जन वाचन आंदोलन

बाल पुस्तकमाला

" किताबों में चिड़ियाँ चहचहाती हैं
किताबों में खेतियाँ लहलहाती हैं
किताबों में झरने गुनगुनाते हैं
परियों के किस्से सुनाते हैं
किताबों में रॉकेट का राज है
किताबों में साइंस की आवाज है
किताबों का कितना बड़ा संसार है
किताबों में ज्ञान की भरमार है
क्या तुम इस संसार में नहीं जाना चाहोगे?
किताबें कुछ कहना चाहती हैं
तुम्हारे पास रहना चाहती हैं "

–सफ़दर हाश्मी

आज दुनिया में टेलीफोनों का जाल बिछा है। सूचना क्रांति में टेलीफोनों का बहुत ही महत्वपूर्ण योगदान है। महानगरों से लेकर छोटे-छोटे गांवों और कस्बों तक में पीसीओ बूथ खुले हैं जहां कोई भी आम इंसान जाकर टेलीफोन का इस्तेमाल कर सकता है।
एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल ने आज से लगभग 120 वर्ष पहले टेलीफोन का आविष्कार किया था। इस कॉमिक पुस्तक के माध्यम से बच्चे टेलीफोन के आविष्कार की कहानी को बड़ी सरलता से समझ सकते हैं।

भारत ज्ञान विज्ञान समिति

मूल्य: 10 रुपए B - 73 Price 10 Rupees

एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल

टेलीफोन के आविष्कारक

इस किताब का प्रकाशन भारत ज्ञान विज्ञान समिति ने देश भर में चल रहे साक्षरता अभियानों में उपयोग के लिए किया गया है। जनवाचन आंदोलन के तहत प्रकाशित इन किताबों का उद्देश्य गाँव के लोगों और बच्चों में पढ़ने-लिखने की रुचि पैदा करना है।

एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल
अनुवाद : अरविन्द गुप्ता

जनवाचन बाल पुस्तकमाला के तहत
भारत ज्ञान विज्ञान समिति द्वारा प्रकाशित

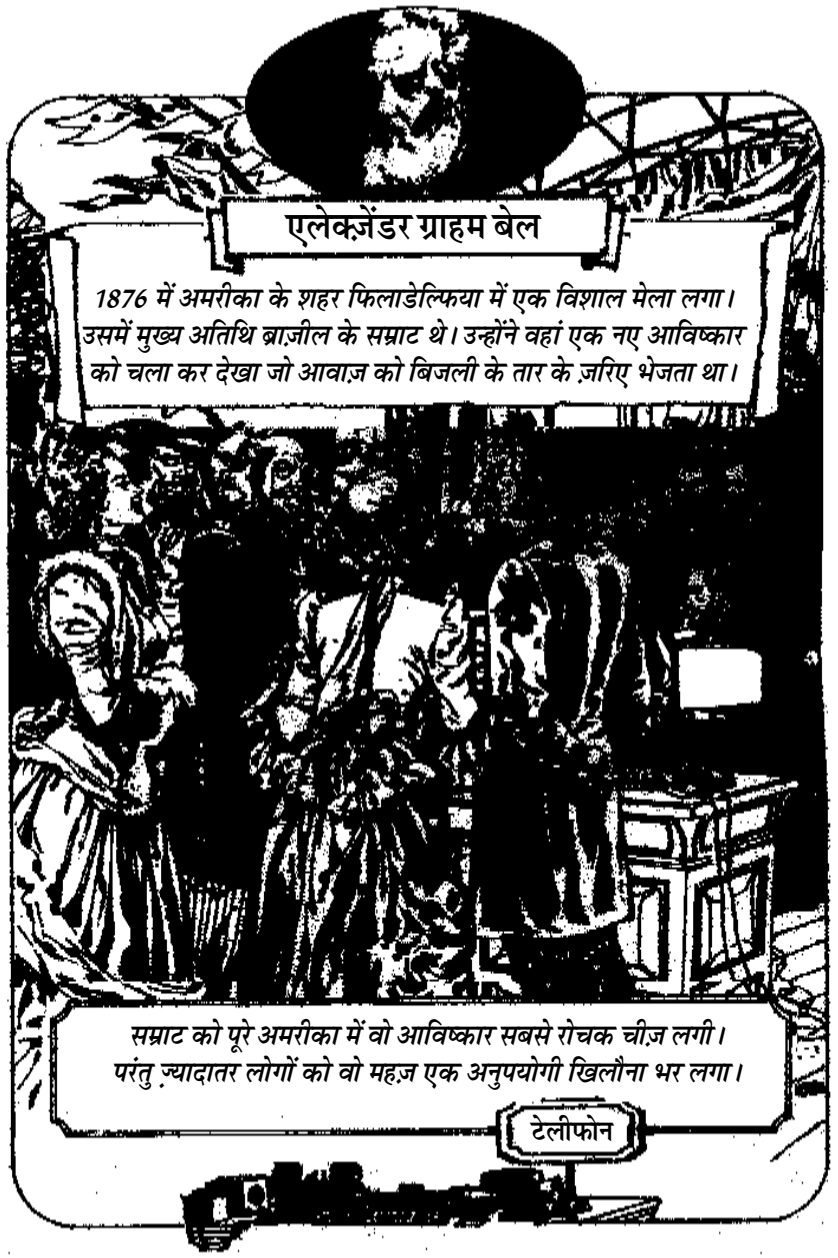
चित्र : साभार अकैडमिक इंडस्ट्रीज
ग्राफिक्स : अभय कुमार झा

प्रकाशन वर्ष: सितम्बर 2004

मूल्य: 10 रुपए

Published by Bharat Gyan Vigyan Samithi
Basement of Y.W.A. Hostel No. II, G-Block
Saket , New Delhi - 110017
Phone : 011 - 26569943
Fax : 91 - 011 - 26569773
email: bgvs@vsnl.net

एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल



भीड़ की रुचि केवल स्टेच्यू ऑफ लिबर्टी देखने में थी...

या फिर कोलिस इंजन में - जो दुनिया का सबसे महान भाप का इंजन था।

राष्ट्रपति ग्रांट और ब्राज़ील के सम्राट अब इंजन शुरू करके मेले का उद्घाटन करेंग!

विश्व मेले को कई साल बाद लगना था। एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल का जन्म एडिनबरा, स्काटलैंड में 3 मार्च 1873 को हुआ। उनके परिवार की संगीत और बोली (स्पीच) में गहरी रुचि थी।

बचपन में एलेक ने पियानो सीखा।

यह लड़का संगीत में बहुत कुशल है!

एलेक के पिता लंदन में शिक्षक थे। उनसे एलेक ने बोलने (स्पीच) के सबक सीखे।

''अस्तित्व का होना या न होना - यही प्रमुख प्रश्न है!''

नहीं, मेरे बेटे! यह कुछ ठीक नहीं है!

एक दिन एलेक के पिता ने उसे एक उपकरण के बारे में बताया जो बोलने के लिए बनाया गया था।

इसमें असली आवाज़ निकलती है। इसके आविष्कारक ने इसकी कार्यविधि पर एक किताब लिखी है।

क्या तुम उसे देखना चाहोगे?

हां, अवश्य!

अंत में वो दिन आया।

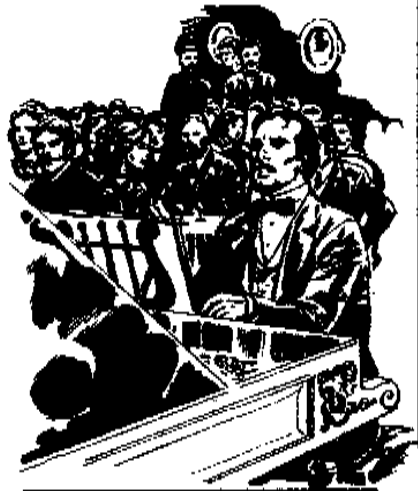
आप कैसे हैं? आशा है सब कुशल तो है!

यह तो सच में काम करता है!

घर में मिस्टर बेल ने अपने दोनों बेटों के समक्ष यह प्रस्ताव रखा।
अगर तुम एक बोलने वाले उपकरण का मॉडल बनाओगे तो मैं तुम्हें एक ईनाम दूंगा!
बहुत अच्छा! हम बनाएंगे!
हमें यह नहीं पता कि दूसरा मॉडल कैसे काम करता है, पर हम उसकी कार्यविधि को समझ सकते हैं। चलो, पिताजी की किताबें देखें।
तुम गले पर काम करो। मैं मुंह और जीभ के साथ सिर बनाता हूं।
बच्चे कई दिनों तक काम करते रहे। अंत में मेल्विल ने गले में हवा फूंकी।
मा... मा... आं...
वाह! यह तो काम कर रहा है!

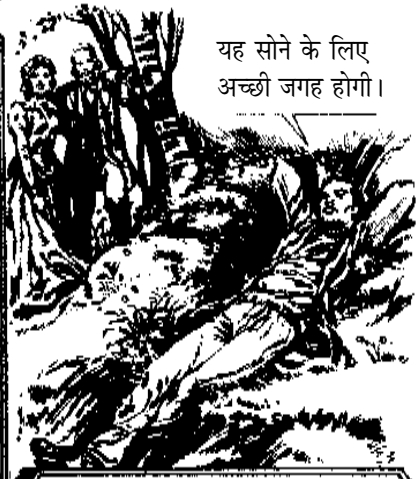
मिस्टर बेल बहुत खुश हुए।
बच्चों मुझे तुम पर बहुत गर्व है। लोग कैसे बोलते हैं यह समझे बिना तुम्हारे लिए यह कर पाना संभव नहीं था।
मिस्टर बेल के तीनों बेटे बड़े होकर स्पीच शिक्षक बने। परंतु एलेक के दोनों भाईयों का जल्द ही देहांत हो गया।
हमारे दो बेटे तो चल बसे हैं!
किसी दिन डाक्टर उस बीमारी का इलाज खोज लेंगे। अभी हम टी.बी. के बारे में बहुत कम जानते हैं।
पर ज़रा एलेक का हाल तो देखो?
वो एकदम पतला और सूखा दिखता है। कहीं वो भी बीमार न हो?
जब मैं नौजवान था तो मुझे अपनी सेहत के लिए न्यूफाउंडलैंड भेजा गया था। मैं वहां जाकर ठीक हो गया था! हम एलेक को फौरन वहां ले जाएंगे!

तब मिस्टर बेल ने लंदन का अपना काम छोड़ा और पूरा परिवार जहाज़ पर कनाडा के लिए रवाना हुआ। एलेक ने जहाज़ के संगीतकक्ष में पियानो बजाया।



वो 1 अगस्त 1870, को क्यूबेक, कनाडा पहुंचे।

वो औंटेरियो शहर के पास ब्रैंटफोर्ड में बसे।



औंटेरियो में एलेक ने आराम किया। उसने पढ़ाई के साथ-साथ चिंतन भी किया।

जाड़ों में उसकी तबियत कुछ बेहतर हुई और तब उसने अपने विचारों को ठोस रूप देने की बात सोची।

अप्रैल में मिस्टर बेल को बॉस्टन जाकर बहरे बच्चों के शिक्षकों को भाषण देने के लिए निमंत्रण मिला।

फिर अप्रैल 1871 में 24 वर्षीय एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल बॉस्टन के लिए रवाना हुआ।

क्योंकि मेरी तबियत अब ठीक हो गई है इसलिए मैं अब काम कर सकता हूं। मेरे दिमाग में कई विचार हैं।

एलेक, बॉस्टन में बहरों के स्कूल में गया। वहां की प्रिंसिपल मिस सारा फुलर उसे दरवाज़े पर ही मिलीं।

आईए मिस्टर बेल। आपकी मदद की हमें सख्त ज़रूरत है!

जल्द ही एलेक ने अपने लेक्चर शुरू किए।

शेर की दहाड़ और बिल्ली की आवाज़ एक ही तरीके से पैदा होती हैं।

यह बोली की अक्षरमाला है जिसे बहरे बच्चों के साथ उपयोग किया जा सकता है।

एलेक ने बहरे बच्चों को पढ़ाना शुरू किया।

अगर वो मेरे होंठों की नकल कर पाएंगे तो फिर वो आवाज़ भी निकाल पाएंगे।

परंतु रात भर वो अपने प्रयोगों में लगा रहता था।

अगर मैं अब इसको चला पाया, तो...

थौमस सैंडर्स उसके पिता का छात्र था। एलेक ने उसे अपने विचारों और सीख के बारे में बताया।

अगर तुम्हें अपने काम के लिए पैसों की ज़रूरत हो, तो मुझे उन्हें देने में खुशी होगी!

आपका बहुत धन्यवाद!

फिर सैंडर्स, एलेक को उसके प्रयोगों के लिए पैसे देने लगा।

एक दिन बॉस्टन के एक वकील गार्डीनर हबर्ड ने एलेक को अपनी सोलह साल की बेटी के बारे में बताया।

मेबिल बचपन से ही सुन नहीं सकती है। वो होंठों को कुशलता से पढ़ती है परंतु उसे बोलने में सहायता चाहिए।

शायद मैं उसकी टीचर की कुछ मदद कर पाऊं।

हबर्ड भी एलेक को उनके काम के लिए कुछ पैसे देना चाहते थे।

एलेक ने हर हफ्ते हबर्ड के घर जाना शुरू कर दिया - पर पढ़ाने के लिए नहीं। एलेक और मेबिल को एक-दूसरे से प्रेम हो गया।

उसके बाद एलेक एक दुकान पर गए जहां आविष्कारक अपने प्रयोगों के लिए उपकरण बनवा सकते थे।

जैसे ही मेरे पास पर्याप्त पैसे होंगे तब हम दोनों शादी कर सकते हैं।

क्या इसमें बहुत समय लगेगा?

यह पुर्ज़ा तो ठीक नहीं है। पता नहीं इन्होंने इसे ऐसा क्यों बनाया?

एलेक वहां गए जहां थौमस वॉटसन काम करते थे।

यह पुर्ज़ा वैसा नहीं बना है जैसा मैं चाहता था।

मैंने इसे ऐसा इसलिए बनाया क्योंकि विद्युत के मेरे अध्ययन के अनुसार मुझे लगा...

आपने विद्युत के बारे में पढ़ा है। इसलिए शायद आप मुझे कुछ बता पाएं...

दोनों आदमी घंटों चर्चा करते रहे।

सब लोग जा रहे हैं। शायद भोजन का समय हो गया है!

चलो मेरे साथ भोजन के लिए घर चलो।

जल्द ही वे दोनों अपनी हरेक शाम साथ-साथ गुज़ारने लगे और एलेक के नए टेलीग्राफ उपकरण पर काम करने लगे।

यह ज़रूर काम करेगा! हमें बस सभी पुर्ज़ों को एक-साथ काम करवाना है।

यह बिल्कुल ठीक है!

मैं एक अन्य चीज़ करके देखना चाहता हूं। छोटी और लंबी ध्वनियों की बजाए क्या हम आवाज़ को तार द्वारा नहीं भेज सकते?

हम ऐसा कर सकते हैं!

परंतु पैसा देने वालों ने उसके इस नए विचार को अनदेखा किया।

इस बेकार के टेलीफोन की बात छोड़ो! इससे पहले कोई और बाज़ी मार ले तुम टेलीग्राफ का काम पूरा करो!

तुम्हारे पिता मेरे टेलीफोन के विचार को बेकार समझते हैं। अगर मैं उस पर अड़ा रहूंगा तो शायद वो हम दोनों की शादी ही न होने दें!

अब कोई हमें ज़ुदा नहीं कर सकता!

इसलिए एलेक अपने टेलीग्राफ को पेटेन्ट कराने के लिए वाशिंगटन गया। वहां वो स्मिथसोनियन इंस्टिट्यूट के प्रमुख से मिलने गया।

क्या मिस्टर हेनरी मेरे लिए कुछ समय निकाल पाएंगे?

मिस्टर हेनरी ने एलेक का स्वागत किया।

मुझे ज़ुकाम हो गया है, परंतु आपका स्वागत है मिस्टर बेल। मैं नौजवान आविष्कारकों से मिलने को हमेशा तत्पर रहता हूं!

मिस्टर हेनरी ने नए टेलीग्राफ के बारे में एलेक के विचार सुने। वो टेलीफोन के बारे में भी उसके विचार सुनने को लालायित थे।

क्या मैं अपने विचारों को सिर्फ लिखूं और दूसरे लोगों को उनपर काम करने दूं, या फिर मैं खुद उनपर काम करूं?

तुम एक महान आविष्कार की कगार पर हो! उसे खुद बनाओ!

परंतु बॉस्टन वापिस आकर एलेक को दुबारा टेलीग्राफ पर काम करना पड़ा।

हम क्यों न स्टील की पत्तियां प्रयोग करें?

तुम यहीं ठहरो और मैं दूसरे छोर पर जाकर सुनता हूं।

वो पूरे वसंत कड़ी मेहनत से काम करते रहे। फिर एक दिन सुबह...

तुमने क्या किया? कुछ भी मत बदलना? ज़रा मुझे देखने दो!

एक पत्ती फंस गई थी। मैंने उसे ढीला करने के लिए उसके एक सिरे को सिर्फ हिलाया!

बस यही तो हमें टेलीफोन के लिए चाहिए!
जो कुछ मैंने सुना वो बिल्कुल एक आवाज़ जैसा था!

पत्नी को हर बार हिलाने पर उसी प्रकार की आवाज़ सुनाई दी।

क्या तुमने सुना?
इस बिना शब्दों की आवाज़ को!

तुम ठीक कह रहे हो!

वो अंतत: दुनिया का पहला टेलीफोन बनाने की कगार पर खड़े थे!

क्या तुम कल तक कुछ सरल मॉडल बना सकते हो?

हां, मैं कोशिश करूंगा।

अभी बहुत काम बाकी था। एलेक ने कुछ समय तक पढ़ाना बंद कर दिया। वॉटसन ने भी अपना बाकी काम बंद कर दिया। उन्होंने एक मॉडल के बाद दूसरे मॉडल का परीक्षण किया।

मैं तुम्हारे लिए एक तोहफा लाई हूं - तुम्हारा चित्र।

क्या तुम्हें पसंद आया?

रात भर काम करते हुए मेरी हालत उल्लू जैसी हो गई है।

गर्मियों में एलेक अक्सर सोता ही नहीं था। वो भोजन करना भी भूल जाता था। एक रात को वो बेहोश हो गया और तब वॉटसन डाक्टर को बुला कर लाया।

इन्हें गांव की साफ हवा, अच्छे भोजन और आराम की सख्त ज़रूरत है!

एक बार फिर से एलेक अपनी सेहत के इलाज़ के लिए कनाडा गया।

एक बार फिर अपनी सेहत सुधारने के लिए एलेक कनाडा गया। उसने आराम किया और टेलीफोन में आ रही समस्याओं पर चिंतन किया।

मेरा टेलीफोन काम तो करता है परंतु उसमें आवाज़ें साफ सुनाई नहीं देतीं।

चलो अब मेरे पास कागज़ात ठीक करने का और टेलीफोन का पेटेन्ट दाखिल करने के लिए कुछ समय है।

मार्च 1876 को उसे पहले टेलीफोन का पेटेन्ट मिला।

उसी महीने वो बॉस्टन वापिस लौटा।

मैं अब टेलीफोन में एक बैटरी लगाकर देखना चाहता हूं। शायद उससे आवाज़ कुछ बुलंद हो जाए।

तुम उस कमरे में जाओ। मैं टेलीफोन पर यहां से तुमसे बात करूंगा।

वॉटसन दौड़कर कमरे में आया।

वॉटसन ने दूसरे कमरे में जाकर टेलीफोन के एक सिरे को अपने कान से लगाया। अचानक...

वॉटसन इधर आओ! मुझे तुम्हारी ज़रूरत है!

मुझसे बैटरी का ऍसिड गिर गया है।

उससे कोई फर्क नहीं पड़ता! मुझे तुम्हारी आवाज़ एकदम साफ और स्पष्ट सुनाई दी!

एलेक ने मेबिल को टेलीफोन के बारे में बताया।

फिर उन दोनों ने अपने स्थान बदले। उन्होंने बार-बार परीक्षण किया। वो टेलीफोन पर दुनिया की पहली बातचीत थी!

एलेक वाह! तुम्हें अपने टेलीफोन को फिलाडेल्फिया के विश्व मेले में प्रदर्शित करना चाहिए!

जून के महीने में फिलाडेल्फिया में भीषण गर्मी थी।

देखो, सभी जज आ गए हैं!

भीड़ ने तो टेलीफोन में ज़्यादा रुचि नहीं दिखाई। उम्मीद है कि जज उसमें अधिक दिलचस्पी दिखाएंगे!

टेलीफोन

जज दूसरे आविष्कार को देखने गए।

गर्मी बहुत ज़्यादा है! चलो, बाकी का काम कल करेंगे!

अच्छा विचार है!

फिर मुझे आज रात को ही बॉस्टन लौटना पड़ेगा।

और फिर मैं अकेले टेलीफोन को कैसे दिखाउंगा!

एक जज ब्राज़ील के सम्राट थे। वो एलेक से पहले मिले थे।

मिस्टर बेल, मैं आपसे पहले बॉस्टन में एक बार मिला था। यहां पर आप क्या दिखाने आए हैं?

अपना नया आविष्कार - एक टेलीफोन। परंतु आज रात को ही मुझे बॉस्टन वापिस लौटना है।

तो फिर हम उसे अभी देख लेते हैं! जज साथियों, आज हमें एक और आविष्कार देखना है - मिस्टर बेल का टेलीफोन।

एलेक लंबे हॉल के एक छोर पर गया जहां तार टंगे थे। सम्राट ने टेलीफोन को सुना।

ज़रा इसे अपने कान के नज़दीक रखें!

यह तो वाकई बात करता है!

सबने टेलीफोन को सुनकर देखा। सभी जज बेहद खुश हुए और एलेक भी बहुत प्रसन्न हुआ।

तुम पुरुस्कार तो अवश्य जीतोगे। अपनी पूरी अमरीका यात्रा में मैंने इस टेलीफोन को ही सर्वश्रेष्ठ पाया है!

एलेक ने पुरुस्कार जीता। वैज्ञानिकों को उसका टेलीफोन एक अद्‌भुत आविष्कार लगा। परंतु आम लोगों ने टेलीफोन में कोई रुचि नहीं दिखाई।

आज मैंने अपने टेलीफोन के पेटेन्ट को बेचने की कोशिश की, परंतु किसी ने भी उसमें रुचि नहीं दिखाई।

अगर वैज्ञानिक उसको इतना महान बता रहे हैं तो वो ज़रूर उपयोगी होगा।

परंतु उससे हमें कुछ धन तो नहीं मिलेगा। हमारी शादी अब भी नहीं हो सकेगी!

तुम्हें मैसाचुसेट्स में भाषण देने के लिए बुलाया गया है। शायद उससे कुछ खलबली मचे।

मैं और भाषण दे सकता हूं, और उससे कुछ पैसे कमा सकता हूं।

12 फरवरी को एलेक ने सालेम में एक सभा को संबोधित किया।

बॉस्टन में मेरी प्रयोगशाला में टेलीफोन तारों के ज़रिए जुड़ा है। मिस्टर वॉटसन वहां से आपसे बातचीत करेंगे।

हलो मिस्टर बेल! बीस मील दूर स्थित सालेम से आपसे बात करते हुए मुझे बड़ी खुशी हो रही है!

क्या आप हमारे लिए कोई गाना गाएंगे?

"इन डेज़ ऑफ औल्ड लैंग ज़ाइन..."

वाह! कमाल! वो गा रहे हैं!

एलेक ने और भी कई भाषण दिए। फिर उसे इंग्लैंड से एक निमंत्रण मिला।

मुझे इंग्लैंड में एक टेलीफोन कंपनी स्थापित करने का न्यौता मिला है।

यह तो बहुत अच्छी बात है! फिर तुम इतने दुखी क्यों लग रहे हो।

इंग्लैंड बहुत दूर है। मैं मेबिल को अकेले छोड़कर जाना नहीं चाहता!

तुम काफी समय से इंतज़ार कर रहे हो।

हम तुम्हारी शादी यहां करवाएंगे और फिर मेबिल को उपहार जैसे तुम्हारे साथ इंग्लैंड भेजेंगे!

शादी 11 जुलाई 1877 को संपन्न हुई।

एलेक ने मेबिल को शादी का एक उपहार दिया।

अरे एलेक... तुमने तो मुझे अपना टेलीफोन ही दे डाला!

अभी इसकी कीमत अधिक नहीं है, परंतु शायद किसी दिन...

फिर वो एलेक के माता-पिता से मिलने के लिए कनाडा गए।

उसके बाद वो जहाज़ द्वारा इंग्लैंड गए।

हम दो हफ्ते स्काटलैंड में गुज़ारने के बाद फिर इंग्लैंड जाएंगे!

एक दिन तुम्हारे इस टेलीफोन के कारण पूरी दुनिया की तस्वीर बदल जाएगी!

लंदन में उन्होंने एक किराए का घर लिया। बहुत से लोग उनसे मिलने आए।

क्या हम आपके टेलीफोन में कुछ सुन सकते हैं?

हमने यहां से अपने पढ़ाई के कमरे तक टेलीफोन को तार से जोड़ा है। आप मेबिल के साथ वहां जाएं...

मैं मिस्टर बेल को पियानो बजाते हुए सुन सकती हूं। कमाल की बात है!

जो पत्र आते उनका मेबिल जवाब देती।

यह समूह तुम्हारा एक और भाषण चाहता है। उन्हें तुम्हारा पहला भाषण बहुत पसंद आया।

और दूसरा ग्रुप तुम्हारे टेलीफोन को एक-साथ पचास हज़ार लोगों को दिखाना चाहता है।

सुनो एलेक! महारानी ने टेलीफोन देखने की फर्माइश की है!

मई में मेबिल को पत्र लिखने से छुट्टी लेनी पड़ी।

आपके एक सुंदर बेटी हुई है मिस्टर बेल। बच्ची और मां दोनों स्वस्थ्य हैं!

बाद में अमरीका से भी अच्छी खबर आयी।

बहुत से लोग टेलीफोन लगवा रहे हैं। धंधा अच्छा चल निकला है!

फिर कुछ बुरी खबर आयी।

वेस्टर्न यूनियन ने टेलीफोन बेचना शुरू कर दिया है! उनका कहना है कि उन्होंने ही टेलीफोन का पहले आविष्कार किया था!

यह असंभव है!

उसके बाद बेल दम्पत्ति अमरीका वापिस गए जिससे कि एलेक अपने आविष्कार की सुरक्षा के लिए लड़ सके।

मैं अब टेलीफोन से उकता गया हूं! सोचता हूं मैं दुबारा पढ़ाने के काम पर वापिस चला जाऊं।

ज़रा ठहरो और देखो कि आगे क्या होता है।

कनाडा में वॉटसन उनसे जहाज़ पर ही मिलने के लिए आया।

मैं तुम्हें बॉस्टन वापिस लेने के लिए आया हूं।

मैं अब दुबारा पढ़ाने की सोच रहा हूं। अगर उन लोगों को टेलीफोन की इतनी सख्त ज़रूरत है कि वो उसके लिए झूठ तक बोल सकते हैं, तो उन्हें ही टेलीफोन रखने दो!

परंतु वो लोग तुम्हारे आविष्कार को चुरा लें यह बात तो ठीक नहीं है!

हां यह तो ठीक है। मेबिल और तुम्हारे साथ यह अन्याय होगा! मैं तुम्हारे साथ चलूंगा।

छह सौ से भी अधिक कानूनी केसों के द्वारा बेल से उसका टेलीफोन छीनने की कोशिश की जा रही थी। परंतु वो हरेक केस जीता और अंत में उसने अपने आविष्कार से धन कमाया।

1880 में फ्रांस की सरकार ने एलेक को दस हज़ार डॉलर का पुरुस्कार दिया।

इस पुरुस्कार को नेपोलियन प्रथम ने स्थापित किया था। इससे पहले केवल एक अन्य व्यक्ति को यह पुरुस्कार प्रदान किया गया था।

मुझे बहुत गर्व हो रहा है!

1915 में टेलीफोन का अंतिम तार जुड़ा। उससे अमरीका एक छोर से दूसरे छोर तक टेलीफोनों से जुड़ गया। प्रेसीडेंट वुडरो विल्सन ने कैलिफोर्निया के गवर्नर से टेलीफोन पर बात की।

हलो! मैं महान कैलिफोर्निया राज्य को वाशिंगटन से बधाई देना चाहता हूं!

और पहले टेलीफोन के हूबहू मॉडल पर एलेक ने न्यूयार्क से अपने मित्र वॉटसन से कैलिफोर्निया में बातचीत की।

मिस्टर वॉटसन आप यहां आएं! मुझे आपकी ज़रूरत है!

एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल ने कभी भी आविष्कार करना नहीं छोड़ा। एक लंबे और सुखी जीवन के बाद 2 अगस्त, 1922 को उनका देहांत हुआ।

अंत