थॉमस एडिसन

लेखक: जिनी बरे
मराठी अनुवाद: तृप्ती कर्णिक
मेनलो पार्क, न्यू जर्सी प्रयोगशाळा

वेस्ट ऑरेंज, न्यू जर्सी प्रयोगशाळा
थॉमस एडिसन

लेखक: जिनी बरेटा
मराठी अनुवाद: तृप्ती कर्णिक
तुम्ही कधी स्वतः एखादा शोध लावण्याचा प्रयत्न केला आहे का? नसेल तर आतासूद्धा तुम्ही तो प्रयत्न करून पाहू शकता.

थॉमस अल्वा एडिसनने अगदी लहान वयापासून वेगवेगळ्या प्रयोग करून बघायला सुरु केले होते. जग सुंदर आणि सोपे करण्यासाठी नवनवीन कल्पना आणि शोध लावण्यात त्याने आपले उभे आयुष्य खर्च केले.
परंतु थॉमस एकटा थोंडच हे कक शक्तीत होता! मोठा झाल्यावर त्याने खूप सारे शास्त्र, इनजिनियरिंग, यंत्रज्ञ, कुशल कारागोर ह्या सर्वाना एका अणेल आणि मैनेजमेंट पार्क, न्यू जर्सी ह्या एक प्रयोगशाळा सुरू केली. ही जगातील सर्वत्र पहिल्या संशोधन प्रयोगशाळा होती. त्याचे "इनवेनशन फॅक्ट्री" असेच नाव पडले.

त्यानंतर न्यू जर्सीमध्ये वेस्ट ऑरेंज ह्या भागात थॉमस एंड्सन त्याने अधिक मोठी आणि सुसज्ज अशी दुसरी प्रयोगशाळा सुरू केली. ह्या दोन्ही जगातील त्याच्या भागात त्याने अधिक मोठी प्रयोगशाळा सुरु केली. ह्याच्या "इन्वेनशन फॅक्ट्री" निर्माणात व त्याच्या संशोधन करायला सुरुवात केली. त्याच्या निंद्दी, अनुभव आणि अनुभवांसाठी त्याच्या भव्य यशाच्या तसेच अनुभवांसाठी साक्षी दार. एडिसनच्या मते काही चुकाने, अपयश हे नवीन शोधाच्या दरम्यान पर्णा असते. त्याने एकदा घोषित केले, "मला अशा हजारो गोष्टी माहिती असतात की त्या अशा चाल नाहीत." आणि तो फुला त्याच्यावर संशोधन करायला सुरुवात करायला.
Today you need a lot of songs to record, but Edison can do it. Edison can do it even when others say it can't. Edison had an invention that allowed him to record his voice on a phonograph. This is his first tool in his research. Through this, he found a way to sing "Lamb had a little lamb". This was a very important invention for research, and Edison also regretted that he could not use it more. Currently, Edison has invented the phonograph. He was pleased with his invention and said, "I have made a great invention, and I have invented the phonograph."

**Record your voice:**
- Edison invented a device that allowed his voice to be recorded on a phonograph.
- Today, we need a lot of songs to record, but Edison can do it.
- Edison had an invention that allowed him to record his voice on a phonograph.
- This was his first tool in his research.
- Through this, Edison invented the phonograph.
- Currently, Edison has invented the phonograph.
- Edison was pleased with his invention and said, "I have made a great invention, and I have invented the phonograph."
आज थॉमस एडिसन जिवंत असता तर आपण सध्या रेकॉडिंग एकण्यासाठी वापरत असलेल्या नवनवीन पद्धती पाहून खुप खुश झाला असता. परंतु त्याच्या स्नेहानुभूतीमध्ये हे सविश्वसनेत्र झाले. एडिसनने फोनोग्राफ्चा आसार्थ जास्त वापर घावा ह्याची त्यांच्या सततत्याने सुधारणा केल्या. घरगृही आणि व्यावसायिक वापरसाठी वेगवेगळे मॉडेल डिझाईन केले.

ऑफिसेसमध्ये सर्वप्रथम फोनोग्राफ डिक्टेशन (भोलेलखन) मशीन म्हणून वापरलीला मुश्किल केली. त्यामुळे कर्मचारींना संभाषणातून दिली जाणारी माहिती सेवेच करून हवी तेव्हा एकण्याची सोय झाली.

बोलणारी बाहुली बनवण्यासाठी त्याने एक छोटा फोनोग्राफ बनवला.
आज कुणाशी संपर्क करायचा असेल तर आपण सगळे आपल्या सही सहज टेलिफोन वापरतो. अंलेक्जांडर बेलने पहिल्या टेलिफोनचा शोध लावला. एडिसनने त्यात सुधारणा केल्या.

प्रत्येक टेलिफोनचा एक ट्रांसमिटर (जिथून आपण बोलतो) आणि एक रिसीवर (जिथून आपल्या ऐकू येते) असतो. एडिसनने एक असा ट्रांसमिटर बनवला की ज्यामुळे आपला आवाज लांबवर पावला येऊ शकते. तसेच तो आवाज स्पष्ट आणि मोठा असेल.

प्रश्नविरुध्दच्या "हॅलो" हा टेलिफोनसाठी औपचारिक शब्द एडिसनने प्रचलित केला. अंलेक्जांडर बेलने ह्यांनी "अहो, होय" का शब्द सुचवला होता.
फोटोकॉपीचे मशीन आणि टॅटूची सुई ह्यात काहीही सामंथ दिसत नाही.

परंतु त्या दोन्ही गोष्टी एलेक्ट्रिक पेनवर (बॅटरीवर चालणारे पेन) आधारित आहेत.

टॅटू मशीनप्रमाणे इलेक्ट्रिक पेनला सुईसारखे टोक असते ती आंत-बाहेर हलवता येते. ब्रिटियाचे असेल तर पेनाच्या टोकाचे पेपरमध्ये होत राहून स्टेन्सिल बनवता येते. त्या स्टेन्सिलवर शाई पसरून हव्या तेवढ्या कॉपी बनवता येतात.

”ऑलिस”स ओंडट्याचं इन वंडरलेंड ह्या पुस्तकाचे लेखक एलिस कंरोल हे इलेक्ट्रिक पेनचे मोठे चाहते होते.
बॅटरी हवीय? आज आपल्याला हवी तशी घेता येते. आज अनेक आकार आणि भागाच्या बॅटरी बाजारात उपलब्ध आहेत.

एडिसनच्या सर्वात यशस्वी शेष म्हणजे निकेल आर्णची स्टोरेज बॅटरी. तिच्या शोधात खरतर इलेक्ट्रिक गाडीसाठी पर्यंत त्यासाठी जरी तिच्या वापर नाही होऊ शकला तरी एडिसनने ती ह्या कार् वला महत्त्वाच्या वापरास येईल येवे शोधून काढले.

एडिसनच्या बॅटरी वापर करणारी खालील उपकरणांकडे एक नजर ठाकूया:
थॉमस एडिसनने सरकारसाठी वोट रेकॉर्डर तयार केले. हे त्याचे पहिले पेटुंट होते. एक्स-रे तुंरज्ञान हे त्याचे पहिले उदाहरण आहे. त्याच्या नावावर आहे.

एडिसनचे फ्लोरोस्कोप हे एक्स-रे तंत्रज्ञान शोधणारे पहिले उदाहरण आहे. त्याचे अंतिमातून सुस्पष्ट इमेजेस काढता येत होता. हे बेससक डिझाइन आजही वापरात आहे.
हॉलीवुड शब्द कानावर पडल की आपल्या डॉक्यासमीर चकवावते दिवे, बडे सिनेमे आणि ग्लॅमरस सेलेब्रिटी उमे राहतात.

परंतु तुम्हाला माहहत आहे का हॉलीवुड हे काही सिनेमांचे मुख्यस्थान नाही.

एडिसनच्या लेबमध्ये खरुंतर सिनेमाला सुरूवात झाली. त्याचे उद्दिष्ट होते की, "फोनोग्राफ जो अनुभव कानाला देतो तसाच अनुभव डॉक्यासमीर मिळावा."

महणूनच एडिसनने पहिला मुख्य कॅमेरा बनवला. त्याचे नाव होते फोनोग्राफ. आजच्या अद्यावत मुख्य कॅमेराची ही टेक्नोलॉजी वापरती जाते. त्याचे ब्लॅक मार्शल (मारे-अहा) नावाचा सर्वात पहिला मुख्य स्टूडिओ त्याने सुरु केला. पोलीस गस्त घेऊने नावाची हेच होते.

तेव्हा मुख्य लाईट्स नव्हते. त्यामुळे त्यांनी छत उघडून सूर्योदयाचा वापर केला. सूर्योदय वर्कचा म्हणून कॅमेरा फिरायला.
आज आपण आपल्या आवडीचा सिनेमामध्ये मोठ्या स्क्रीनवर किंवा घरी किंवा फोनच्या स्क्रीनवर पण पाहू शकतो.

एडिसनचा काईनेटोफोन हा पहिला प्रोजेक्टर होता ज्यात चित्रे आणि आवडी सिनेमामध्ये दिसून देखले. प्रोजेक्टर एका फोनोग्राफो जोडणाऱ्याचा आला होता. युप काही समय प्रतीची निर्मिती नव्हीं परंतु असे दाखवणारे ते पहिल्यांदा उपकरण होते.

जेव्हा लोकांनी हे पहिल्यांदा पहिले तेव्हा साधी हलती चित्रे पाहू देखील ते अविक झाले.
एडिसनच्या कारखान्यात तयार झालेल्या सिमेंटच्या रस्त्यावरून कदाचित तुम्ही चाललाही असाल. त्याने तयार केलेले सिमेंट धरणे, इमारती, रस्ते, फुटपाथ, अमरिकेतील स्टेडियम अशा सर्व प्रकारच्या बांधकामात वापरले जाते. त्याने सिमेंटची धरणी बांधली. खंतर त्यात ह्या सिमेंटच्या यशस्वी व्यवसाय एका प्रयोगाच्या अश्यस्वी प्रयत्नाचे फलित आहे.

एडिसनने हडकांमधून लोह खनिज वेगळे कारणासाठी एक खास कारखाना उभारला. त्या खनिजपासून तिथे स्टील उत्पादनासाठी लोहडंडच्या विटा तयार केल्या जात. त्यासाठी त्याने च त्याच्या दोन टीमने त्यासाठी उल्लेखनीय मशिनी डिझाईन केली.

लोह खनिज प्रोजेक्ट अयशस्वी झाला. परंतु निराश न होता दोन टीमने त्या योजनेत बदत केले. त्यांनी त्यासाठी भुगा होता त्यापासून सिमेंट बनवतावये ठरवले. आणि त्यात प्रचुर यश समळाले.

चंबरीय खनज विभाजक

मिश्रण झालेल्या केंद्रसध्या पडले की चंबर वापरून लोह खनिज आणि दंडाचा भुगा वेगळा केला जावयाचा.
Today, people use chat, computer, and telephone to communicate. When people communicate by telephone, they are using a wire to send a signal over the telephone line to the other person. This signal is picked up by a telephone operator at the other end and converted into a message. Thomas Edison, who invented the telephone, is an important figure in the history of communication.

Today, people use mobile phones, radio, television, and radio to send signals. After Edison, many inventors and engineers continued to work on improving communication technology. However, it is often difficult to understand the full context of these inventions and their impact on society.
आज आपल्या सुधारित जीवनमानात थॉमस एडिसन आणि त्याच्या सहकार्यानेकडे अद्वैतीय कामगिरीचा मोठा वाट आहे. एडिसनचा जगप्रसिद्ध शोध-लाईटबल्बमध्ये तर मोठी क्रांती झाली. रात्री दिव्याच्या प्रकाशात झोपण्याची झाली मुलांना गोष्टी सांगतो ते चित्र दिवा नसता तर किंवा वेगळे अंसते.

हजारो प्रयोग केल्यानंतर एडिसनले घरात आणि एफीसमध्ये वापरताना येईल अशा बल्बचा शोध लावला. बल्ब सुरक्षित आणि तेजस्वी होत. तो खूप वेक्टच चालायला. बल्बच्या शोधामुळे आपल्या आयुष्यात बदलले. बल्बच्या प्रकाशात शॉडो पपेट उतम करतात याप्रमाणे.
एडिसनचा बल्ब मोठ्या लाईट आणि पॉवर सिस्टमचा हिस्सा बनत्यामुळे पूर्ण शहर बलबच्या उज्ज्वल रुपात उजवण निधाने, एकदा वर्तमानपणात हा मुलाखतूत एडिसन महणाला होता की न्यू यॉर्क शहरस्तील काही भाग प्रकाशमान करणारा मी पहिल्या व्यक्ती असेल. भागांतील त्याच्या त्याळा चार वर्षात लागले पण त्याने आपले शब्द खरे करून दाखवले.

एडिसनने मॅनहॅटन इथे पर्स मेट्रो मोठा इलेक्ट्रिक जनरेटर आणि पॉवर सिस्टम बनवली. त्याचे वैशिष्ट्य असेल होते की एकच वेळी अनेक भागां वीज पाठवता येणार होती. ही युंरणा भविष्याच्या मॉडेल यंत्रणा ठरली.
म्हणून जेव्हा जेव्हा आपण बल्ब लावतो तेव्हा जेव्हा थॉमस एडिसनची आठवण काढा आणि त्याने जे काही आपल्याला दिले आहे त्यावदूल कृतज्ञ राहा.

त्याच्या कामाची सर्वात मोठी पावती 1931 मध्ये त्याच्या अंतर्संस्कारच्या वेळी बेकार बघली. राष्ट्रपतियाच्या हब्बें हावार ह्यांनी पूर्ण देशाला आवाहन केले की एडिसनना मानवदना म्हणून एक मिनिट दिवे बंद करून अधार अस्थायी. प्रत्येक ठिकाणी त्याच्या नवतीन शौर्य आणि कल्पकतेच्या कारकीदारीच्या कायम सन्मान केला. एक अशे कारकीद जो एक छोट्या मुलातील खूप साइच्या आकाशांतो आणि स्वप्न बाळगून घरातील प्रयोगशालेपासून सूर केली होती.

त्याच्या कामाची सर्वात मोठी पावती 1931 मध्ये त्याच्या अंतर्संस्कारच्या वेळी बेकार बघली. राष्ट्रपतियाच्या हब्बें हावार ह्यांनी पूर्ण देशाला आवाहन केले की एडिसनना मानवदना म्हणून एक मिनिट दिवे बंद करून अधार अस्थायी. प्रत्येक ठिकाणी त्याच्या नवतीन शौर्य आणि कल्पकतेच्या कारकीदारीच्या कायम सन्मान केला. एक अशे कारकीद जो एक छोट्या मुलातील खूप साइच्या आकाशांतो आणि स्वप्न बाळगून घरातील प्रयोगशालेपासून सूर केली होती.
थॉमस एडिसनच्या काही सत्य गोष्टी:

एडिसनने लहानपणे फक्त काही महिन्नेच शाळेतील औपचारिक शिक्षण घेतले होते.
एडिसनने लहान असताना एका टेलीग्राफ ऑपरेटरच्या मुखाला ट्रेन अपघातापासून वाचवले होते. त्याचे बक्षिस महणून त्या ऑपरेटरने एडिसनला टेलीग्राफचे औपचारिक काम शिकवले.
एडिसनने आपली पत्नी मीना हिला मॉर्स कोड दररोजे लगवाची मागणी घातली. मीनानेही मॉर्स कोडमध्ये त्याची प्रस्ताव दिली. (मॉर्स कोड इलेक्ट्रानिक डॉट्स आणि डेट्स असलेली वर्गमाना आहेत. त्याचा उपयोग टेलीग्राफ दररोज संदेश पाठवण्यासाठी केला जात असे.)
एडिसनने आपल्या दोन मुलांची टोपणावेंपूर्वी डॉट आणि डेट्स ठेवली होती.
मेनलो पार्क येथील प्रयोगशाळेत एक पाइप ऑर्डर मिळाले. काही काढलेल्या तिथीत त्याचे एक खरे चुरे पाणीच्या अस्वलाचे वपव्ही ठेवले होते.
एडिसनने "मेरी हेड ए तिटिल लेमब" ही नरसिं हाई सर्वत्र पहिल्यांदा रेकॉर्डिंग केली.
एडिसन आपल्या प्रयोगशाळेत खूप वेळ काम करतो. बरेच प्रयोगशाळेत त्याचे उपयोग विसर्जन करतो.
1914 मध्ये एका मोठ्या आगीत वेस्ट ऑर्जर, न्यू जर्सी येथील एडिसनच्या 15 पेक्षा जास्त फंक्टरीच्या इमारती जलून खाल झाल्या. सुदैवाने प्रयोगशाळेला मात्र काही झाले नाही.
आयुष्याच्या शेवटच्या तीन वर्षांत एडिसनने जेवळ महणून दर तीन दिवसांना गाळाभर दुध प्याचा. पोटाच्या समस्या दूर होण्यासाठी तो हे करत होता. परंतु पुरै योग्य घटक नसतल्यामुळे त्याची तब्बली अजूनच्या अवस्थेत.
अमेरिकेत रबर तयार करणे ही एडिसनची शेवटी सर्वत्र मोठी योजना होती. त्या काळात रबर इतर देशांमधून आयात करावा लागेल.
एडिसन आपण त्याच्या सख्तीकृत लिहून ठवलेल्या नवनवीन कल्पनाच्या 3000 पेक्षा जास्त व्या उपलब्ध आहेत.