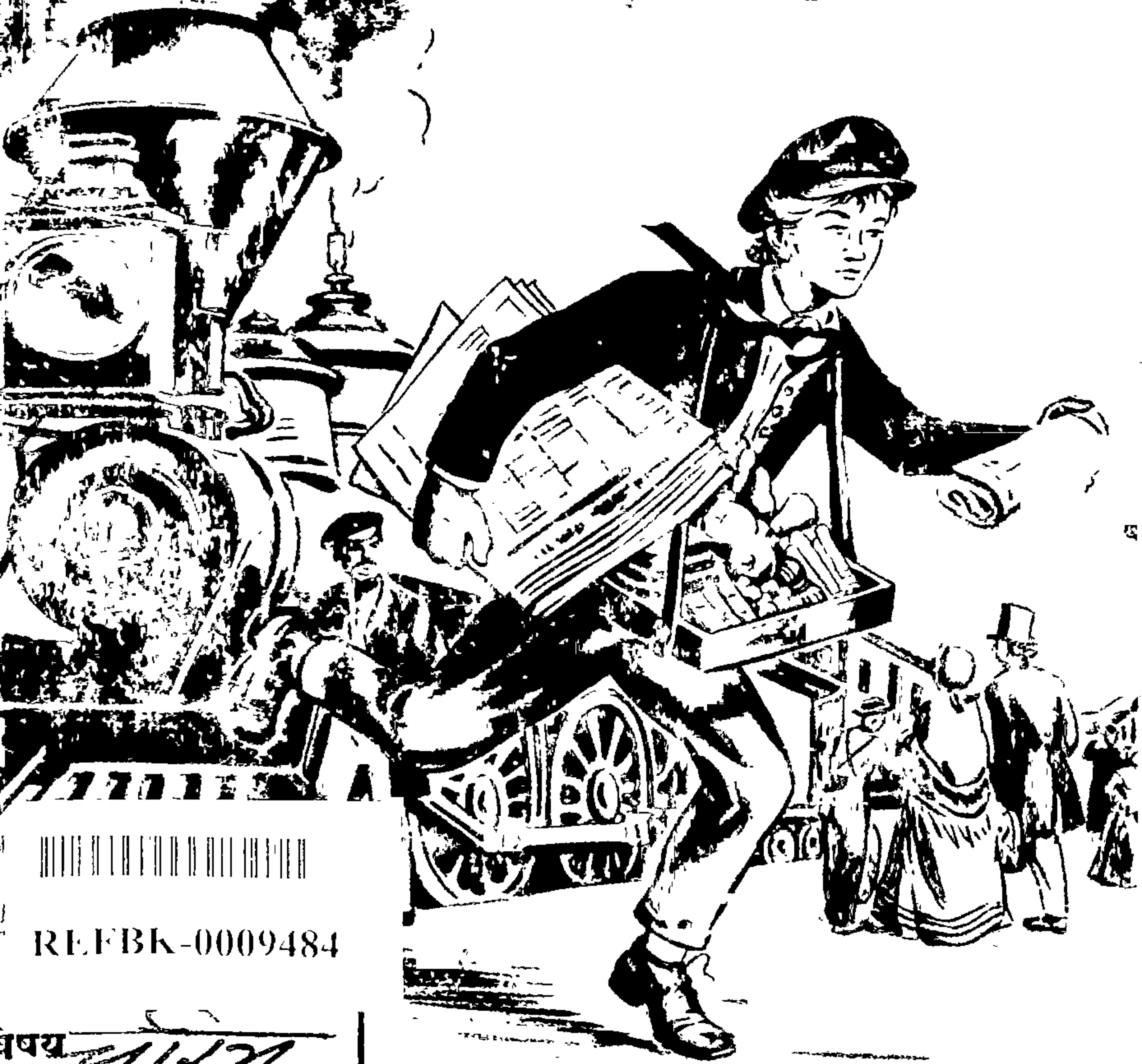


मुद्रांचा पुराण



REFBK-0009484

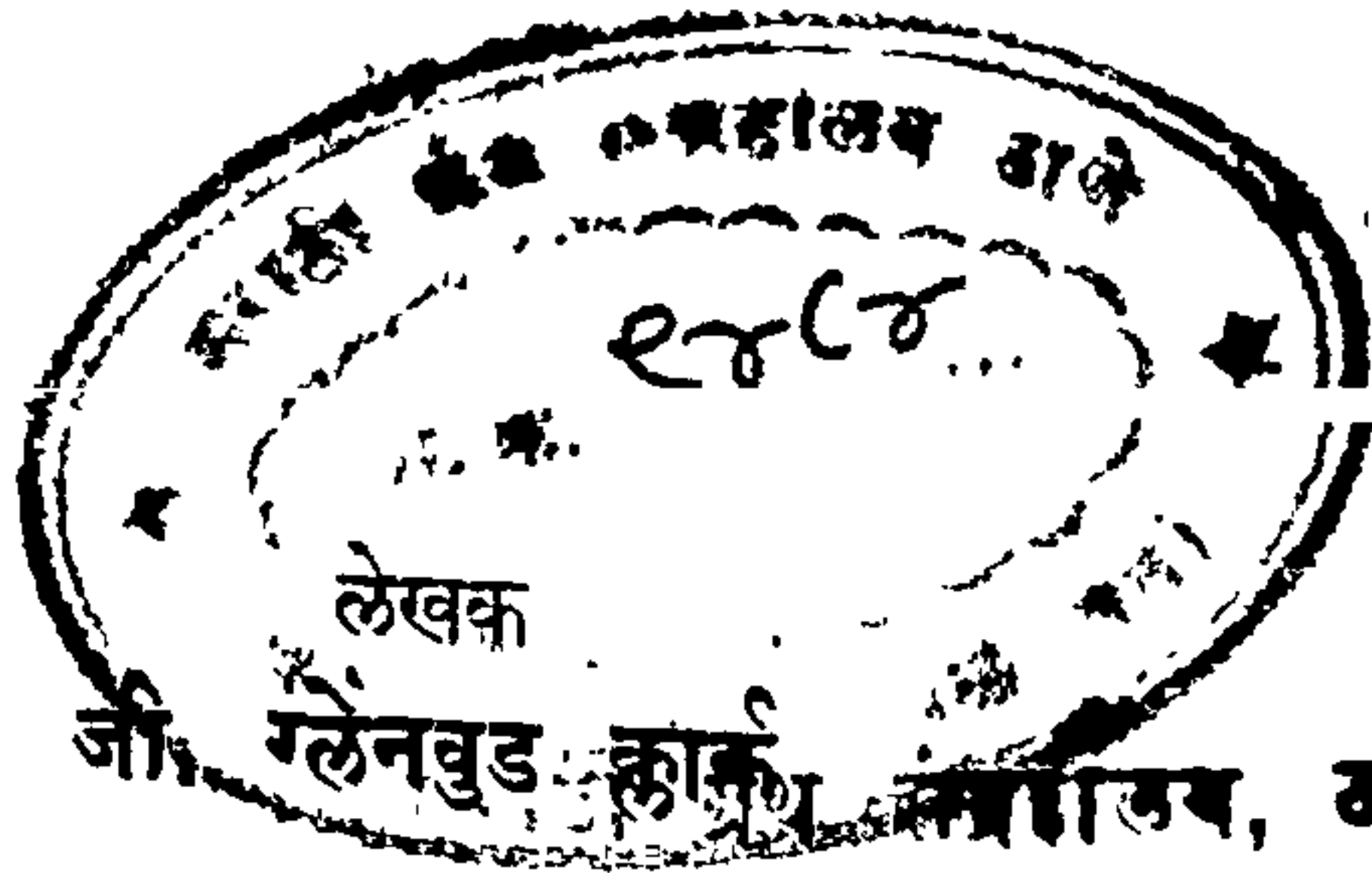
प्रषय *साहित्य*
क्र. *७९७*



दिवाळीचा पुराण

मुलांचा एडिसन

(THOMAS ALVA EDISON या चरित्राचा अनुवाद)



लेखक
जी. ग्लेनबुड कार्क, महाराष्ट्र, ठाणे. स्वतंत्र.

उत्सव क्रमांक २१५०१... दि. २१/११/७८

क्रमांक ७६७... नं. दि. ३१/११/७८

अनुवादक

ज्ञान संस्थान, मुंबई



REFBK-0009484



हिंदमाता प्रकाशन, मुंबई १२

मूल्य दोन रुपये

: प्रकाशक :
शां. का. टांककर,
हिंदमाता प्रकाशन
२/६०, पटेल टेरेस, परेल
मुंबई १२.

सदर मराठी भाषांतराचे सर्व हक्क विकत घेतले असून
त्याचे अधिकार प्रकाशकाकडे आहेत.
प्रथमावृत्ति : ११ फेब्रुवारी १९५७

: मुद्रक :
शि. गो. भावे
मॅनेजिंग डायरेक्टर ;
विमा मुद्रक आणि प्रकाशक लि., यांचा
विमा छापखाना, सातारा.

प्रस्तावना

लहान मुलांच्या मनावर उत्तम संस्कार घडविण्याचें चांगलें साधन थोर पुरुषांचीं चरित्रें हें होय. कथा, कादंबऱ्या किंवा गोष्टी यांपेक्षां चरित्रांचा परिणाम मुलांवर अधिक चांगला होतो. अशा चरित्रांत निरनिराळ्या कार्यक्षेत्रांत काम केलेल्या थोर माणसांमध्ये शास्त्रज्ञ व संशोधक यांचीं चरित्रें यांना एक विशेष स्थान आहे. असे शास्त्रज्ञ व संशोधक आपल्या भारतांत थोडेच असल्यामुळें अभारतीय संशोधकांचीं चरित्रें स्वभाषेंत लिहून तीं मुलांच्या हातीं देणें हें अवश्य आहे. प्रस्तुत पुस्तकाचे अनुवादक श्री. शं. ल. चिटणीस यांनीं Glenwood Clark ह्यांच्या इंग्रजी पुस्तकाचा सुंदर अनुवाद करून ह्या कामाला सुरुवात केली आहे. ह्यासाठीं त्यांचे व पुस्तकाचे प्रकाशक हिंदमाता प्रकाशनाचे चालक, श्री. शां. का. टांककर यांचें प्रथम अभिनंदन करतो.

एडिसन हा स्वतंत्र बुद्धीचा व स्वतंत्र वृत्तीचा गृहस्थ. बालपणीं इतर मुलांप्रमाणें शाळेंत त्याचें शालेय शिक्षण झालें नाहीं. शाळेबद्दल अनादर उत्पन्न होईल अशा कांहीं घटनांमुळें त्याच्या आईनें त्याला घरच्या घरींच शिकविलें. त्यामुळेंच कीं काय न कळे एडिसनच्या स्वतंत्र बुद्धीला वाव मिळाला व त्याचा विकास कसा झाला हें सर्व वर्णन ह्या पुस्तकांत आलें आहे. मूळ इंग्रजी पुस्तकाशीं तुलना करून पाहिलें तर या अनुवादांत कोणतीही उणीव आढळून येत नाहीं. मुळाइतकाच अनुवाद सरस झाला आहे.

परभाषेंतील पुस्तकांचा अनुवाद करतांना त्यांतील व्यक्तींचें कार्य ज्या क्षेत्रांत असतें त्या क्षेत्राची माहिती अनुवाद करणाराला हवी, नाहीं तर अनुवादित वाक्यें अर्थहीन किंवा विपरीत अर्थाचीं होण्याचा संभव असतो. या पुस्तकांत एके ठिकाणीं अशी गोष्ट आढळली. Webbed feet ह्याचें भाषांतर 'जाळीदार पाय' असें केलें आहे. पण हा उल्लेख बदकांचे

संबंधी आहे व बदकांचे पायांची बोटें सुटी नसून एकमेकांना पातळ पडद्याने जोडलेली असतात ही माहिती असती म्हणजे इंग्रजीचा योग्य तो अर्थ मराठीत आला असता. ही गोष्ट किरकोळ; पण अशा लहान गोष्टीसुद्धां मुलें आस्थेने वाचून लक्षांत ठेवतात. प्रस्तुत गोष्ट माझ्या नजरेला आणून देण्याचें श्रेयही अशाच एका लहान उत्साही वाचकाला आहे.

एडिसनच्या कार्याचा पसारा अफाट. जें हातीं घ्यावें त्यांत आपली म्हणून सुधारणा घडवून आणावी. अगदीं नवीन अशा गोष्टीही त्यानें कांहीं कमी संशोधिल्या असें नाहीं. फोनोग्राफ व विजेचा दिवा यांची हकीकत चित्रपटद्वारां पुष्कळांना माहिती आहेच. शिवाय इंग्रजीमध्ये एडिसनवर निरनिराळे पुष्कळच ग्रंथ झाले आहेत. कांहीं एडिसनचें कार्य व चरित्र यांसंबंधी, तर कांहीं एडिसनबद्दल आपल्याला काय वाटतें तें सांगण्यासाठीं, फोर्ड मोटर गाडीचा जनक मि. हेनरी फोर्ड यानें My Friend Mr. Edison म्हणून एक पुस्तक लिहिलें आहे.

या पुस्तकावरून अविरत श्रम करण्याची तयारी, पुरेपूर अभ्यास व प्रत्येक गोष्टीची आवड व त्याकडे बघण्याची शास्त्रीय दृष्टि ही एडिसनच्या यशाचा पाया आहेत हें मुलांना दिसून येईल.

अशीच आणखी निरनिराळ्या थोर उद्योगपतींचीं व संशोधकांचीं चरित्रें हिंदमाता प्रकाशन या संस्थेनें प्रसिद्ध करावीं अशी लेखकांना व प्रकाशकांना विनंति करून ही प्रस्तावना पुरी करतो.

बॉम्बे कॉलेज,
मुंबई २८

र. वि. बरवे,

आ भार

थॉमस आल्वा एडिसन यांच्या ११० व्या जन्मदिनीं मुलांकरितां लिहिलेलें त्यांचें मनोरंजक व माहितीपूर्ण चरित्र वाचकांच्या हातांत देतांना आम्हांला अत्यंत आनंद होत आहे. जनतेच्या जीवनांत ज्यांनीं प्रवेश केला आहे, अशा अत्यंत थोर शास्त्रज्ञांपैकीं एडिसन हे एक होते. त्यांचे विद्युत दिवा, ग्रामोफोन, चलत् चित्रपट वगैरे शोध प्रत्येकाच्या अक्षरशः घरोब्याचे झाले आहेत. त्यांचें हें चरित्र मुलांनाच नव्हे तर थोरांनाहि बोधप्रद व मार्गदर्शक वाटेल अशी आमची खात्री आहे. एडिसनचें हें चरित्र महाराष्ट्रीय मुलांना मार्गदर्शक ठरून आमच्यांत अनेक एडिसन निर्माण होण्यास सदर पुस्तकाची खात्रीनें मदत होईल अशी आम्हांला आशा आहे.

या पुस्तकाला उद्बोधक प्रस्तावना लिहून दिल्याबद्दल बॉम्बे कॉलेजचे व्हाईस प्रिन्सिपॉल प्रा. र. वि. बरवे, एम्. एस्सी. यांचे आम्हीं मनःपूर्वक आभारी आहोंत; तसेंच पुस्तक अल्प वेळांत सुबक रीतीनें छापून दिल्याबद्दल सातारा येथील विमा छापखान्याचे मुद्रक व कामगार यांचेहि आम्हीं आभार मानतो.

११ फेब्रुवारी, }
१९५७ }

शं. ल. चिटणीस
शां. का. टांककर

अनुक्रमणिका

१ जुनें घर व नवें घर	१
२ हौशी रसायनशास्त्रज्ञ	२२
३ प्रयोग व शोध	३२
४ बीज फेंक्या	४६
५ यश	६४
६ नवा प्रकाश	९०
७ चलत् चित्रपट	१०२
८ नवे मित्र आणि नवीं साहसें	११४
९ विद्युत् प्रकाशाचा सुवर्ण महोत्सव	१२६

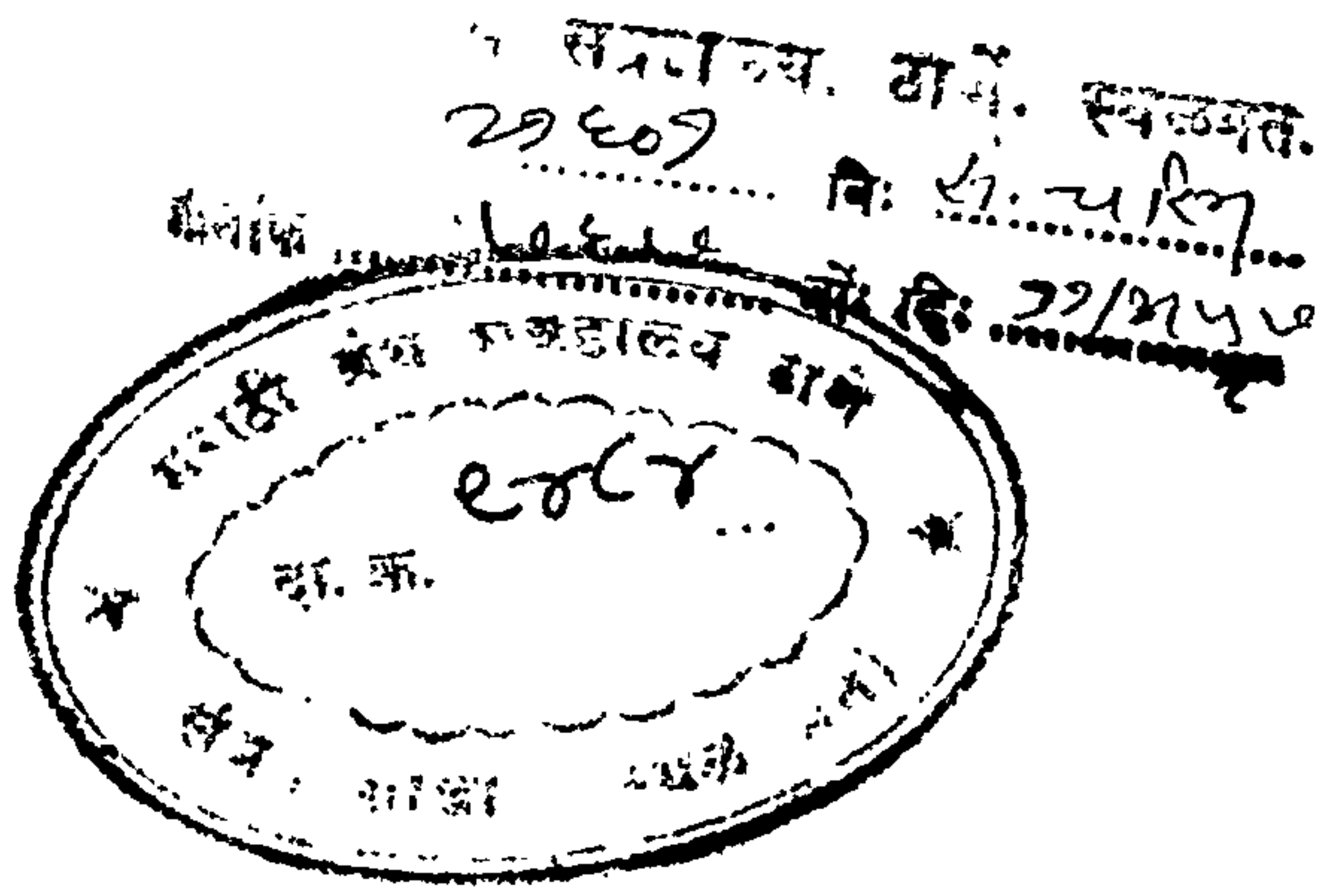
मुलांचा एडिसन



थॉमस आल्वा एडिसन

जन्म १८४७

मृत्यु १९३१



१ जुने घर क नके घर

ता १८३७ मधील डिसेंबरचा महिना होता. रात्रीचे दहा वाजले होते. कॅनडामधल्या व्हिएन्ना या छोट्या खेड्यांत जिकडे तिकडे सामसूम होती व काळोख पसरला होता. खेड्यावर पांढऱ्या शुभ्र बर्फाचें जणू काय आवरणच पसरलें होतें. आकाशांत हिऱ्याप्रमाणें चमचम करणाऱ्या तारका तर खालीं काळोखी घरे. अशा वेळीं या काळोखी घरांच्या ओळींमधून एक मनुष्य बर्फ तुडवीत चालला होता. कोंपऱ्यावर वळून पिग स्ट्रीटवर आल्यावर त्याचीं पावलें झपाझप पडूं लागलीं. एका क्षणांत तो त्या खेड्यांतल्या एकच एक अशा खाणावळीच्या पायऱ्या चढून वर आला. ती खाणावळ म्हणजे एक ओबडधोबड आकाराचें घर होतें. ओटीवर आल्यावर आपल्या अवजड बुटांवरलें बर्फ झाडण्याकरितां त्यानें जोरानें पाय आपटले.

त्याचीं पावलें वाजतांच अचानक त्याच्या मागला दरवाजा उघडला गेला. दरवाजांत एक स्त्री उभी होती. खोलींत प्रकाश होता.

“सॅम, लौकर आंत ये. तूं थंडीनें अगदीं गारठून गेला असशील.” ती म्हणाली.

त्या माणसानें पुन्हां एकदां पाय झाडले व तो आपल्या बायकोच्या मागून दिवा असलेल्या खोलींत आला. त्यानें दार बंद केलें आणि आपल्या डोक्यावरील मोठी लोंकरीची टोपी काढली. दिव्याच्या प्रकाशांत त्याचे रुपेरी पांढरे केंस चकाकले. सॅम्युएल एडिसन (ज्युनियर) हा या वेळीं अवघा सदतीस वर्षांचा होता. पण एकविसावें वर्ष लागल्यावर थोड्याच अवधींत त्याच्या डोक्याचे केंस साफ पांढरे झाले होते. त्याची उंची सहा फूट दोन इंच असून तो बायकोपुढें ताडमाड दिसत होता.

“आपल्या बैठकीच्या खोलींत येऊन शोगडीजवळ उब घे.” मिसेस एडिसन त्याला म्हणाली. “पण यायला इतका वेळ कां लागला?”

त्या उंच, रुंद खांद्याच्या माणसानें खुर्चींत अंग टाकलें व शोगडीपुढें पाय ताणले. “एका तासापूर्वीं एक जासूद आला. कॅप्टन मॅकेन्झीनें ‘ताबडतोब टोरॉन्टो येथें येऊन मिळा,’ असा निरोप पाठविला आहे. आपल्या व्हिएन्ना येथील स्वयंसेवकांना आज मध्यरात्रीं कूच केलें पाहिजे.” त्यानें उत्तर दिलें.

नॅन्सी एडिसननें एक सुस्कारा टाकला. आपला नवरा आणि व्हिएन्नांतलीं इतर कांहीं माणसें गेले अनेक महिने रात्रीं गुप्तपणें जमून खलबतें करीत असल्याचें तिला माहीत होतें. अमेरिकेंतून त्यांनीं शस्त्रास्त्रें आणि बंदुकीची दारू चोरून आयात केल्याचेंहि तिला माहीत होतें. कॅनडामध्यें अधिक लोकशाहीनिष्ठ राजवट यावी, यासाठीं विल्यम लिऑन मॅकेन्झी वगैरेंनीं कॅनेडियन सरकारविरुद्ध बंडाची उभारणी चालविली होती याचीही तिला जाणीव होती.

“जंगलांतून लपत छपत जात असतांना आम्ही आणखी इतर स्वयंसेवक गोळा करूं,” तिचा नवरा सांगू लागला. “त्यानंतर एक-दोन दिवसांत आम्ही टोरॉन्टोला पोहोचूं. कॅप्टन मॅकेन्झीनें इपारा दिल्याबरोबर आम्ही टोरॉन्टो हस्तगत करून दुय्यम गव्हर्नरला पकडूं. एकदां

तो आमच्या हातांत सांपडला कीं, ' कर कमी करावेत, आणि ब्रिटिश अधिकाऱ्यांनीं आमच्या हक्कांची हमी द्यावी, ' अशी आम्हांला मागणी करतां येईल. ”

मिसेस एडिसनचे डोळे चिंतातुर झाले. “ पण सरकार किती प्रबळ आहे आणि कॅप्टन मॅकेन्झीचे लोक किती कमजोर आणि थोडे आहेत! काय होईल कोण जाणे! मला भीति वाटते. ” तिच्या डोळ्यांत पाणी आलें.

“ मूर्ख कोठची ! तुझे आजोबा - मोठा छान अमेरिकन माणूस. ते क्रांतिकारक सैन्यांत सामील झाले आणि अमेरिकेला राष्ट्रीय स्वातंत्र्य प्राप्त होईपर्यंत ब्रिटिशांशीं लढले. आम्ही मॅकेन्झीचे लोकहि जुद्धमशाही विरुद्ध तोच जुना लढा चालवीत आहोंत. स्वतंत्र म्हणून जन्माला आलेलीं माणसें या नात्यानें आमचे जे हक्क आहेत, ते ब्रिटिश सरकारनें आम्हांला दिले पाहिजेत. आणि हे हक्क मिळविण्यासाठीं मदत करण्याचा माझा निर्धार आहे.

काळजीनें पछाडलें असतांहि नॅन्सीला हंसूं आल्याशिवाय राहिलें नाहीं. “ ब्रिटिश सरकारशीं लढा करण्याची भाषा बोलणारा तूं मोठा अजब दिसतोस ! सन १८१२ च्या युद्धांत अमेरिकनांच्या आक्रमणापासून ओण्टारियोचा बचाव करण्यासाठीं कॅनेडियन स्वयंसेवकांची पलटण उभारणाऱ्या कॅप्टन सॅम्युएल एडिसनचा आपण मुलगा आहोंत हें तूं विसरलेला दिसतोस ? ”

“ नाहीं. ” तो हंसला. “ मी खुद्द माझ्या वडलांना कसा विसरेन ? मी माझ्या आजोबांनाहि विसरलेलों नाहीं. त्यांना सारेजण बुद्धा टोरी (हुजूरपक्षीय) जॉन म्हणून ओळखतात. अमेरिकन क्रांतियुद्धांत त्यांनीं जॉर्ज राजाची बाजू घेतली होती. निम्म्या ओण्टारियो गांवाला माहीत आहे कीं, टोरी जॉन हा न्यू जर्सी येथें कैदेत होता. पुढें त्यानें

जनरल जॉर्ज वॉशिंग्टनच्या सैन्याच्या हातावर तुरी देऊन कॅनडांत आश्रय घेतला. बाबा आणि आजोबा ह्या दोघांनाहि मी काय करतोय तें माहीत आहे. मला जें योग्य वाटतें तें मीं करावें असें त्यांचें म्हणणें आहे. कदाचित् एके काळीं त्यांना जसा जॉर्ज राजा आवडत असे, तशी नवीन राणी व्हिक्टोरिया आवडत नसावी. ”

त्यानें हात पुढें करून आपल्या विशाल मुठींत बायकोचा हात घेतला.

“कदाचित् मी स्वतः कॅनेडियनापेक्षां अमेरिकनच अधिक असेन. कांहीं झालें तरी कॅनडांत अधिक लोकशाहीनिष्ठ राजवट आणण्याच्या दृष्टीनें मीं माझें कार्य करावयाचें ठरविलें आहे आणि त्याकरितां जरूर तर लढण्याचीहि माझी तयारी आहे. मी काय सांगतों तें नीट लक्ष देऊन ऐक. मी इथून गेल्यानंतरहि तूं नेहमीं प्रमाणें ही खाणावळ चालवावी, अशी माझी इच्छा आहे. ”

धगधगलेल्या शोगडीच्या प्रकाशांत सॅम्युएल एडिसन बायकोशीं कळकळीनें बोलत होता. अखेर घड्याळांत साडे-अकराचा ठोका पडल्यावर तो उठून उभा राहिला.

“तो दिवा इकडे आण, मला विल्यम आणि टॅनी ह्यांचा निरोप घेतला पाहिजे. ”

मिसेस् एडिसननें एका हातानें दिव्याला आडोसा धरला व ती आपल्या नवऱ्याच्या मागोमाग मुलांच्या झोंपण्याच्या खोलींत गेली. एका विछान्यावर त्यांचा सहा वर्षांचा मुलगा झोंपलेला होता. अंगाभोंवती घट्ट लपेटलेल्या ऊबदार ब्लॅकेटमधून फक्त त्याच्या पिंगट केंसांचा थोडासा भाग तेवढा दिसत होता. त्याचा उंच बाप खालीं वांकला आणि त्यानें आपले ओंठ त्याच्या कुरळ्या केंसांवर दाबले. दुसऱ्या विछान्यावर पांच वर्षांची टॅनी झोंपली होती. बाप तिच्या अंगावर वांकला असतां तिनें

आपलें डोकें थोडेसें हालविलें व तोंड बाहेर काढलें. सॅम्युएल एडिसननें मृदुपणें तिच्या दोन्ही भुंवयांचें चुंबन घेतलें व तो गुपचिपपणें बाहेर पडला.

नवरा अंगांत जाड कोट आणि डोक्यावर दाट लोंकरीची टोपी घालीत असतां मिसेस एडिसन आपल्या झोंपण्याच्या खोर्लींत गेली. तिनें आपल्या बिछान्यावरची गादी उचलून एक बंदूक बाहेर काढली. अमेरिकेमधून ही बंदूक कॅनडांत चोरून आयात करण्यांत आली होती. खाणावळीच्या पुढच्या दरवाजांत आल्यावर मिसेस एडिसननें ती बंदूक नवऱ्याच्या हातांत दिली व त्याला चुंबन देण्याकरितां तोंड वर करून ती उभी राहिली. त्यानंतर तिनें दरवाजा बंद करून कुलूप घातलें. सॅम त्या बर्फमय अंधारांत दिसेनासा झाला.

पण सॅम्युएल एडिसन टोरॉन्टोला कधींच पोहोंचला नाही. तो तेथें जाण्यापूर्वी कॅप्टन विल्यम एल. मॅकेन्झीनें आपल्या थोड्या अनुयायांसह शहर हस्तगत करून लेफ्टनंट गव्हर्नरला पकडण्याचा प्रयत्न केला. धुमशुक्ती होऊन हल्ला करणारांचा पाडाव झाला व त्यांना पळून जावें लागलें.

या लढाईंत वांचलेल्या लोकांची सॅम्युएल एडिसनशीं जंगलांतच गांठ पडली. पलायन करणाऱ्या कांहीं लोकांनीं मॅकेन्झी हा नायगरा नदींतल्या बेटावर पळून गेल्याचें सांगितलें. तर इतर कांहींजणांची आपला पुढारी अमेरिकेंतल्या एखाद्या सुरक्षित स्थळीं पळून गेला असावा, अशी समजूत होती. पण सर्वानाच एवढें माहीत होतें कीं, कॅनेडियन सरकारनें तांतडीनें चारशें खडे ब्रिटिश सैनिक, शंभर कॅनेडियन स्वयं-सेवक व शंभर शिकाऊ इंडियन असें लष्कर जमविलें होतें. कर्नल मॅकनॅब याच्या आधिपत्याखालची ही फौज ब्रॅटफर्डला यापूर्वीच पोहोंचून विहण्नाकडे कूच करूं लागली होती.

“ ताबडतोब घर गांठ, ” पराभव झालेल्या त्या लोकांनी संमला सहा दिला. “ पाठलाग थांबेपर्यंत किंवा पुन्हां चढाई करण्यासाठी आपण संघटित होईपर्यंत घरी लपून रहा. ” सॅम्युएल एडिसन ताबडतोब आपल्या खाणावळीत आपल्या बायकोकडे यायला निघाला.

“ या खाणावळीची झडती घेतली जाणार हें नक्की आहे. याच-साठी मला इथे राहतां येत नाही. ” सॅम आपली बायको नॅन्सी हिला म्हणाला. मी वडलांकडे जाऊन त्यांच्या शेतावर लपून छपून राहीन. किंवा माझी सावत्र आई तुझ्याकडे निरोप पाठवील. ”

घाईघाईने सॅम आपले वडील कॅप्टन सॅम्युएल एडिसन यांच्या शेताकडे पळून गेला. हें शेत व्हिएन्नाच्या बाहेर एका मैलावरच होतें.

थोड्याच वेळांत कर्नल मॅकनॅबचे छोटे सैन्य व्हिएन्नांत घुसून त्या खाणावळीजवळ येऊन दाखल झालें. वाटोळ्या गरगरीत डोळ्यांचा विल्यम आणि भ्यालेली टॅनी यांनी आपल्या आईच्या कमरेला घट्ट मिठी मारली. सैनिकांनी त्या घराची वरपासून खालपर्यंत अगदीं कसून झडती घेतली. सैनिक आलेल्या धामधुमीतच खाणावळींतला एक नोकर हळूच निसटला. तरुण सॅमला सदर सैनिकांच्या आगमनाची वर्दी देण्याकरितां तो कॅप्टन सॅम्युएल एडिसनच्या शेताकडे तांतडीने गेला.

सॅम भाजीपाल्याच्या मळ्यांत लपून बसला होता. तो तिथून बाहेर आला.

“ बाबा, ” सॅम कॅप्टन एडिसनला म्हणाला, “ मी जंगलांतून लपत छपत अमेरिकेंत जाण्याचा प्रयत्न करीन. मला शक्य तितकी मजल मारतां यावी यासाठी तुम्ही सदर सैन्याला इथे जितका वेळ गुंतवून ठेवतां येईल तितकें ठेवा. हे सैनिक कदाचित् आजोबांच्या जागेचीहि झडती घेतील. आजोवानांही आपल्या परीने त्यांना शक्य तितकें

गुंतवून ठेवायला सांगा. मी डेटाईटकडे जाईन. वातावरण निवळल्यावर मी शक्य तितक्या लवकर तुम्हांला पत्र लिहीन.

सॅम्युएल एडिसनने आपल्या कोटाच्या खिशांत शिदोरीचे एक लहानसें पुडकें कोंबलें, शिकारीचे पिस्तूल हातांत घेतलें आणि तो जंगलांतून दक्षिणेकडे सरहद्दीच्या रोखानें निघाला. कॅप्टन एडिसनहि बुद्ध्या टोरी जांनला घडत असलेल्या प्रकारांचा इषारा देण्यासाठीं लगबगीनें निघाला.

आतां कॅप्टन एडिसनच्या घराकडे वळूं. सॅमची सावत्र आई मिसेस एडिसन हिनें जणूं काय कांहीं घडलेंच नाहीं, अशा रीतीनें नोकरांना पुन्हां कामाला लागण्यास सांगितलें. शेतीवाडीवर पुन्हां शांतता झाली. थोड्याच वेळांत मिसेस एडिसनला बुटांचे खाडखाड आवाज आणि लष्करी हुकुमांचा गोंगाट ऐकूं आला. ती बाहेर ओटीवर आली. पाहाते तों समोर कर्नल मॅकनॅब उभा ! सैनिकांनीं आपण कशाकरितां आलों, हें तिला सांगितलें.

“ माझा नवरा कॅप्टन एडिसन बाहेर गेला आहे, ” तिनें उत्तर केलें. “ येथें माझ्याजवळ फक्त माझीं मुलें व नोकरचाकर आहेत. सॅम्युएल एडिसन कोठें आहे, हें मला माहीत नाहीं. ”

“ या जागेची झडती घेण्याबद्दल माझा हुकूम आहे, ” कर्नल म्हणाला.

मिसेस् एडिसन रागानें दरवाजांत मार्गें आली.

“ माझ्या सांगण्याबद्दल शंका येत असेल तर जा आणि झडती घ्या. ” ती फणफणली.

लाल तोंडाच्या कर्नल मॅकनॅबनें हुकूम दिला. सैनिक घरांतःइकडे तिकडे स्वैरपणें वावरूं लागले. पण त्यांना पाहिजे असलेल्या माणसाचा कोठेंहि थांगपत्ता लागेना. सारें घर पालथें घातल्यावर त्यांनीं

कोंबड्यांचें खुराडें, सारी शेतवाडी, गोठे व खुद्द ज्या भाजीपाल्याच्या मळ्यांतून सॅम थोड्या वेळापूर्वीं पळून गेला होता त्या मळ्याचीहि कसून झडती घेतली.

ते बावरून गेलेले सैनिक बाहेर येऊन रांगा करून जाण्याच्या तयारींत होते. इतक्यांत मिसेस् एडिसन घरांतून लपत छपत बाहेर पडली. आपल्याला सैनिकांनीं पाहिलें आहे, याची तिला जाणीव होती, पण आपल्याला जणूं काय कोणी पाहिलेंच नाहीं, अशी बतावणी करून ती गोठ्यांतून कोंबड्यांच्या खुराड्याकडे आणि तेथून भाजीपाल्यांच्या मळ्याकडे लपत छपत गेली. ती काळोखांत, एका ओसाड पडलेल्या घरांत शिरली व तेथें कांहीं सेकंदें थांबून पुन्हां बाहेर आली. सैनिक तिच्या रोखानें येत होते. ती पुढें निघाली. कांहीं पावलें पुढें जाऊन पुन्हां ती मळ्याकडे माधारी फिरली. मळ्याचें फाटक लावून घेऊन ती त्यासमोर धीटपणें उभी राहिली.

“बाई, आम्ही दिलगीर आहोंत. पण या मळ्याची आम्हांला झडती घ्यावयाची आहे.” एक सैनिक म्हणाला.

“पण तुम्हीं अगोदरच झडती घेतली आहे.” मिसेस् एडिसन उत्तरली.

“आम्हांला पुन्हां एकदां झडती घ्यावयाची आहे. कृपा करून वाजूला व्हा.”

“मी मुळींच येथून हालणार नाहीं.” ती निर्धारानें ओरडली. “तुम्ही बाई माणूस बघून जबरदस्ती करूं शकणार नाहीं.” ती दारांतून आंत जाण्याच्या वाटेवर तशीच उभी राहिली.

तो सैनिक बावरून गेला. क्षणभरानें त्यानें मिसेस् एडिसनचा विरोध कर्नल मॅकनॅबच्या कानांवर घालण्यासाठीं दुसऱ्या एका सैनिकाची खानगी केली.

कर्नल मॅकनॅब तेथे घाईघाईने आला व दारांतून बाजूला सरण्याची त्याने मिसेस् एडिसनला विनंति केली. पण ती हालली नाही की तिने तोंडांतून एक चकार शब्दहि काढला नाही. अखेर कर्नलने तिला खेंचून बाजूला सारण्याबद्दल जेव्हां दोन दांडगट सैनिकांना फर्माविले, तेव्हां कोठे ती बाजूला सरली. तिने तिरस्काराने आपले ओंठ आवळले.

सैनिकांनी त्या मळ्याची कसून झडती घेतली. ते बाहेर आलेले पाहून मिसेस् एडिसनला हसू आले. आपण तिच्या सावत्र मुलाची लपण्याची जागा कदाचित् चुकलों, अशा समजुतीने सैनिकांनी त्या मळ्याची पुनः कसून झडती घेतली. शेवटी पळून गेलेला माणूस येथे नाही अशी खात्री झाल्यावर कर्नल मॅकनॅबने आपले सर्व सैनिक गोळा करून तेथून कूच केले. त्यानंतर मात्र मिसेस् एडिसन मनापासून हंसली. आपल्या पळून जात असलेल्या सॅमकरिता तिने पंधरा मिनिटांचा बहुमोल अवसर मिळविला होता.

एडिसनच्या शेताकडून त्या सैनिकांनी बुड्या टोरी जॉनकडे कूच केले. टोरी जॉन त्या वेळी सत्याऐंशी वर्षांचा होता. त्यानेहि त्या सैनिकांना आणखी कांहीं मिनिटे गुंतवून ठेविले. सॅम एडिसन व्हिएन्नांतून पसार झाला आहे व तो आपल्या नातलगाच्या कोणत्याहि शेतांत लपून बसलेला नाही, हे मॅकनॅबला कळून चुकले होते, पण त्यापूर्वीच रात्र झाली होती. सॅम सरहद्दीच्या रोखाने जाईल, असा मनाशी विचार करून कर्नलने आपल्या रेड इंडियन स्वयंसेवकांना जंगलांत घुसण्यास फर्माविले व तो स्वतः आपल्या सैन्यानिशी आपल्यापुढे पळून गेलेल्या माणसाच्या पाठलागासाठी हिमाच्छादित रस्त्यावरून निघाला.

यानंतरच्या काळांत अहोरात्र ज्या घटना घडल्या त्या सॅम एडिसन कधीच विसरला नाही. पुढे अनेक वर्षांनंतर जंगले आणि बर्फमय प्रदेशांतून त्या वेळी केलेल्या पलायनाचे वर्णन आपल्या मुलाबाळांपुढे करतांना

तो रंगांत येत असे. त्या वेळीं त्याला कित्येक दिवसपर्यंत गरम अन्न कसें तें माहीत नव्हतें. कारण विस्तव पेटवावा तर त्याच्या धुरामुळें तीक्ष्ण नजरेच्या इंडियनांना आपला पत्ता लागेल ही धास्ती !

दिवसा तो बर्फ पडून वांकलेल्या झाडांच्या फांद्याखालींच कांहीं तास कशीबशी झोंप घेई, याचें कारण आपल्या मार्गावर इकडेतिकडे विखुरलेल्या घरांतील लोकांवर त्याचा विश्वास नव्हता. आणि रात्रीं तो दक्षिणेच्या रोखानें - नेहमीं दक्षिणेच्या रोखानेंच -- थकवा आला असतां हि तसाच रखडत मार्गक्रमणा करीत असे. अशा रीतीनें कित्येक दिवसपर्यंत अहोरात्र पाठीवरच नव्हे तर आजूबाजूलाहि इंडियन वावरत असतांच वाटचाल करीत सॅम एडिसननें सरहद्द ओलांडली व तो मिचिगन-मध्ये सुखरूप येऊन पोहोंचला.

पुढें कांहीं महिने सॅम डेट्रॉईटमध्येच रेंगाळत राहिला. मॅकेन्झीचे अनुयायी पुनः संघटित होऊन कॅनेडियन सरकार पुनः उलथून पाडण्याचा प्रयत्न करतील, अशी त्याला आशा होती. पण बंडखोरांचा इतका मोठा पराभव झाला होता कीं, पुनर्घटना करण्याचें त्यांच्यांत त्राणच राहिलें नव्हतें. सॅम एडिसननें अमेरिकन नागरिकांत नियोजित बंडाबाबत आस्था निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला, पण त्याला त्यांचा पाठिंबा मिळाला नाहीं. तसेंच तो व्हिएन्ना येथील आपल्या घरींहि परत जाऊं शकला नाहीं. याचें कारण कॅनेडियन सरकारनें मॅकेन्झीच्या सर्व बंडखोर अनुयायाना तास्मानियांत राजकीय गुन्हेगार म्हणून हद्दपार करण्याचें ठरविलें होतें. बंडांत भाग घेतल्याबद्दल दंड म्हणून सॅमची व्हिएन्नांतील सर्व मालमत्ता सरकारनें अगोदरच जप्त केली होती. त्यामुळें त्याला अमेरिकेंत नवीन 'घर' उभारावें लागलें.

पुढें शक्य झाल्यावर सॅमनें आपण सुरक्षित असल्याचें घरच्या

जुने घर व नवे घर

११

मंडळींना गुप्तपणे कळविले. मिचिगनमध्ये इकडेतिकडे थोडेथोडे वास्तव्य केल्यावर तो ओहिओंत मिलान येथे जाऊन पोहोचला.

मिलान हे छोटे गांव ह्यूरन नदीच्या काठी असून ते एरी सरोवरापासून थोड्या मैलांवर अंतर्गत प्रदेशांत होते. एक कालवा खोदून हे गांव ह्यूरन नदीच्या जलमार्गास उपयुक्त असलेल्या पात्राशी जोडण्यांत आले होते. मिलानहून गहू, भाजीपाला, सागवानी लांकडे वगैरे माल तराफ्यावर भरून या कालव्याच्या मार्गाने एरी सरोवराच्या काठावर असलेल्या बंदरांत नेऊन पोहोचविण्यांत येई. सॅम्युएल एडिसनने मिलानमध्ये लांकूडकामाचा कारखाना काढला व तो लांकडी गुळगुळीत सर कापून तयार करू लागला. लवकरच त्याचा हा धंदा भरभराटला.

या कालव्यापासून नजीकच लांकडी सरांचे छप्पर असलेले असे तांबड्या विटांचे छोटेसे घर होते. या घराला पुढची ओटी नव्हती. घराच्या छोट्या तळभागांत स्वयंपाकघर व जेवणाची खोली होती. सॅम्युएल एडिसनने हे घर विकत घेतले.

कॅप्टन आल्वा ब्रॅडले या नांवाचा एक पंचवीस वर्षे वयाचा जहाजाचा कप्तान मिलान येथेच राहत होता. त्याचे जहाज एरी सरोवरावर नेआण करीत असून ते मार्गावरील कॅनेडियन व अमेरिकन अशी बंदरे घेत असे. सॅम्युएल एडिसनने या तरुण कप्तानाशी मैत्री केली. तो सहृदय खलाशी संम व त्याचे कॅनडांत असलेले कुटुंब यांचे निरोप एकमेकांना पोहोचवीत असे. शेवटी एक दिवस कॅप्टन ब्रॅडलेने नॅन्सी एडिसनला मिलानला आणण्याबद्दल तिच्या नवऱ्याने केलेला बेत निवेदन केला.

१८३९ मध्ये उन्हाळा संपण्याच्या सुमारास नॅन्सी आपल्या मुलांसह मिलानला येऊन दाखल झाली व संम एडिसनने त्यांच्याकरिता

तयार केलेल्या त्या तांबड्या विटांच्या छोट्या घरांत राहावयास गेली. एडिसन कुटुंबाला अमेरिकेंत नवीन घर लाभलें होतें.

फेब्रुवारी १८४७ मधील कडक थंडीचे दिवस. आपल्या बँठकीच्या खोर्लींत सॅम एडिसन लोखंडी शेंगडींतील फुललेल्या विस्तवासमोर येरा-ज्ञान्या घालीत होता. मध्येंच त्यानें खिडकीजवळ जाऊन बाहेर कालव्याकडे पाहिलें. पाण्यावर बर्फाचा जाड थर सांचला होता आणि त्या निर्जन जलमार्गाच्या बाजूची पायवाटहि गुळगुळीत बर्फाच्या जाड थराखालीं झांकून गेली होती. इतक्यांत कोणी तरी दार उघडल्यामुळें त्यानें मार्गें वळून पाहिलें. स्मित करीत डॉक्टर त्याच्याजवळ आले. “महाशय, अभिनंदन ; तुम्हांला एक छोकरा झाला आहे.”

“डॉक्टर आभारी आहे. नवीन मुलगा म्हणजे आमच्या नव्या घरांत जन्मलेलें पहिलेंच मूल होय. छोकरा कसा आहे हें ताबडतोब पाहिलेंच पाहिजे.”

डॉक्टरांनीं एक कप कॉफी घशांत लोटली व ते मार्गस्थ झाले. सॅम पहिल्या मजल्यावरील शेंपण्याच्या खोर्लींत गेला. त्याची बायको त्याच्याकडे पाहून हंसली.

“इकडे येऊन आपला मुलगा पाहा,” ती पुटपुटली. तिनें ब्लॅक्रेटचा शेवट बाजूला करून चिमणेंसैं लाल चेहेऱ्याचें अर्भक त्याला दाखविलें. “पोराच्या नाकावरून तो अगदीं एडिसनच आहे, हें कोणालाहि कळून येईल,” सॅम म्हणाला. “अगदीं खरें,” त्याच्या बायकोलाहि तें पटलें. “तसेंच त्याचे ते धूसर निळे डोळे. पण त्याचे केस मात्र माझ्याप्रमाणेंच पिंगट आहेत. पण बाळाचें नांव काय ठेवावयाचें ?”

“बाळाला दोन नांवें ठेवावीं लागतील. तूं तुझें नांव निवड आणि मी माझें नांव निवडीन,” नवऱ्यानें उत्तर केलें.

नॅन्सी एडिसननें क्षणभर विचार केला.

“कॅप्टन आल्वा ब्रॅडले हा आपला अत्यंत जिवलग मित्र आहे. जेव्हां आपण एकमेकांपासून दूर होतो, तेव्हां तो आपली पत्रे एकमेकांना पोहोचविण्याची कामगिरी करी. आणि त्याच्याच जहाजांतून मी मुलांना घेऊन तुझ्याकडे मिलानला आले. म्हणून कॅप्टन ब्रॅडलेचें आल्वा हें नांव मला आपल्या नूतन बाळाला ठेवावयाचें आहे.”

“ठीक, त्यामुळे तो खूप होईल,” सॅम म्हणाला. “मला त्याचें दुसरें नांव थॉमस हें ठेवावयाचें आहे. मला आपल्या घराण्यांतील जॉन आणि सॅम्युएल या ठराविक नांवांचा वीट आला आहे.”

“आल्वा थॉमस एडिसन” नॅन्सीने हलक्या आवाजांत पुनरुच्चार केला.

“पण सॅम, या नांवाचीं आद्याक्षरे घेतलीं तर ATE असा उच्चार होतो. छे, हें कांहीं ठीक वाटत नाही.”

सॅम हंसला. “बरं तर नांवाचा अनुक्रम बदल. आपण आपल्या मुलाला थॉमस आल्वा एडिसन असें नांव ठेवूं.”

“हं. हें अधिक बरें दिसतें,” बाळाच्या आईने अनुमति दर्शविली. “आपण त्याला आल्वा म्हणूं. आपल्या घरांतील बायबल आण आणि त्यांत बाळाची जन्मतारीख व नांव लिहून ठेव.”

सॅम बायबल घेऊन आला आणि बायकोशेजारी बसून त्याने पुस्तकाचीं शेवटचीं कोरीं पाने उघडलीं व ठळक अक्षरांत लिहिलें :

“थॉमस आल्वा एडिसन, जन्मतारीख ११ फेब्रुवारी १८४७.”

बाल आल्वाला सारेजण आल् या लाडक्या नांवानें हांक मारीत. त्याची वाढ झपाट्यानें होऊं लागली. अगदीं आरंभापासून तो मोठा चौकस मुलगा होता. त्यानें चाली चाली करावयास सुरुवात केल्या-दिवसापासून सभोंवारच्या जगाचें निरीक्षण करावयास सुरुवात केली.

तो शब्द जुळवून वाक्ये तयार करण्यास शिकला, तेव्हांपासून त्याच्या प्रत्येक वाक्यांत कां किंवा काय हे प्रश्नार्थक शब्द असावयाचेच.

आल्ची बहीण टॅनी हिनें आतां तारुण्यांत प्रवेश केला होता. तिचें एका तरुणावर प्रेम बसलेलें होतें. तिचा हा प्रियकर तिला जवळ-जवळ दररोज भेटावयास येई. त्यामुळें तिला आपल्या चिमण्या भावाकरितां फारसा वेळ देतां येत नसे. मिसेस् एडिसन घरचा कारभार पाहण्यांत सदैव गुंतलेली असे. सुदैवानें मिलान येथेंच नॅन्सी एडिसनची एक तेरा वर्षांची भाची होती. आत्याप्रमाणेंच तिचें नांवहि नॅन्सीच होतें. या पोरसवदा नॅनवर आपला खेळकर आतेभाऊ आल् याच्यावर लक्ष ठेवण्याची बरीचशी जबाबदारी पडली. त्याच्या कधींहि न संपणाऱ्या प्रश्नांच्या सरबत्तीला तिला उत्तरे द्यावीं लागत असत. हें उपद्रव्यापी बाळ कोंबड्याचीं पिसें कशीं बसाविलेलीं असतात, हें पाहण्यासाठीं तीं उपटून काढी; त्यामुळें कोंबड्या चिडून त्याला टोंचा मारीत आणि अशा वेळीं नॅनला कोंबड्यांच्या तावडींतून त्याची सुटका करावी लागे. बदकांच्या जाळीदार पावलांचें निरीक्षण करण्याकरितां आल् त्यांना धरून ठेवी आणि मग त्या घाबरून गेलेल्या बदकांना सोडविण्यासाठीं नॅनला पुढें व्हावें लागे.

सन १८५० मध्यें आल् जवळजवळ चार वर्षांचा असतांना तीन खटारे मिलान येथें येऊन थांबले. हे खटारे एडिसनच्या घराजवळील पटांगणांतच सोडण्यांत आले होते. या खटार्यांतून पुरुषांची एक टोळी आपल्या कुटुंबांसह कॅलिफोर्नियांतील सोन्याच्या आशेनें लागलेल्या प्रचंड मोर्चांत (गोल्ड रश) सामील होण्यासाठीं निघाली होती. सोनें किंवा सोन्याकरितां मोर्चा म्हणजे कशाशीं खातात, हें समजण्याचें या वेळीं आल्चें वय नव्हतें. पण त्या प्रचंड पांढऱ्या खटार्यांमुळें त्याच्यांत औत्सुक्य निर्माण झालें होतें. तेथें तळ ठोकलेल्या या लोकांच्या तोंडून

“ खडकाळ डोंगर ” “ रेडे - म्हशी ” “ इंडियन ” आणि “ पश्चिमेकडे प्रयाण ” यांसारखे अजब शब्द त्याच्या कानांवर आले.

आल्ने या नवीन शब्दांविषयीं अनेकविध प्रश्न विचारून आपल्या बापाला मंडावून सोडले. सॅम एडिसनला आपल्या छोट्या मुलाला एडिसन घराण्याच्या इतिहासांतील कांहीं गोष्टी शिकविण्याची हीच संधि आहे, हें कळून चुकले. सन १७३० मध्ये प्रारंभींची एडिसन मंडळी हॉलंडहून अमेरिकेला कशी आली, हें त्या विशाल डोळ्यांच्या मुलाला त्याच्या बापानें निवेदन केले. अमेरिकेंत प्रथम आलेली एडिसन घराण्यांतील मंडळी पॅसाईक नदीच्या कांठीं न्यू जर्सी-मधील ऑरेंज डोंगरांतील प्रदेशांत स्थायिक झाली होती. आल्ला नद्यांविषयीं सर्व कांहीं माहित होतें. हयूरन नदी तर जवळजवळ त्याच्या घराच्या परसूतूनच वाहत होती.

“ बाबा, पर्वत म्हणजे काय ? ” आल्ने विचारले. त्याला पर्वताची माहिती दिल्यावर सॅमनें अमेरिकन क्रांतियुद्धाची माहिती सांगितली. या क्रांतियुद्धांत खुद्द आल्चा पणजोबा जॉन एडिसन हा तिसऱ्या जॉर्ज राजाच्या बाजूनें लढला होता. या त्याच्या राजनिष्ठेबद्दल जॉर्ज वॉशिंग्टनच्या आधिपत्याखालील अमेरिकन सैनिकांनीं त्याला न्यू जर्सी येथील तुरुंगांत टाकले होते. आल्नें मध्येच विचारले, “ पण राजा म्हणजे काय आणि तुरुंग म्हणजे काय ? ”

“ तुझ्या पणजोबाला बुद्धा टोरी जॉन म्हणत. तो कांहीं वर्षे नोवा स्कॉटियांत राहत होता. शेवटीं कॅनेडियन सरकारनें त्याला ओण्टारियोंत ६०० एकर जमीन दिली. ही जमीन त्या वेळीं तो ज्या गांवीं राहत असे, तेथून एक हजार मैल दूर होती. एक दिवस तुझ्या पणजोबानें बैलगाड्यांत आपले सर्व सामान भरले आणि तो आपली

बायको व मुलें यांच्यासह पश्चिमेकडे निघाला. या बैलगाड्या तूं आज रस्त्यावर पाहिलेल्या खटान्यांसारख्याच होत्या.

यानंतर सॅम एडिसनने त्याला त्याच्या पणजोबाच्या पश्चिमेकडे बैलगाडींतून केलेल्या प्रवासाची हकिकत सांगितली. तसेंच त्याने आल्ता कॅनडांतील इंडियनांबरोबरच्या धुमश्वक्रीची व त्या ओसाड प्रदेशांत बुड्या टोरी जांनने बांधलेल्या घराची हकिकत निवेदन केली.

“ ओहिओंतील अमेरिकनांना प्रारंभीं जसें जीवन कंठावें लागलें तसेंच त्याला कॅनडांत प्रथम जीवन कंठावें लागलें. ” आल्चा बाप म्हणाला.

“ बाबा, तुम्ही इंडियनांशीं लढला होता कां ? ” आल्ने विचारलें.

“ मी नक्की तसा कांहीं इंडियनांशीं लढलों नाहीं, ” सॅम एडिसनने उत्तर दिलें. “ पण एकदां इंडियन सुमारें दोनशें मैल माझ्या मागावर होते. ”

“ हो हो ! ” आल्ने आश्चर्य व्यक्त केलें. “ इंडियनांनीं तुमचा कसा पाठलाग केला, त्या वेळची हकिकत सांगा. ”

मग आपल्या मुलाला बापानें आपण सन १८३७ च्या मॅकेन्झी वंडांत कसा भाग घेतला आणि इंडियनांच्या तावडींतून कसें सुटलों याची माहिती सांगितली.

“ पोरा, म्हणूनच आपण आतां ओहिओंत राहत आहोंत. तुझे पणजोबा अद्यापहि कॅनडांत राहतात. एकदां कधीं तरी मी तुला त्यांच्याकडे घेऊन जाईन. ”

ज्यानें बैलगाडींतून एक हजार मैलांचा प्रवास केला त्या माणसाला भेटविण्याच्या या वचनामुळें आल् बेहोष खूप झाला व त्याचा परिणाम तो आपोआप झोंपीं गेला.

मिलानमधील जीवन हें कोणत्याहि वाढत्या वयाच्या मुलाला मोठें औत्सुक्यपूर्ण व धामधुमीचें वाटे. पायवाटेनें रखडत जाणाऱ्या खेचरांच्या मार्गील कालव्यांतून तराफे हळूहळू ये जा करीत असल्याचें दृश्य त्याला दिसे. या लांबलचक अरुंद तराफ्यांतून जात असतांना नावाडी खुषीनें गात. आल् त्यांचीं गाणीं शिकला. लांकूडवाले व लांकडाच्या कारखान्यांतील कामगारहि जुनीं लोकगीतें गात असत. या ठिकाणीं त्याला नवीन नवीन गाणीं शिकण्याची संधि होती. आल्नें हे सर्व सूर आपल्या स्मृतिपटलावर कोरून ठेवले आणि आनंदगीतें आणि आनंदी सूर याबद्दलच्या आपल्या आजन्म आवडीचा पाया त्यानें या वेळीं घातला.

आल्च्या विनंतीवरून त्याचा बाप आपल्या लांकडाच्या कारखान्यांतून ढलप्या, निरुपयोगी लांकडी सर व ठोकळे आणीत असे. हें साहित्य घेऊन आल् छोटे रस्ते, पूल, तराफे आणि घरे बांधण्यांत आनंदानें कालक्रमणा करीत असे.

दुपारीं हा मुलगा कारखान्यांतून, बाप परत येण्याची वाट पाहत पांढऱ्या कुंपणाजवळ उभा राही. पुष्कळ-पुष्कळ वेळां तो विचारी, “आपण पणजोबांना भेटायला कधीं जायचें ?”

शेवटीं, सन १८५२ मध्यें, आल् पांच वर्षांचा असतांना सॅम एडिसननें त्याला दिलेलें वचन पुरें केलें. प्रवासाकरितां आवश्यक असें सामानसुमान बरोबर घेऊन बाप, आई, विल्यम, टॅनी व आल् असें सर्व एडिसन कुटुंब कालव्यांतून ह्यूरन नदींतून प्रवास करीत एरी सरोवराजवळ मेडान येथें दाखल झालें. तेथें ही सर्व मंडळी कॅप्टन आल्वा ब्रॅडलेच्या एका जहाजावर चढली. त्या दयाळू अंतःकरणाच्या कप्तानानें आपल्याच नांवच्या आपल्या या छोट्या मित्राला सुकाणूचें मोठें चक्र धरून जहाज कॅनेडियन किनाऱ्यांच्या रोखानें चालवूं दिलें. कॅनडांतील बरवेल या बंदरांत येऊन दाखल झाल्यावर एडिसन मंडळींनी कॅप्टन ब्रॅडलेचा

निरोप घेतला व एका गाडीतून त्या प्रदेशांतून व्हिएन्नाकडे प्रयाण केले.

कॅनडांत बाळ आल्ला त्याचे आजोबा कॅप्टन सॅम्युएल. एडिसन भेटले. त्यानंतर व्हिएन्नाच्या पुढे कांहीं अंतर गेल्यावर आल्ला त्याचे पणजोबाहि भेटले. बुढ्या टोरी जाँनचें वय या वेळीं शंभरहून अधिक होतें. त्यानें आपल्या पणतूला मांडीवर घेऊन त्याच्याकडे प्रेमभरानें पाहिलें.

“आच्छा,” तो खुर्षींत मान हालवून म्हणाला, “हा पोरगा अगदीं ईडिसन कुटुंबांत शोभतो.” म्हाताऱ्यानें ईचा उच्चार लांब हेल काढून केला.

आल्ने कान टवकारले. “तुम्ही माझ्या नांवाचा असा विलक्षण उच्चार कां करतां ?” त्यानें विचारलें.

“आम्ही आमच्या नांवाचा असाच उच्चार करीत असतो,” म्हाताऱ्यानें उत्तर केले.

त्या लहान मुलाच्या कपाळावर अचंबा दर्शविणाऱ्या आंठ्या पडल्या. “मी आल्वा ईडिसन नाहीं. आल्वा एडिसन आहे.” तो ठांसून बोलला. सर्वजण हंसले.

“बाळ इकडे ये,” त्याच्या बापानें त्याला जवळ बोलविलें. “हॉलंडमध्ये आम्हांला नेहमींच ईडिसन म्हणत.” बापानें त्याला समजावून सांगितलें. “येथें कॅनडांतहि तुझे पणजोबा आणि आजोबा यांनीं अद्यापहि जुनाच उच्चार कायम ठेवला आहे. तूं आणि मी मात्र अमेरिकन आहोंत. आपण अमेरिकन फॅशनप्रमाणें स्वतःला एडिसन म्हणवून घेण्यास शिकलों आहोंत.”

आल्ने जोरानें मान हालविली. “मी अमेरिकन आहे. मी थॉमस आल्वा एडिसन आहे.”

“होय,” बापानें संमति दर्शविली. “आपण अमेरिकन आहोंत.

पण जुन्या जगांतील आपल्या पूर्वजांचाहि आपल्याला अभिमान वाटतो. ”

सॅम, आल्च्या पणजोबाकडे वळून म्हणाला, “आजोबा, मी आल्ला हॉलंडहून आणलेल्या आपल्या घराण्यांतील वस्तू दाखवू काय ? ”

“ नको. मी स्वतःच त्या आल्ला दाखवीन. ” म्हाताऱ्याने उत्तर केले. तो खुर्चीवरून उठला आणि आल्च्या हाताला धरून त्याने त्याला सर्व घरांतून फिरवून आणले. आल्ला हॉलंडहून आणलेल्या लांब दांड्याच्या पांढऱ्या मातीच्या चिलमी पाहून फारच गंमत वाटली. त्यानंतर पणजोबांनी त्याला हॉलंडहून सव्वाशे वर्षांपूर्वी आणलेली काकवीची सुरई दाखविली. आणि एक गंमत म्हणून त्याने आपल्या पणतूला भाकरीच्या मोठ्या तुकड्यावर या सुरईतून काकवी ओतू दिली. ते दोघेजण जिने चहून वर जात असतां पणतू काकवी लावलेली भाकरी कुरुकुरू खात होता. वरच्या मजल्यावरील दालनांत आल्ने पूर्वीच्या एडिसन मंडळीनीं समुद्रापलीकडील देशांतून आणलेल्या जुन्या टूका वगैरे सामान पाहिले.

या कॅनडाच्या भेटीची आल्च्या मनावर कायमची छाप पडली. कॅनडाच्या आपल्या बालपणाच्या भेटींत पणजोबांना आणि आजोबांना पाहिल्याची आठवण तो कधीच विसरला नाही. थॉमस् आल्वा एडिसनलाहि त्यांच्याप्रमाणेच दीर्घायुष्य लाभले.

मिलानला परत आल्यावर त्याच्या शारीरिक वाढीपेक्षांहि अधिक झपाट्याने त्याचे कुतूहल वाढत गेले. मोठीं माणसे त्याच्या प्रश्नांना उत्तरे देतांना जे कांहीं सांगत, ते त्याला नेहमीच पटत नसे. तो स्वतःच शोध करून सत्य उकळण्याचा प्रयत्न करी. एकदां नुकत्याच अंड्यांतून बाहेर पडलेल्या मऊमऊ पिसांच्या कोंबडीच्या पिलांकडे त्याचे लक्ष वेधले. तात्काळ स्वारीला हीं पिले कोठून आलीं हे जाणण्याची जिज्ञासा झाली. त्याची शांत स्वभावाची परिचारिका नॅन हिने त्याला “ कोंबड्यांनीं

२ हौशी रसायनशास्त्रज्ञ

हूरन बंदर म्हणजे मिचिगनमध्ये एक छोटे गांव. ते डेट्रॉइटच्या ईशान्येला सुमारे पन्नास मैलांवर होते. सन १८५४ मध्ये या गांवांत दुतर्फा झाडी असलेले व्यवस्थित रस्ते असून हे रस्ते जेथे मिळत तेथे आपोआपच चौक झाले होते. गांवाच्या उत्तरेला एका मैलावर विस्तृत हूरन सरोवर पसरलेले असून या सरोवराचे पाणी निळें होते. हूरन बंदराच्या पूर्वेला सेंट क्लेअर नदी वाहत होती. या नदीमुळे मिचिगनचा प्रदेश, आणि कॅनडांतली जंगले व शेते यांची फारकत झाली होती.

हूरन बंदराच्या बाहेर नजीकच ग्रेशियटचा जुना किल्ला होता. तिथल्या लष्करी शिबंदीच्या जवळच दुमजली पांढऱ्या रंगाचे एक घर होते. या घराचा पहिला मजला म्हणजे एक प्रशस्त दिवाणखाना असून दुसऱ्या मजल्यावर सहा झोंपण्याच्या खोल्या होत्या. सॅम एडिसनने आपल्या कुटुंबाकरिता हे घर विकत घेतले. तसेच खुद्द हूरन येथेच त्याने धान्य व वैरण यांचे दुकान थाटले. ग्रेशियट किल्ल्याच्या प्रदेशद्वाराजवळच अशा रीतीने आपल्या नवीन बिऱ्हाडाचे बस्तान बसल्यावर मिसेस् एडिसनने आल्ला आतां लिहावाचायला आणि अंक मोजायला शिकवले पाहिजे, असे ठरविले.

एके दिवशीं सकाळीं मिसेस् एडिसननें बगीला घोडा जोडला आणि आपल्या सात वर्षांच्या मुलाला घेऊन ती नजीकच्या शाळेंत गेली. ही शाळा फक्त एका खोलींत असून तींत सात वर्षांपासून ते वीस वर्षांपर्यंत आठ वेगवेगळे वर्ग होते व त्या सर्वांना फक्त एकच मास्तर शिकवीत असे. त्याच्यावर शिकवण्याचा एकंदरींत जादा ताण पडत होताच, पण त्याशिवाय तो सोशीक असल्याचेंहि दिसत नव्हतें. शाळेंतील लहान वयाचे, त्याचप्रमाणें विशेष म्हु विद्यार्थी पुढच्या रंगांतल्या बाकांवर बसत असल्यामुळें त्यांच्यावर मास्तरला लक्ष ठेवतां येई. अधिक वयाचीं व त्याचप्रमाणें अधिक हुशार मुलें खोलींत लांब मागच्या बाकांवर बसत. एका वर्गांतले विद्यार्थी पाठ म्हणत असत, तर इतर मुलेंमुली अभ्यास करीत किंवा प्रश्न सोडवीत.

आल्चे या शाळेंत मन रमेना. त्याच्याजवळ फक्त एकच प्राथमिक पुस्तक होतें. आणि या पुस्तकाचा अक्षरओळख आणि साधें पाठ्य पुस्तक या दोन्ही दृष्टींनीं उपयोग होई. जे शब्द त्याला लिहावे लागत, त्या शब्दांचा त्याला लवकरच कंटाळा आला. त्याला स्वतःला लिहावाचायला लागणाऱ्या सर्व गोष्टी अगदीं पाठ झाल्या होत्या. त्याच्या तल्लख मेंदूंत सारख्या उद्भवणाऱ्या महत्त्वाच्या प्रश्नांचें त्याला त्या पुस्तकांत उत्तर मिळत नव्हतें. 'अ' अंपलमधला (सफरचंदांतला) हें त्याला त्याच्या प्राथमिक पुस्तकावरून कळून चुकलें होतें. पण कांहीं सफरचंद तांबड्या रंगाचे व कांहीं हिरव्या रंगाचे कां ? तसेंच सफरचंदांच्या बिया आंत डबींत ठेवल्यासारख्या कां असाव्यात ? त्याच्या पुस्तकांत ह्या महत्त्वाच्या प्रश्नांचें उत्तर दिलेले नव्हतें. आल्ला मोकळ्या वातावरणांत वावरण्याची संवय असल्यामुळें वर्गांत दुसरीं मुलें पाठ म्हणत असतांना जाग्यावर तासन् तास निश्चल बसून राहणें त्याला जड जाऊं लागलें. अगदीं लहानपणापासून आल्

अंडीं घातलीं, त्यानंतर त्या अंड्यांवर बसल्या आणि मग पांढऱ्या कवचांतून कोंबडीचीं पिलें बाहेर आलीं ” हें समजावून सांगितलें.

कांहीं मिनिटांनीं आल्नें घरांत कोणालाहि नकळत बाहेर निसटण्याची संधि साधली. तो सरळ कोंबड्यांच्या खुराड्यांत गेला. त्यानें तेथें आपल्या टोपींत व हातांत मावतील इतकीं अंडीं गोळा केलीं. मग तो मळ्यांत हळूच सरपटत गेला आणि तेथें त्यानें ताज्या सुवासिक गवताचें घरटें तयार करून त्यांत सदर अंडीं व्यवस्थित गोळाकार मांडलीं. नंतर तो त्या अंड्यांवर काळजीपूर्वक बसला ! अंड्यांवर बसल्यामुळेच पिलें बाहेर येतात कीं काय हा प्रयोग त्याला स्वतःच करून पहावयाचा होता.

नॅन त्याचा जवळजवळ एक तासभर शोध करीत होती. तिनें त्याला हांकांवर हांका मारल्या. अखेर तिनें त्याचा मळ्यांत व तेथील झोंपडींत शोध करण्यास सुरुवात केली. मळ्यांत तिला आल् गवतांत स्तब्धपणें बसल्याचें आढळून आलें.

“ मीं इतक्या हांका मारल्या, पण उत्तर कां दिलें नाहींस ? ” तिनें त्याला जाब विचारला. “ येथें काय करीत आहेस ? ”

“ मी अंड्यांचीं पिलें करीत आहे. ” त्यानें मोठ्या अभिमानानें सांगितलें.

नॅन किंचित् रागावली. “ माणसें पिलें करीत नाहींत ! तूं दुसरें कांहीं केलें नसून स्वतःचे कपडे मात्र खराब करून घेतले आहेस. ” ती त्याला बोलली.

नंतर तिनें त्याचा हात पकडून त्याला घरट्याच्या बाहेर ओढलें. गवतावर फुटलेलीं अंडीं अस्ताव्यस्त पडलेलीं होतीं. आल् रडूं लागला.

“ चल, थांब आतां तुला आईकडेच घेऊन जातें. ” तिनें त्याला दम भरला.

आपली विजार खराब झाली म्हणून नव्हे तर आपला प्रयोग

सपशेल फसला याबद्दल आल्ला रडूं येत होते. आल् अंड्यांवर कां बसला होता, हे त्याच्या आईला कळलें, तेव्हां तिने त्याला नीट समजावून सांगितलें कीं, अंड्यांतून पिलें बाहेर येण्याकरितां तीन आठवडे लागतात आणि फक्त कोंबडीच अशा नाजूक अंड्यांवर तीं न फोडतां बसूं शकते. पुढें कांहीं दिवसांनीं आल्ला त्याच्या आईनें कोंबड्यांच्या खुराड्यांत नेलें. तिनें एक कोंबडी वर उचलली आणि कांहीं उबवीत असलेलीं अंडीं त्याला दाखविलीं. आल्लेनें खुद्द स्वतःच्या डोळ्यांनीं एक मऊ पिवळ्या रंगाचें पिलें कवचांतून बाहेर पडत असतांना पाहिलें. एकूण पिलें अंड्यांतूनच येतात तर. प्रयोगावरून कांहींतरी सिद्ध होते, पण प्रयोग बिनचूक केले तरच.

बाल एडिसन प्रयोग करीत होता. तो दिवसेंदिवस मोठा व ताकदवान होत होता. पण त्याबरोबरच मिलान गांवाची लोकसंख्या व भरभराट कमी कमी होत चालली होती. आल्च्या जन्मानंतर लवकरच ओहिओच्या उत्तर वाजूकडून रेल्वे बांधण्यांत आली होती, पण रेल्वेचा रस्ता कांहीं मिलानमधून जात नव्हता. त्याचा परिणाम एरी सरोवराकडे व सरोवराच्या बंदराकडे जाणारा सारा गहूं व साग मिलानकडे येण्याचें थांबलें. हा माल रेल्वेकडे जाऊं लागला व तो जाऊं लागल्यावर त्यानें आपल्याबरोबर मिलानची भरभराटहि नेली.

याचा परिणाम म्हणजे सॅम एडिसनच्या कारखान्यांत तयार होणाऱ्या लांकडी सरांची संख्या घटली. साहजिकच त्यानें ज्या ठिकाणीं रेल्वेमुळें भरभराट होण्याची खात्री, अशा ठिकाणीं जाऊन राहण्याचें ठरविलें. सन १८५४ मध्यें आल् सात वर्षांचा असतांना एडिसन कुटुंब ओहिओतील मिलान गांवाहून मिचिगनमधील ह्यूरन बंदराकडे स्थायिक होण्यासाठीं रवाना झालें.

२ हौशी रसायनशास्त्रज्ञ

ह्यूरन बंदर म्हणजे मिचिगनमधले एक छोटे गांव. ते डेट्रॉइटच्या ईशान्येला सुमारे पन्नास मैलांवर होते. सन १८५४ मध्ये या गांवांत दुतर्फा झाडी असलेले व्यवस्थित रस्ते असून हे रस्ते जेथे मिळत तेथे आपोआपच चौक झाले होते. गांवाच्या उत्तरेला एका मैलावर विस्तृत ह्यूरन सरोवर पसरलेले असून या सरोवराचे पाणी निळें होते. ह्यूरन बंदराच्या पूर्वेला सेंट क्लेअर नदी वाहत होती. या नदीमुळे मिचिगनचा प्रदेश, आणि कॅनडांतलीं जंगले व शेते यांची फारकत झाली होती.

ह्यूरन बंदराच्या बाहेर नजीकच ग्रेशियटचा जुना किल्ला होता. तिथल्या लष्करी शिबंदीच्या जवळच दुमजली पांढऱ्या रंगाचे एक घर होते. या घराचा पहिला मजला म्हणजे एक प्रशस्त दिवाणखाना असून दुसऱ्या मजल्यावर सहा झोंपण्याच्या खोल्या होत्या. सॅम एडिसनने आपल्या कुटुंबाकरिता हे घर विकत घेतले. तसेंच खुद्द ह्यूरन येथेच त्याने धान्य व वैरण यांचे दुकान थाटले. ग्रेशियट किल्ल्याच्या प्रदेशद्वाराजवळच अशा रीतीने आपल्या नवीन बिऱ्हाडाचे बस्तान बसल्यावर मिसेस् एडिसनने आल्ला आतां लिहावाचायला आणि अंक मोजायला शिकवले पाहिजे, असे ठरविले.

एके दिवशीं सकाळीं मिसेस् एडिसननें बगीला घोडा जोडला आणि आपल्या सात वर्षांच्या मुलाला घेऊन ती नजीकच्या शाळेंत गेली. ही शाळा फक्त एका खोलींत असून तींत सात वर्षांपासून ते वीस वर्षांपर्यंत आठ वेगवेगळे वर्ग होते व त्या सर्वांना फक्त एकच मास्तर शिकवीत असे. त्याच्यावर शिकवण्याचा एकंदरींत जादा ताण पडत होताच, पण त्याशिवाय तो सोशीक असल्याचेंहि दिसत नव्हतें. शाळेंतील लहान वयाचे, त्याचप्रमाणें विशेष मठ विद्यार्थी पुढच्या रंगांतल्या बाकांवर बसत असल्यामुळें त्यांच्यावर मास्तरला लक्ष ठेवतां येई. अधिक वयाचीं व त्याचप्रमाणें अधिक हुशार मुलें खोलींत लांब मागच्या बाकांवर बसत. एका वर्गांतले विद्यार्थी पाठ म्हणत असत, तर इतर मुलेंमुली अभ्यास करीत किंवा प्रश्न सोडवीत.

आल्चे या शाळेंत मन रमेना. त्याच्याजवळ फक्त एकच प्राथमिक पुस्तक होतें. आणि या पुस्तकाचा अक्षरओळख आणि साधें पाठ्य पुस्तक या दोन्ही दृष्टींनीं उपयोग होई. जे शब्द त्याला लिहावे लागत, त्या शब्दांचा त्याला लवकरच कंटाळा आला. त्याला स्वतःला लिहावाचायला लागणाऱ्या सर्व गोष्टी अगदीं पाठ झाल्या होत्या. त्याच्या तल्लुख मेंदूंत सारख्या उद्भवणाऱ्या महत्त्वाच्या प्रश्नांचें त्याला त्या पुस्तकांत उत्तर मिळत नव्हतें. 'अ' अॅपलमधला (सफरचंदांतला) हें त्याला त्याच्या प्राथमिक पुस्तकावरून कळून चुकलें होतें. पण कांहीं सफरचंद तांबड्या रंगाचे व कांहीं हिरव्या रंगाचे कां ? तसेंच सफरचंदांच्या बिया आंत डबींत ठेवल्यासारख्या कां असाव्यात ? त्याच्या पुस्तकांत ह्या महत्त्वाच्या प्रश्नांचें उत्तर दिलेलें नव्हतें. आल्ला मोकळ्या वातावरणांत वावरण्याची संवय असल्यामुळें वर्गांत दुसरीं मुलें पाठ म्हणत असतांना जाग्यावर तासन् तास निश्चल बसून राहणें त्याला जड जाऊं लागलें. अगदीं लहानपणापासून आल्

म्हणजे प्रश्नांची एक सरबत्तीच. पाणी डोंगरावरून खालीच कां वाहत येते? बर्फ फक्त हिवाळ्यांतच कां पडतो? आणि इंद्रधनुष्यांत इतके रमणीय रंग कां असतात? हे समजावून घेण्याची त्याला जिज्ञासा असे. तो प्रश्नांची जी सरबत्ती करी, त्यामुळेच त्याला घरीं “कां?” असें टोपण नांव मिळालें होतें. नातेवाईक त्याचे प्रश्न ऐकून हंसेनात कां, पण त्याबरोबरच ते नेहमीं त्याचें समाधान करण्याचा प्रयत्न करीत. कधीं कधीं त्याच्या प्रश्नांना आपल्याला उत्तर देतां येत नाहीं, हे ते कबूल करीत. आणि कांहीं वेळां सांगत “तूं वाचायला शिकल्यावर या प्रश्नांचीं उत्तरे तुला आपोआपच कळून येतील.”

आल्चा मास्तर शाळेंत त्याच्या प्रश्नांना कधींच उत्तरे देत नसे. तो तिरसट गृहस्थ आल्नें प्रश्न विचारला कीं त्याला दटावून मुकाट्यानें वाचीत बसायला फर्मावी. कधीं कधीं मास्तर जोरानें ओरडून त्याला बजावी, “जास्त फाजीलपणा करूं नकोस,” किंवा “ए शहाण्या, माझ्यापेक्षां तुला जास्त कळतं आहे असें वाटत असेल तर तूंच येथें येऊन शिकव.” यावर बाकीचीं मुलें खोखो हंसत आणि आल् अस्वस्थ होई.

१८५५ मधला एक दिवस. आल् शाळेंतून घरीं परत आला. या वेळीं आल् शाळेंत जावयास लागून फक्त तीनच महिने झाले होते. त्याच्या कपाळावर अचंबा दर्शविणारी रेषा उमटली होती. त्यानें जेवणाच्या खोलींतल्या टेबलावर पाटी आणि पुस्तक ठेवले आणि तो सरळ स्वयंपाकघरांत गेला. त्याच्या आईनें नुकतीच स्वयंपाक करण्याला सुरुवात केली होती.

“आई, अॅड्ल्ड या शब्दाचा अर्थ काय?” त्यानें विचारलें.

मिसेस् एडिसन शेगडीकडून त्याच्याकडे तोंड फिरवीत म्हणाली,
“अॅड्ल्ड म्हणजे मठ किंवा विघडलेला.”

आल्ने आपल्या कपाळावर नेहमीं येणाऱ्या पिंगट केंसांचा बंडखोर झुवका व्यवस्थित मार्गें सारला.

“मी कांहीं मड नाही.” तो रागानें बोलला.

“बाळ खरोखरीच तूं मड नाहीस,” आईनें उत्तर केलें. “तूं असं भलतंच काय बोलतो आहेस?”

“मी मड आहे असें मास्तर नेहमींच म्हणतात. आज सुपरिटेडेंट आमच्या शाळेंत आले होते. मी मड आहे, असें मास्तरांनीं त्यांना सांगितलें. सुपरिटेडेंट हंसले व म्हणाले, “कदाचित् त्यांच्या कवटींत कांहींच नसावं.” आई, कवटी म्हणजे काय?”

मिसेस् एडिसननें खुर्चीवर बसून मुलाला जवळ ओढलें. थोडे मार्मिक प्रश्न विचारल्यावर तिला आढळून आलें कीं आपला मुलगा शाळेंत रंजीस असतो.

दुसऱ्या दिवशीं सकाळीं न्याहारीच्या वेळीं मिसेस् एडिसन आल्कडे वळून म्हणाली, “बाळ, काल रात्रीं तुझे बाबा आणि मी तुझ्याविषयीं खूप बोललों. माझं तुझ्या बाबांशीं लग्न होण्यापूर्वीं मी कॅनडांतल्या विहएन्नाच्या हायस्कूलमध्ये शिकवीत असे. मला वाटतं मीच तुला शिकविण्याची जबाबदारी घ्यावी. घरीं राहून अभ्यास करणें आणि माझ्याकडून शिक्षण घेणें तुला कितपत आवडेल?”

आल्नें वर मान करून पाहिलें. त्याच्या डोळ्यांत आनंदाची छटा उमटली. “कशाबद्दलहि कोणताहि प्रश्न मीं तुला विचारला तर चालेल?” त्यानें विचारलें.

आई हंसली. “चांगल्या शिक्षकाला आपल्या विद्यार्थ्यांनीं प्रश्न विचारणंच आवडतं. आपल्याला ज्या विषयाची माहिती व्हावीशी वाटते, त्यासंबंधीं अनेक प्रश्न आपण एकमेकांन आळीपाळीनें विचारूं.”

“ मग तर तूच माझी मास्तराण होणं मला आवडेल. ” आल् म्हणाला. या वेळीं त्यानें पसंती दर्शविण्याकरितां इतक्या जोरानें मान हालविली कीं, त्याच्या पिंगट केंसांचा झुबका पुनः त्याच्या कपाळावर आला.

त्या दिवसापासून आल्वा एडिसन कोणत्याहि सार्वजनिक शाळेंत गेला नाहीं. त्याची आई सुमारे सहा वर्षे त्याला घरींच शिकवीत होती. बरेंच वेळां आल् खेळत असतांना त्याची आई दारांत येऊन त्याला आपल्या स्पष्ट व मधुर आवाजांत हांक मारी, “ आल्, आल्, आतां अभ्यास करण्याची वेळ झाली आहे, बाळ. ” अशा वेळीं आल् कशांतहि मग्न झालेला असो, तो तात्काळ घरांत जाऊन आईजवळ अभ्यास करूं लागे.

आईच्या देखरेखीखालीं झपाट्यानें आल् चांगलें वाचायला शिकला. त्यानंतर त्याचे वडीलहि त्याला शिक्षण देण्याच्या कामांत भाग घेऊं लागले. “ आल्, तूं कोणतेंहि चांगलं पुस्तक वाचून काय वाचलं तें चांगल्या रीतीनं सांगितलंस तर तुला पंचवीस सेंट वक्षीस देईन. ” असें त्यांनीं त्याला आश्वासन दिलें. या उत्तेजनामुळें जें कांहीं वाचलें असेल तें स्पष्ट व बिनचूक शब्दांत सांगावयास आल् शिकला, आणि त्याचबरोबर आपल्या हातखर्चाकरितां लागणारा जरूर तेवढा पैसाहि मिळवूं लागला.

आल्चा वडील भाऊ विल्यम् पिट एडिसन हा आतां मोठा झाला होता. त्याचें वय जवळजवळ पंचवीस वर्षांचें होतें. हूरन येथें तो एक घोड्यांचा तबेला चालवीत असे. आपल्या कामाच्या निमित्तानें तो दिवसभर घराबाहेरच असे. आल्ची बहीण टॅनी हिचेंहि यापूर्वीच बरींच वर्षे सॅम्युएल बेली याजबरोबर लग्न होऊन ती दुसरीकडे आपल्या नवऱ्याबरोबर राहत होती.

आल्ला त्याच्या वयाचीं भांवडे नव्हतीं. तसेंच शाळेंत जात नसल्यामुळें त्याला कोणी शाळकरी मित्रहि नव्हते. तरीहि आल्ला एकाकीं असें कधींच वाटलें नाहीं. ग्रेसियटच्या किल्ल्यांत सैन्य ठेवण्यांत आलें होतें. या सैन्याची कवायत चालू असतांना आल् पाहत असे. काळोख्या रात्रीं आल् चमत्कारिक आवाज काढून तिथल्या पहारेकऱ्यांना भयसूचक इषारे द्यावयास लावी. त्यामुळें तिथले अंमलदार आणि बाकीचे पहारेकरी काळोखांतून धांवत येत. कधीं कधीं त्याच्या या चेष्टा मिसेस एडिसनच्या नजरेला येत आणि मग ती आपल्या घरांतल्या उंच घड्याळामार्गे ठेवलेली काठी काढून आपल्या खट्याळ मुलाला शासन करी.

मि. एडिसननें, लांकडे आणणें, पाणी आणणें, निरोप पोहोंचविणें वगैरे घरकामाकरितां मायकेल ओट्सू नांवाच्या मुलालां नोकरीला ठेवलें होतें. माईक हा डच होता. त्याचें वय सुमारे पंधरा सोळा वर्षांचें होतें. तो आल्पेक्षां पांच सहा वर्षांनीं मोठा असूनहि आल्चा अगदीं जिवलग मित्र बनला होता. आल् आणि माईक झाडांझुडपांतून फिरत पक्ष्यांचीं अंडीं गोळा करीत. तसेंच ते दोघेजण सरोवरांत पोहावयास जात आणि सरोवराच्या कांठचे शिंपले गोळा करीत.

दर दिवशीं आल् आपल्या आईला पाठ म्हणून दाखवी. आणि प्रत्येक आठवड्यांतून दोन तीन वेळां आपण वाचलेल्या पुस्तकांची तोंडी माहिती सांगून बापाकडून ठरल्याप्रमाणें प्रत्येक पुस्तकाबद्दल पंचवीस सेंट मिळवी.

सन १८५७ मध्यें आल्ला अकरावें वर्ष लागलें. त्याला पुढें कधींच या वर्षांचें विस्मरण झालें नाहीं. कारण दहाव्या वाढ दिवसा-नंतर लौकरच त्याला रिचर्ड ग्रीन पार्कर याचें “ स्कूल कॉम्पेन्डियम ऑफ नॅचरल अँड एक्सपेरिमेंटल फिलासॉफी (नैसर्गिक आणि प्रयोगात्मक

तत्त्वज्ञानाचा शालेय सारसंग्रह) हें पुस्तक मिळालें. या पुस्तकामुळें आल्फा विज्ञानाची, विशेषतः रसायनशास्त्राची ओळख झाली. पार्करच्या पुस्तकांत वाफेचीं इंजिनें, आगगाड्यांचीं इंजिनें वगैरेंची माहिती होती. तसेंच त्यांत विद्युत्चुंबक तारायंत्रासारख्या (इलेक्ट्रो मॅग्नेटिक टेलिग्राफ) गूढ आश्चर्याची माहिती देणाऱ्या आकृती व चित्रेहि होती. विद्युत् (लायटिंग रॉड्स) चें काम कसें चालतें, हेंहि सदर पुस्तकांत होतें. एखाद्या मुलाला समजतील अशा प्रयोगांच्या या पुस्तकांत रूपरेखा होत्या. तेजाबाच्या (सल्फ्युरिक ॲसिडच्या) द्रवांत धातूचे पत्रे बुडवून विजेच्या बॅटच्या कशा करावयाच्या हें त्यांत सांगितलेलें होतें. तसेंच पाण्याच्या थाळ्यांत कांचेचें भांडें खालीं तोंड करून बुडविलें तर हवेच्या दाबामुळें भांड्यांत पाणी कसें शिरत नाहीं, हेंहि त्या पुस्तकांत होतें. थोडक्यांत म्हणजे या अद्भुत पुस्तकांत आल् स्वतःला, माईकला अगर इतरांना सतत विचारित असलेल्या “ कां ? ” व “ असें झालें तर काय ? ” यांसारख्या सर्व प्रश्नांचीं आश्चर्यकारक उत्तरे होती.

पार्करच्या पुस्तकामुळें आल्नें असें मनाशीं घेतलें कीं आपली स्वतःची रसायनप्रयोगशाळा असली पाहिजे. आपल्या नवीन शालेय पुस्तकांतला प्रत्येक प्रयोग त्याला स्वतःला करून पाहावयाचा होता. त्याच्या आईनें त्याला व्यवस्थित वागण्याच्या आणि कसलेंहि नुकसान न करण्याच्या अटीवर तळघरांत रसायन-प्रयोगशाळा काढण्याला परवानगी दिली.

आल्नें ही आनंदाची बातमी तात्काळ आपला मित्र माईक याला सांगितली. “ मी रसायन -- प्रयोगशाळा काढून पार्करच्या पुस्तकांतला प्रत्येक प्रयोग करून पाहणार आहे. ती एक गंमत होईल. तूं मात्र मला या बाबतींत मदत केली पाहिजेस. ” तो म्हणाला.

माईकच्या मदतीनें आल्नें पोटमाळ्यावरून लांकडाचें एक जुनें टेबल शोधून काढलें. तें त्यानें आपलें कामाचें टेबल म्हणून वापरायचें

ठरविलें. हातोडी, खिळे आणि इतर सटरफटर सामानाच्या मदतीने त्या दोन मुलांनी कांहीं कप्पे तयार करून ते तळघरांत बसविलें.

माझीं रसायनें ठेवण्याकरितां बाटल्यांची जरूरी आहे. आपण आतां बाटल्या गोळा करण्याच्या मार्गे लागलें पाहिजे. ” आल् म्हणाला.

“छान, ” माईकनें उत्तर केलें. “ कदाचित् किल्ल्याच्या बाजूला आपल्याला कांहीं रिकाम्या बाटल्या मिळूं शकतील. ”

“ होय, ” आल्नें संमति दर्शविली. पण मला सर्व बाटल्या एकाच आकाराच्या आणि नमुन्याच्या पाहिजेत. किल्ल्यानंतर आपण हूरन बंदरांत फिरून गांवांतलीं सारीं कचऱ्याचीं पिंपें पालथीं घालूं. प्रयोग शाळेला लागतील अशा बाटल्या व इतरहि वस्तू आपण जमा करूं. ”

कित्येक दिवस आल् आणि माईक निरुपयोगी बाटल्या मिळविण्याच्या मार्गे होते. ते दुकानांत जाऊन मोकळ्या बाटल्या मागत. त्यांना हा खजीना धुंडाळण्यांत मोठी गंमत वाटत होती. त्या दोघांची-हि एकमेकांपेक्षां अधिक बाटल्या गोळा करण्यासाठीं चुरस चालत असे. त्यांनीं त्याबरोबरच तांब्याचे व शिंकचे तुकडे, निरुपयोगी तारा, शिऱ्याचे गोळे, तसेंच इतर कितीतरी उपयुक्त साहित्य गोळा केलें. तारकचेरींतहि आल्नें कांहीं टाकून दिलेल्या बॅटऱ्यांचे पत्रे आणि बॅटरीचे फुटके डबे मागितले. '

कित्येक आठवडे प्रयत्न करून त्या दोघां उत्सुक संग्राहकांनीं प्रयोगशाळेकरितां आवश्यक अशा एकाच आकाराच्या आणि नमुन्याच्या दोनशेंवर बाटल्या गोळा केल्या. त्यानंतर त्या दोघां मित्रांनीं त्या बाटल्या धुऊन कोरड्या केल्या. नंतर त्यांनीं त्या तळघरांतल्या लांकडी कप्प्यां-वर व्यवस्थित मांडून ठेवल्या. आतां बाटल्या भरण्याचें काम आलें.

आल् अद्यापहि चांगलीं पुस्तके वाचून त्यांचा आशय सांगितल्या-बद्दल बापाकडून पंचवीस सेंट मिळवीत असे. आतां तो विज्ञाना-

संबंधींचीं पुस्तकें जितक्या जलद वाचतां येतील तितक्या ज्वलद वाचून मिळणारे सारे पैसे रसायनांवर खर्चू लागला. जमा केलेल्या बाटल्यांपैकी ज्या बाटल्या उपयोगी नाहींत, असें आढळून आले, त्या बाटल्या त्यानें जुन्या मालाच्या व्यापाऱ्याला विकून ते सर्व जादा पैसे प्रयोगशाळेंतील साहित्य आणण्याकरितां खर्चू केले. लवकरच या ओळीनें मांडून ठेवण्यांत आलेल्या कांचेच्या बाटल्यांत हायड्रोक्लोरिक ॲसिड, सल्फ्युरिक ॲसिड, सोडियम, पोटॅशियम आणि सिल्वर नायट्रेट भरण्यांत आले.

“कोणीं येथें येऊन तुझ्या बाटल्यांशीं चाळे केले तर काय होईल ?” एक दिवस माईकनें त्याला विचारलें.

आल्ने क्षणभर विचार केला. “या बाबतींत काय करायाचं तें मी तुला सांगतो,” तो म्हणाला. “आपण प्रत्येक बाटलीवर ‘विष’ अशी चिठी लावूं. त्यामुळे या बाटल्यांशीं चाळा करायला येणारा प्रत्येकजण घाबरून निघून जाईल.”

माईक आणि आल् या दोघांनीं मिळून कागदाच्या चिठ्या तयार केल्या आणि त्यांच्यावर मोठ्या तांबड्या अक्षरांत ‘विष’ अशीं अक्षरे छापून घेतलीं. त्यांनीं कांचेच्या प्रत्येक बाटलीवर या इषाऱ्याची चिठी चिकटविली.

आल् आतां पार्करच्या पुस्तकांतला प्रत्येक प्रयोग पुनःपुन्हां करून पाहूं लागला. त्याला लोहचुंबक आणि लोहचुंबकता यांविषयीं माहिती झाली. त्यानें विद्युत्-बॅटऱ्या तयार केल्या. त्यानें शास्त्रीय खेळणीं बनविलीं. इतकेंच काय, त्यानें स्वतःच विचार करून नवे नवे प्रयोग चालविले. अशा पद्धतीनें त्यानें रसायनशास्त्राचें ज्ञान आणि प्रयोगांचें महत्त्व ग्रहण केलें. याच ज्ञानामुळे तो एक दिवस प्रख्यात होणार होता.

सन १८५७ पासून १८५९ पर्यंत आल्ने रसायनशास्त्राचा अभ्यास केला. या दोन वर्षांत तो इतरहि बऱ्याच गोष्टी शिकला. याच

सुमाराला शिकागो डेट्रॉइट अँड कॅनडा ग्रँड ट्रंक रेल्वेने ह्यूरन येथे एक गुदाम व रुळांचे सांधे बदलण्याचे आवार बांधले. हे गुदाम व आवार अगदी एडिसनच्या घराच्या समोर तिरप्या बाजूला व सेंट क्लेअर नदीच्या तीरावर होते. आल् तेथे इमारती उठताहेत, लोहमार्ग टाकले जात आहेत, हे पाहत होता. तेथे जीं यंत्रें बसविण्यांत येत होती तीं पाहतांना आल् रमून जाई. आतां आल् तिथल्या आगगाड्यांच्या इंजिनांचाहि अभ्यास करूं लागला. हीं इंजिनें दिसायला चमत्कारिक असून त्यांत इंधनासाठीं लांकडे वापरण्यांत येत असत. या इंजिनांचीं धुराडीं चौकोनी आकाराचीं होती आणि त्यांच्या अगदीं पुढें बसविण्यांत आलेली जाळी (कौकॅचर्स) पक्षांच्या लांब अणीदार चोंचीप्रमाणें दिसत.

त्या रेल्वे आवारांतील चाललेल्या प्रत्येक गोष्टींत नाक खुपसण्याची आल्ला संवय लागली. तो सांधे, रूळ, इंजिनें आणि टर्नटेबल्स (इंजिनें वळविण्याच्या रचना) यांविषयीं माहिती विचारी. तिथल्या कामगारांना या मुलाच्या तीव्र कुतूहलाचें कौतुक वाटून ते वेळांत वेळ काढून त्याच्या जिज्ञासेचें समाधान करीत. आल्चे मित्र बनलेले इंजिन ड्रायव्हर इंजिनें रूळावरून इकडे तिकडे धांवत असतांना त्याला इंजिनच्या खोलींत घेत. इतकेंच नव्हे तर एखादा विशेष प्रेमळ ड्रायव्हर आल्ला गाडींतल्या ड्रायव्हरच्या आसनावर बसवून घेत असे आणि इंजिनचीं नियंत्रक तरफ (कंट्रोल लीव्हर) त्याच्या हातांत देऊन तीं त्याला ओढूं देत असे. त्यामुळे वाफ हिस्स करून नळ्यांतून शिरे आणि दट्टे (पिस्टन्स) आंतबाहेर हालूं लागत. हे दट्टे हालूं लागले कीं इंजिनाची मोठीं चाकें फिरूं लागत आणि मग स्वतः आल्च इंजिन चालवी. इंजिन फेज्या मारून परत आलें कीं आल् नेहमीं कळी (वॉल्व्ज) आणि दट्टे यांबद्दल अनेक प्रश्न विचारी. ते कसे चालतात आणि ते तसेच कां चालतात, याबद्दलहि तो प्रश्न विचारीत असे.

दोन वर्षे रसायन शास्त्रावरच्या पुस्तकांचा अभ्यास करून आल्ने आपल्या तळघरांतल्या प्रयोगशाळेंत शेंकडो प्रयोग करून पाहिले. हा हौशी रसायनशास्त्रज्ञ जसजसा अधिकाधिक प्रवीण होत गेला, तसतशी त्याला अधिकाधिक गुंतागुंतीचीं उपकरणें लागूं लागलीं. वाचलेल्या पुस्तकाचा आशय सांगितल्याबद्दल त्याला हातखर्चाकरितां जे पैसे मिळत ते त्याला लागणारीं साधनें व साहित्य खरेदी करण्याला पुरे पडेनातसे झाले. सन १८५९ चा फेब्रुवारी महिना आला व आल् बारा वर्षांचा झाला. आतां आल् नियमित वेतनाची एखादी नोकरी मिळते काय हें पाहूं लागला.

३ प्रयोग व शोध

सन १८५९ मध्ये आल्च्या रेल्वेमधल्या मित्रांनीं त्याला शिकागो डेट्रॉईट अँड कॅनडा ग्रँट ट्रंक रेल्वेच्या गाडीवर वर्तमानपत्रें व फळफळावळ विकणारा पोच्या म्हणून काम करावें, अशी सूचना केली. ही आगगाडी सकाळीं सात वाजतां ह्यूरन बंदरांतून निघे आणि डेट्रॉईटहून रात्री साडेनऊ वाजतां परत येई. त्या वेळीं आगगाड्यांत जेवण मिळण्याची सोय नसे. कोणत्याहि दुषार पोच्याला, आगगाडीच्या ह्यूरन ते डेट्रॉईट ह्या त्रेसष्ट मैलांच्या फेरींत मिठाई, लाह्या, फळे, सँडविचेस विकून खूपच फायदा मिळविणें शक्य होते.

आल्ला पैशांची जरूरी होती. जवळ पैसे असल्यावर तो अधिक
शास्त्रीय कामाकरितां लागणारें कोणतेंहि साहित्य त्याला पैसे मोजून
डेट्रॉईट येथें तयार करून घेण्याची सोय होती. तसेंच त्याच्या बेसुमार
प्रयोगांना लागणारी नवीन व अधिक मूल्यवान रसायनेंहि त्याला
विकत घेतां आलीं असतीं !

आल्ने ग्रँट ट्रंक रेल्वेवर वर्तमानपत्रें विकण्याचें काम करण्याबद्दल
आईबापांना विचारलें. पण आईबापांनीं त्याला विरोध केला. अशा
कामाकरितां आपला मुलगा अगदींच लहान आहे अशी त्यांची समजूत
होती. सकाळीं सात वाजल्यापासून रात्रीं साडे नऊ वाजेपर्यंत मुलगा
घराबाहेर राहिला तर त्याच्या शिक्षणांत व्यत्यय येईल, असें त्यांना वाटत
होतें. तसेंच त्यामुळें आल्ला त्याच्या शास्त्रीय संशोधनांत मदत होण्याचें
बाजूलाच राहून या नवीन व्यापामुळें त्याला आपल्या प्रयोगशाळेंला
रामराम ठोकावा लागेल असेंही त्यांना वाटलें.

पण आल्जवळ आईबापांच्या प्रत्येक आक्षेपाला समर्पक उत्तर
होतें. आल्ने सांगितलें, “ मी धिप्पाड आहे आणि माझे वजन जवळ-
जवळ नव्वद पौंड आहे. काम तसें दगदगीचें नाहीं. आगगाडीची
ये जा चालू असतां मला विश्रांति घ्यायला किंवा अभ्यास करायला मिळेल.
माझ्यासारख्या बारा वर्षांच्या मुलाला खाद्य पदार्थ, नियतकालिक व
पुस्तकं विकण्याचं साधं काम करतां येईल व त्यामुळें माझ्या शिक्षणांत
कांहीं व्यत्यय येणार नाहीं. हूरन येथें मिळणारं प्रत्येक पुस्तक मीं
वाचलं आहे. डेट्रॉईट येथें दररोज मला सहा तासांची फुरसत मिळेल.
हूरन येथें दुर्मिळ असलेलीं पुस्तकं तिथल्या सार्वजनिक वाचनालयांत
मला वाचतां येतील. प्रयोगशाळेंत दररोज रात्रीं मला एक दोन तास
देतां येतील आणि रात्रीं मला घरीं राहतां येईल व झोंपतां येईल. ”
आल्च्या या युक्तिवादाचा परिणाम होऊन आईबापांनीं विरोध मागे घेतला.

एके दिवशीं भल्या सकाळीं आल् ह्यूरन स्टेशनवर आपल्या नवीन कामाची सुरुवात करण्याकरितां गेला. या वेळीं त्याच्याजवळ सँडविचेस मिठाई, फळें, लाह्या, तसेंच 'यूथ्स कम्पॅनियन' आणि हार्पर्स 'न्यू मंथली मॅगझीन' यांसारखीं नियतकालिकें होतीं. सात वाजण्याच्या सुमाराला गाडी भकभक् करीत स्टेशनांत आली. गाडीच्या काळ्या लोखंडी इंजिनाला भलीं मोठीं तांबडीं चाकें होतीं आणि त्याच्या चकचकीत केलेल्या अनेक पितळी पट्ट्या लखलख करीत होत्या. या चित्तवेधक इंजिनाला उठावदार पिवळ्या रंगांत छानदार रंगविलेले डबे जोडलेले होते. प्रत्येक डब्याच्या खिडक्यांच्या खालीं नायगाराच्या धब-धब्याचें, एखाद्या मोठ्या सरोवराचें किंवा एकाद्या सुंदर देखाव्याचें अशीं चित्रें होतीं.

एकाद्या चित्राच्या पुस्तकांत शोभेल अशा ह्या गाडींतून कंडक्टर उतरला. "मी वर्तमानपत्रें विकणारा पोण्या आहे," आल्ने त्याला अभिमानानें सांगितलें. "मी माझे सामान कुठे ठेवूं?"

"पोरं आपला माल सामान्यतः सामानाच्या डब्यांत ठेवतात," कंडक्टरनें उत्तर दिलें.

आल्, आपलीं फळें, मिठाई आणि नियतकालिकें गोळा करून सामानाच्या डब्यांत गेला. त्या काळीं अशा प्रकारच्या सामानाच्या डब्याचे तीन भाग असत. एका भागांत टून्का, पेठ्या वगैरे असत. दुसऱ्या भागांत अमेरिकेचें टपाल असे. आणि तिसरा भाग धूम्रपान करूं इच्छिणाऱ्या लोकांकरितां राखून ठेवलेला असे. या भागांत खेळत्या हवेची पुरेशी सोय नसल्यामुळें उतारू हा भाग क्वचितच वापरीत. या भागांतच आल्ने आपल्या जवळचे सर्व खाद्यपदार्थ आणि नियतकालिकें ठेवलीं.

आल्जवळ एक उथळसें लांकडाचें ट्रे होतें. तें तो चामड्याच्या पट्ट्यांनीं गळ्यांत अडकवी. या ट्रेमध्ये तो सँडविचेस मिठाई, आणि



आगगाडीवर सँडविचेस, मिठाई, फळें वगैरे
विकण्यासाठीं छोटा एडिसन धांवत आहे.

फळें व्यवस्थित मांडून ठेवी. डेट्रॉईटपर्यंतच्या त्रेसष्ट मैलांच्या सफरीवर गाडी निघतांच आल्ने डब्यांतून विक्रीकरितां पहिली फेरी मारली. भूक लागलेल्या प्रवाश्यांनीं त्याच्याकडून सढळ हातांनीं खरेदी केली.

त्या पहिल्या दिवशींच आल्ला कळून आलें कीं अर्ध्या अर्ध्या तासाच्या अंतरानें डब्यांतून विक्रीकरितां फेरी मारली कीं पुरेसें आहे. याचा अर्थ प्रत्येक फेरीनंतर संबंध अर्ध्या तासाची मोकळीक त्याला मिळण्यासारखी होती. हा मोकळा वेळ त्याला वाचनाकरितां किंवा इतर कामाकरितां उपयोगांत आणतां येण्याजोगा होता. त्याला असेंहि कळून आलें कीं, गाडी चालू असतांना सामानाच्या डब्यांतली धूम्रपानाची जागा कोणीहि वापरीत नाहीं. पहिल्या दिवसाच्याच अनुभवावरून दररोज निदान पांच डॉलर तरी नफा मिळवितां येईल असें त्याला दिसून आलें. बारा वर्षांच्या मुलाच्या मानानें ही अर्थात् मोठीच कमाई होती.

त्या रात्रीं आल्ने आपले अनुभव आपल्या आईवडिलांना सांगितले. सारी हकिगत सांगितल्यावर तो आईकडे वळून म्हणाला, “आई माझ्या घरखर्चाकरितां हा एक डॉलर घे. दररोज रात्रीं मी माझ्या कमाईतून तुला एक डॉलर देत जाईन.” त्यानें आपलें वचन पाळलें. वर्तमानपत्रें विकण्याच्या या काळांत तो आपल्या आईला दररोज रात्रीं एक डॉलर देत असे.

आल्ला हें काम आवडलें. डेट्रॉईट येथें गाडी थांबली कीं, तो तिथल्या सार्वजनिक वाचनालयांत जात असे. या तांबड्या विटांच्या इमारतींत बसून त्यानें अनेक पुस्तकें वाचलीं. प्रथम त्यानें ‘अे’ या आद्याक्षरानें सुरुवात झालेल्या लेखकांचीं पुस्तकें वाचावयाचीं असा निश्चय केला. पण लवकरच त्याला कळून आलें कीं, अशा रीतीनें हें काम कधींच पुरें व्हावयाचें नाहीं. म्हणून त्यानें विषयवारीनें पुस्तकें

निवडायला सुरवात केली. मधून मधून तो डेट्रॉइट लोकोमोटिव्ह वर्क्स, कारखाने आणि शहरांतील यंत्रसामुग्रीचीं दुकानेहि नजरेखालून घाली. तो नेहमीं तिथें स्वस्त दराच्या खाणावळींत जेवण घेत असे.

आल्ला हें सर्व काम दिवसभर पुरे. आपल्या मुळानें रसायनशाळेंत रात्रीं जागून काम करावें हें आईबापांना पसंत नसे. त्याला भरपूर झोंप मिळाली पाहिजे, यावर त्यांचा कटाक्ष असे. उलट रसायनशाळांतले प्रयोग चालू ठेवलेच पाहिजेत, असें आल्ला वाटे. गाडींतल्या सामानाच्या डब्यांत धूम्रपानासाठीं जी रिकामी जागा आहे तिथेंच प्रयोगशाळा कां ठेवूं नये ? गाडींत रसायनें आणि उपकरणें ठेवलीं तर रुळांवरून गाडी भकभक करीत चालली असतांना किंवा डेट्रॉइट येथें नेहमींप्रमाणें थांबली असतांना प्रयोग करतां येतील. त्यानें आपली कल्पना आगगाडीच्या कंडक्टरला सांगितली.

“ माझी कांही हरकत नाही, ” कंडक्टर म्हणाला. “ मात्र तिथें तूं घाणबीण करूं नकोस म्हणजे झालं. तसंच कांहीं पेटणार नाही, अशी दक्षता घे. ”

आल् धूम्रपानाच्या जागेवर आला आणि तिथल्या जागेची त्यानें पाहणी केली. एका बाजूला लांकडी कप्पे ठेवितां येतील ; तेथेंच सांडपाण्याकरितां एक मोरी बांधून पाणी बाहेर जाण्याकरितां खालीं तक्तपोशींत एक भोंक पाडतां येईल. त्यानें आपल्याला आवश्यक अशीं लांकडीं कपाटे आणि कप्पे यांच्या पेन्सिलीनें रूपरेखा काढल्या. त्यानंतर आपल्याला लागणारें हें साहित्य करून देणारा सुतार मिळतो कीं काय हें तो पाहूं लागला. आल्च्या रेल्वेमधल्या मित्रांनीं त्याला सांगितलें कीं, जॉर्ज मॉर्टिमर पुलमन हा केवळ चांगला सुतारच नव्हे तर संशोधक आहे. त्यानें जुन्या उतारू गाड्यांचें आरामशीर गाड्यांत रूपांतर करून लांब पल्ल्याचा प्रवास सुखावह केला होता.

आल् पुलमनच्या कारखान्यांत गेला. आठ्ठावीस वर्षे वयाच्या त्या सुतारानें त्याला पाहिजे असलेलीं कपाटे आणि कप्पे तयार करून देण्याचें कबूल केलें.

पुढें पुलमनच्या कारखान्यांत जाऊन त्याचें काम कोठवर आलें आहे, हें आल् पाहत असे. आपण रेल्वेवर नोकर आहों, असें आलून सांगितल्यावर पुलमन त्याच्याशीं रेल्वेबद्दल चर्चा करूं लागला. त्यानें आल्ला नवीन सुधारलेल्या उतारू डब्यांबद्दलची माहिती सांगितली.

“रेल्वेचा प्रवास अधिक सुखावह झाला पाहिजे. लोकांना रात्रभर गाडींत बसण्याची पाळी कां यावी ?” पुलमन विचारी. “मला वाटतं कधींतरी कोणीतरी खास रेल्वेचे डबे तयार करील. या डब्यांत प्रवासांत असतांनाच, लोकांना आडवं होऊन झोपतां येईल. त्यासाठीं जरूरी कशाची असेल तर ती म्हणजे एका खास प्रकारच्या बिछान्याची. हा बिछाना दिवसा बाजूला साखून रात्रीं उपयोगांत आणतां आला पाहिजे.”

“मग तूं असा खास बिछाना कां शोधून काढीत नाहीस ? आलून विचारलें.

“एकाद्या दिवशीं काढीनहि ” पुलमननें त्या बाल वर्तमानपत्र-विक्रेत्याच्या तयार होत आलेल्या प्रयोग-नलिकांच्या (टेस्ट-ट्यूब) कपाटाचा शेवटचा खिळा ठोकित असतांना उत्तर केलें.

पुढें पांच वर्षांनीं जॉर्ज मॉर्टिमर पुलमन यानें ‘पायोनियर’ नांवाचा झोंपण्याचा पहिला ‘अद्यावत्’ डबा तयार केला. हा डबा म्हणजे आजच्या पुलमन डब्यांचा मुळारंभच होय. ज्यावेळीं पुलमननें पहिला झोंपण्याचा डबा तयार केला, तेव्हां आल् एडिसन हा एक टेलिग्राफ ऑपरेटर म्हणून साऱ्या अमेरिकेंत भटकत होता आणि आपल्या भावी कीर्तीचा पाया घालीत होता. पण या झाल्या भावी काळच्या गोष्टी. सन १८५९ मध्ये आल् हा वर्तमानकाळांतच वावरत होता.

पुलमननें पाहिजे असलेले सर्व लांकडी सामान तयार करून दिल्यावर आलनें तें गाडींतल्या सामानाच्या डब्यांत बसविलें. आतां आल्ला, गाडी हूरन व डेट्रॉईट यांच्या दरम्यान धांवत असतांना किंवा ती डेट्रॉईटच्या आवारांत थांबून राहिली असतांना, रसायनें आणि वीज या संबंधींचे प्रयोग करतां येऊं लागले.

हळुहळू आलनें आपल्या व्यापाराचें क्षेत्र वाढविलें. तो आपल्या वडलांच्या शेतांतलीं ताजीं फळे आणि भाज्या यांनीं टोपल्या भरून त्या सामानाच्या डब्यांत चढवून डेट्रॉईटला पोहोचवूं लागला. या मालाचा डेट्रॉईटच्या बाजारांत ताबडतोब उठाव होत असे.

ज्या आगगाडीवर आल् एडिसन काम करीत असे, त्या गाडीला उतांरूच्या डब्यांबरोबर मालाचेहि डबे जोडलेले असत. ही गाडी डेट्रॉईट व हूरन यांच्या दरम्यान प्रवाश्यांची चढउतार होण्याकरितां थांबत असेच, पण शिवाय ती मालाच्या चढउताराकरितां, मालाचे डबे बाजूला सोडण्याकरितां व इंधन घेण्याकरितांहि थांबत असे. आलनें केवळ गाडीवरच नव्हे तर सर्व मधल्या स्टेशनांवरहि वर्तमानपत्रें विकण्याचें ठरविलें. डेट्रॉईट येथें तो दुपारचीं वर्तमानपत्रें घेई, ह्या वर्तमानपत्रांतलीं शीर्षके घाईघाईनें डोळ्यांखालीं घाली व त्या दिवसाच्या सर्वांत महत्त्वाच्या बातम्याचें एक त्रोटक पत्रक लिहून काढी. हीं त्रोटक पत्रके तो तारेनें मार्गावरच्या सर्व स्टेशनांवर कळवीत असे. एडिसनच्या त्या पत्रकांच्या नकला लिहून काढून टेलिग्राफ-ऑपरेटर्स त्या आपल्या स्टेशनांबाहेरच्या वेळापत्रकाच्या लांकडी फळ्यांवर चिकटून ठेवीत. तिथें राहणारे लोक हीं पत्रके वाचीत आणि त्यांत विशेष कांहीं वाटलें तर डेट्रॉईटहून आल् गाडीनें वर्तमानपत्रें घेऊन येईपर्यंत वाट पाहत राहत. स्टेशनमास्तर आणि वर्तमानपत्र-विक्रेता यांच्यामधल्या या सहकारी योजनेमुळे आल्ला वर्तमानपत्रांवर मिळणारा रोजचा नफा खूपच वाढला.

सन १८६१ मध्ये अमेरिकन यादवी युद्ध सुरू झाले. आल्च्या मार्गावरच्या कोणा ना कोणाचे तरी मित्र किंवा नातेवाईक अमेरिकन मध्यवर्ती सरकारच्या सैन्यांत असल्यामुळे रणांगणावरच्या अद्यावत् घडामोडींची हकिकत कळण्याबद्दल त्यांना उत्सुकता असे. आल्च्या फळ्यावरील बातमीपत्रांचे मथळे या वेळीं अधिक लोकप्रिय व जादा किफायतशीर होऊं लागले. ता. ६ एप्रिल १८६२ रोजीं शिलोच्या घनघोर लढाईची बातमी आल्ला कळली. लागलीच त्यानें डेट्रॉईट येथील वर्तमानपत्राच्या एक हजार प्रती खरेदी केल्या आणि आपल्या मार्गावरल्या प्रत्येक स्टेशनवर खळबळजनक बातमीपत्र तारेनें प्रसृत केले, प्रत्येक स्टेशनवर लोकांचे थवेच्या थवे आल्च्या वर्तमानपत्रांची वाट पाहत उभे होते. या हिकमती विक्रेत्यानें आरंभींच्या स्टेशनांवर प्रत्येकीं पांच सेंट याप्रमाणें आपलीं वर्तमानपत्रें विकलीं. पुढच्या प्रत्येक स्टेशनवर लोकांचे जमाव अधिकाधिक वाढत गेले. म्हणून आल्नें वर्तमानपत्रांची किंमत प्रत्येकीं दहा सेंट केली. आणि शेवटीं राहिलेल्या स्टेशनांवर तर त्यानें हीच किंमत पंचवीस सेंटपर्यंत चढविली. त्या दिवशीं आल्च्या हजारच्या हजार प्रती खपल्या आणि त्याला शंभर डॉलरांपेक्षां अधिक कमाई झाली. ग्रँड ट्रंक रेल्वेवर वर्तमानपत्रें विकण्याचें काम करीत असतां त्याला झालेला सर्वांत जास्त नफा हाच.

वर्तमानपत्रांच्या या व्यापारामुळे बाल एडिसनला स्वतःचें साप्ताहिक वर्तमानपत्र काढण्याची स्फूर्ति आली. डेट्रॉईट येथें त्याला एक जुना छापखाना मिलाला. या छापखान्यांत हॉटेलांतून मिळणाऱ्या पदार्थांच्या याद्या छापण्यांत येत असत. त्यानें हा छापखाना खरेदी करून अक्षरांचे खिळे, शार्ई आणि कागद इत्यादि साहित्य आणलें. नंतर त्यानें आपला हा छापखाना, आपली प्रयोगशाळा आणि वर्तमानपत्रांची घडवंची असलेल्या डब्यांत नेऊन बसविला. आठवड्यांतून एकदां तो

आपलें “ हेरल्ड ” हें वर्तमानपत्र छापी. तो प्रत्येक प्रतीला तीन सेंट किंवा मासिक आठ सेंट या दरानें आपलें हें साप्ताहिक विक्री. साप्ताहिक “ हेरल्ड ” चा संपादक, बातमीदार, खिळे जुळाय्या, मुद्रक व प्रचार-व्यवस्थापक म्हणून स्वतः आल्च काम करी. एकदां एका प्रवासी इंग्रज गृहस्थानें या पत्राची एक प्रत विकत घेतली. त्याला या पत्राचें एवढें कौतुक वाटलें कीं त्यानें त्याची इत्थंभूत माहिती लिहून इंग्लंडला पाठविली. लंडन टाइम्सनें ही माहिती छापून धांवत्या गाडींत छापण्यांत येत असलेल्या व प्रसृत केल्या जात असलेल्या पहिल्याच वर्तमानपत्राचा मालक व मुद्रक म्हणून आल्वा एडिसनचा गौरव केला. एडिसनचें नांव लंडन टाइम्ससारख्या मोठ्या इंग्लिश पत्रांत प्रसिद्ध होण्याची हीच पहिली वेळ होती. पुढें अर्थातच या पत्रानें आल्वा एडिसनचें नांव वारंवार छापलें ही गोष्ट वेगळी.

ऑगस्ट १८६२ मधला एक दिवस. ग्रँड ट्रँक रेल्वेगाडी माऊंट क्लेमन्स स्टेशनमध्ये मालाचे डबे सोडण्याकरितां उभी होती. इंजिन मालडबे बाजूला ठकलीत असतां आल् सामानाच्या डब्याबाहेर आला. या वेळीं जिमी मॅकेन्झी नांवाचा, तिथल्या टेलिग्राफ ऑपरेटरचा पांच वर्षांचा छोटा मुलगा, आपला बाप काम करीत असलेल्या इमारती-नजीकच खेळत होता. त्यानें दगड गोटे गोळा करून घर बांधण्यास सुरुवात केली होती.

“ ए जिमी, ” आल्नें त्याला हांक मारली. पण खेळांत गुंग झालेल्या त्या छोकऱ्यानें वर पाहिलेंहि नाहीं.

मॅकेन्झीशीं थोडा वेळ बोलल्यावर आल् स्टेशनाबाहेर आला. त्याच वेळीं मालडब्यांची एक मालिका रुळांवरून गडगडत येत होती. छोटा जिमी आपल्या घरासाठीं आणखी कांहीं दगड गोळा करण्याकरितां

निघाला तो तुरतुर करीत रुळांच्या मधोमध गेला. दगड गोळा करण्यांत व्यग्र झालेल्या त्या छोकऱ्याचें येणाऱ्या मालडव्यांकडे लक्ष नव्हतें.

आल् ओरडला. त्याच वेळीं त्या धांवत्या डव्यांतल्या ब्रेकमनचेंहि त्या मुलाकडे लक्ष गेलें. त्याचा चेहरा पांढरा फटफटीत पडला. त्यानें डव्यावरचें मोठें लोखंडी चक्र जोरानें फिरवून गाडी थांबविण्याचा प्रयत्न केला. डोळ्याचें पातें लवतें न लवतें तोंच आल् त्या रुळांकडे धांवला, त्यानें त्या घाबरलेल्या मुलाला पकडलें आणि एका बाजूला उडी मारली. तो दगडावर आपटला, त्याला चक्र येऊन तो खालीं आपटला आणि रुळानजीकच्या खळ्यांत जाऊन पडला आणि याच वेळीं मालडवे धड-धडत त्या रुळांवरून गेले.

तिथल्या अणकुचीदार दगडामुळें जिमीच्या गुडघ्याला खरचटून त्याच्या कपाळावर टेंगूळ आलें. आल् उठून उभा राहिला आणि त्यानें त्या रडणाऱ्या मुलाला उभें केलें. दगडामुळें एडिसनच्या कोटाला कोंपऱ्या-जवळ मोठीं भोकें पडलीं. ब्रेकमनच्या आरडाओरड्यानें कामांत व्यग्र असलेल्या मॅकेन्झीचें बाहेर लक्ष गेलें. आलनें आपल्या छोट्या जिमीला पकडून उडी मारल्याचें त्याला दिसलें होतें. तो पुढें धांवला आणि त्यानें आपल्या मुलाला उराशीं घट्ट धरलें. आल्शीं हस्तांदोलन करतांना त्याच्या डोळ्यांतून अश्रू घळघळले.

“तूं माझ्या मुलाला वांचविलंस.” तो म्हणाला. “मी एक गरीब मनुष्य आहे. मला, तुला बक्षीस म्हणून पैसे देतां येत नाहींत. पण मला टेलिग्राफी चांगली अवगत आहे. तुझी इच्छा असेल तर मी तुला टेलिग्राफी शिकवून या क्षेत्रांत अत्यंत निष्णात करीन.”

आलनें मॅकेन्झीच्या सूचनेला संमति दिली. त्या कृतज्ञ पित्याजवळ दररोज शिक्षण घेतां यावें, म्हणून त्यानें आपल्या कार्याक्रमांत किंचित् फरक केला. आलनें ह्यूरन ते माऊंट क्लेमन्सपर्यंत गाडीवरचें आपलें काम



गाडीच्या अपघातांतून एडिसननें एका बालकाची सुटका केली.

चालूच ठेवलें. क्लेमन्स येथें उतरून तो त्या निष्णात शिक्षकाच्या हाताखालीं टेलिग्राफीचें शिक्षण घेऊं लागला. दुपारीं परत हूरनला जाण्याकरितां गाडी क्लेमन्सला आली कीं आल् गार्डोत चढून हूरनला जाईपर्यंत आपलें काम करी. माऊंट क्लेमन्स ते डेट्रॉईट आणि परत डेट्रॉईट ते क्लेमन्सपर्यंत आपलें वर्तमानपत्रांच्या विक्रीचें काम करण्याकरितां त्यानें एका बालमित्राला नोकरीवर ठेवलें.

मॅकेन्झीच्या हाताखालीं आल् लवकरच एक निष्णात टेलिग्राफर झाला. क्लेमन्स येथें मॅकेन्झीकडून जितकें शिकतां येईल, तितकें शिकून घेतल्यावर आल्ने ग्रँड ट्रंक रेल्वेच्या हूरन ते डेट्रॉईटपर्यंतच्या सर्व मार्गावरच्या आपल्या कामाला पुनः सुरुवात केली. आतां वर्तमानपत्र-विक्रेता, वर्तमानपत्र-प्रकाशक, रसायनशास्त्रज्ञ, आणि टेलिग्राफर, इतक्या कामांमुळे त्याचा व्याप आणखी वाढला होता. इंजिनमागून धांवत असलेल्या सामानाच्या डब्यांत इतक्या विविध गोष्टी क्वचितच केल्या गेल्या असतील.

हूरन आणि डेट्रॉईट यांमधल्या रोजच्या फेऱ्यांमध्ये आल् पुष्कळच गोष्टी शिकला. आपल्या कामांत आणि वाचनांत वारंवार जे “ कां ? ” आणि “ काय ? ” उद्भवत त्यांना उत्तरे शोधण्याचा तो नेहमीं प्रयत्न करी. छापील पुस्तकांत कांहींहि लिहलेलें असो, स्वतः प्रयोग करून त्याची कसोटी पाहिल्याशिवाय तो कोणतेंहि विधान मान्य करीत नसे. जर एखादा प्रयोग प्रथम यशस्वी झाला नाही तर आल् तो यशस्वी होईपर्यंत किंवा तो कधींच यशस्वी होणार नाही, हें सिद्ध होईपर्यंत सदर प्रयोग तो पुनः पुनः करून पाही.

एक दिवस गाडी प्रेशर स्टेशनांत आल्यावर आल् खालीं उतरला. प्लॅटफॉर्मवर फिरत तो वर्तमानपत्रें विक्रीत होता. अचानक गाडी सुटली. आल् गाडीमार्गे धांवला. त्यानें कशीबशी मालाच्या डब्याची एक बाजू

धरली. तो धांपा टाकीत होता आणि त्यांतच काखेंतल्या वर्तमानपत्रांचा अडथळा. त्यामुळे त्याच्या अंगांत गाडींत चढण्याची ताकद नव्हती. तो घाबरून गेला. आपले पाय चाकाखाली सांपडतील किंवा आपण धांवत्या गाडीखाली चेंगरू या भीतीने तो तसाच तेथे लोंबकळत राहिला.

गाडींतल्या एका ब्रेकमनने आल्हा तशा स्थितीत पाहिले. त्याने खाली वाकून आल्हे दोन्ही कान पकडले.

ब्रेकमन दोन्ही कान धरून वर खेंचीत असतां आल्हा आपल्या डोक्यांत कांहीं तरी तुटल्याचा आवाज आला. या आकस्मिक धक्क्यामुळे त्याच्या कानांतले नाजूक पडदे कायमचे दुखावले गेले. आल्ही श्रवणशक्ति कमी होत गेली. वाढत्या वयाबरोबरच त्याची श्रवणशक्ति अधिकाधिक क्षीण होत जाऊन पुढे तो कायमचा बहिरा झाला.

सन १८५९ ते १८६२ पर्यंत आल् एडिसन ग्रँड ट्रंक रेल्वेवर वर्तमानपत्र-विक्रेता, रसायन-शास्त्रज्ञ, प्रकाशक, टेलिग्राफर आणि विद्युत् संशोधक म्हणून काम करीत होता. त्याचा पंधरावा वाढदिवस झाला होता. नवी साहसे त्याची वाट पाहत होती. ती आकस्मिकच त्याच्यापुढे दत्त म्हणून उभी राहिली.

४ कीज फंक्यां

सा मानाच्या डब्यांतल्या आपल्या प्रयोगशाळेच्या मेजासमोर आल् उभा होता. जवळच लांकडी कपाटावर निरनिराळ्या रंगाचीं रसायनें असलेल्या कांचेच्या बाटल्या होत्या. लांकडी मेजावर एक उघडें पुस्तक पडलेलें होतें. हा तरुण रसायनज्ञ क्रमाक्रमानें प्रयोग करीत होता. शेवटीं त्यानें प्रयोगाची कांचेची नलिका समोर धरली. त्या तांबड्या रंगाच्या द्रवांतून निघणारे गॅसचे उकळते बुडबुडे पाहून त्याचा चेहरा फुलला.

इंजिनानें शिटी फुंकली व गाडी वेगानें वळण घेऊं लागली. त्या ओबडधोबड खळांवरून जातांना गाडी कलून जोरानें हालत होती. मध्येच एक अचानक हादरा बसल्यामुळें आल्चा तोल गेला. त्यानें स्वतःला हातानें सांवरण्याचा प्रयत्न केला. पण तो त्या रसायनांच्या कपाटावर एकदम जोरानें आदळला आणि बाटल्यांचा खळखळल्याचा आवाज झाला. एक बाटली खालीं पडली; तिचे तुकडे झाले आणि तींतून फॉस्फरसाची एक कांडी बाहेर पडली. हवेशी संयोग झाल्याबरोबर या फॉस्फरसनें पेट घेतला. ज्वाला भडकली आणि तीमुळें खालीं इतस्ततः पडलेले निरुपयोगी कागदाचे तुकडेहि पेटले.

ज्वाला पसरत चालल्या आणि ती छोटी प्रयोगशाळा धुराने भरून गेली. त्यांतच एक ठिणगी वर्तमानपत्रांच्या गड्यावर पडली. आणि त्यानें पेट घेतला. आलनें चटकन अंगांतला कोट काढून जोरजोराने ज्वालांवर मारला. पण फडफडणाऱ्या कोटामुळे ज्वाला अधिकच जोराने उफाळल्या.

“ धांवा ! धांवा ! आग ! आग ! ” त्या घाबरलेल्या बाल रसायनज्ञाने आरोळी ठोकली.

लगतच्या डब्यांतले दार उघडले गेले आणि कंडक्टर त्या धुराने भरून गेलेल्या प्रयोगशाळेत घुसला. कॅप्टन अलेक्झांडर स्टीफनसन याने आपल्या अंगांतला जाडजूड कोट काढून ज्वाला दाबण्याचा प्रयत्न केला. कित्येक मिनिटे धडपडल्यावर त्या गृहस्थाने आणि त्या मुलाने मिळून आग विझवली. कॅप्टन स्टीफनसनने खिडकी सताड उघडली. बाहेरच्या ताज्या हवेमुळे धूर आणि गुदमरून सोडणाऱ्या रसायनांच्या वाफा नाहीश्या झाल्या.

“ जरा बघ हे तू काय करून ठेविले आहेस ते ! ” कंडक्टर रागाने ओरडला. “ तू आग लावून या डब्याच्या तक्तपोशीत मोठाली भगदाडे पाडली आहेस. तुला काय माझी सारी गाडी जाळून देऊं की काय ? तुला हे सारे सटरफटर सामान पुढच्याच स्टेशनवर खाली उतरले पाहिजे. ”

गाडीला एकदम धक्का बसल्यामुळेच हा अपघात झाला, हे आलने त्याला समजावून सांगितले, पण व्यर्थ ! पुढे कधी असे अपघात होऊं नयेत, म्हणून मी काचेच्या बाटल्यांभोंवतीं गज लावतो असेहि त्याने आश्वासन दिले. पण त्याचाहि कांहीं उपयोग झाला नाही.

“ मी तुझं कांहीं ऐकणार नाही. ” कॅप्टन स्टीफनसन निर्धाराने

बोलला. “पुढच्याच स्टेशनवर तूं माझ्या गाडींतून हें सारं सामान काढून घेतलं पाहिजेस.”

इंजिनानें शिटी फुंकली. कंडक्टरनें खिडकींतून बाहेर तोंड काढलें. “हें स्मिथ्स्कीक स्टेशन,” तो म्हणाला, “इथें गाडी पंधरां मिनिटं थांबेल. तुझं सामान उतरून घेण्याची व्यवस्था कर.”

गाडी थांबली. आल्नें खालीं लांकडी प्लॅटफॉर्मवर उडी मारली. कंडक्टरच्या मदतीनें त्यानें गाडींतून झटपट आपला छापखाना आणि वर्तमानपत्रें खालीं उतरविलीं आणि तांबड्या विटांच्या स्टेशनसमोर वर्तमानपत्रें व्यवस्थित मांडून ठेवलीं. त्यालगतच त्यानें आपल्या प्रयोगांच्या नलिकांचीं कपाटे, पुस्तके, तारायंत्रांचीं उपकरणे व बॅट्यांचीं पात्रे ठेवलीं. पंधरा मिनिटांनीं गाडी सुटली. स्टेशनवर आल् नाउमेद आणि भ्लान होऊन उभा होता. गाडी दिसेनाशी झाल्यावर आल्नें आपलें घाणेरडे झालेले हात धुतले. त्याच्या कोटाला ठिकठिकाणीं भोंकें पडून तो धुरकटला होता. स्टेशनमास्तर त्याचा मित्र होता. त्यानें त्याच्या भाजलेल्या हातांवर चोळण्यासाठीं मलम दिलें.

रात्रीं आल्नें त्या दिवशीं घडलेली सारी हकिकत आपल्या आई-वडलांना सांगितली. त्याची हकिकत ऐकून घेतल्यावर त्यांनीं त्याला आपलीं सारीं रसायनें घराच्या तळमजल्यावरच ठेवायला सांगितलें. मात्र आग न लागण्याची खबरदारी घ्यायला त्याला बजावलें. हळुहळू करून आल्नें कांहीं दिवसांत आपलीं सारीं रसायनें, छापखाना आणि पुस्तके घरांतल्या प्रयोगशाळेंत आणलीं.

त्या दिवशींच्या त्या आगीच्या प्रकारानंतर आल् एडिसननें आपल्या साप्ताहिक हेरल्डचें प्रकाशन थांबविलें. टेलिग्राफींतला आपला सराव राहावा म्हणून मात्र आल्नें आपलें घर आणि जवळच कांहीं अंतरावर राहणाऱ्या आपल्या एका मित्राचें घर यांमध्ये टेलिग्राफची तार टाकली.

त्याकरितां त्यांनीं कुंपणाच्या तारांचे तुकडे वापरले होते. ही तार त्यांनीं कुंपणाचे खांब आणि झाडांचे सोयिस्कर बुंधे यांवर अडकवली. या ओबड-धोबड तारेवरून ते दोघेजण एकमेकांना विद्युत् संदेश देत.

दुर्दैवानें आल्ला आगगाडीची फेरी करून आल्यावर फक्त रात्रीच तेवढा या टेलिग्राफच्या तारेचा उपयोग करतां येत असे. आपल्या मुलाची प्रकृति चांगली राहावी म्हणून एडिसन आल्ला दररोज रात्री दहा वाजतां तरी झोंपलेंच पाहिजे असें बजावीत असे. पण आल्ला जेवणाची वेळ आणि दहा वाजण्याचा सुमार यांच्या दरम्यान आपलें काम आवरणें अशक्य होई. म्हणून दररोज रात्रीं दहानंतर बसण्याची ल्याला बापाकडून परवानगी घ्यावी लागली.

पूर्वी दिलेल्या अभिवचनाप्रमाणें दररोज रात्रीं घरीं आल्यावर आल् आईला एक डॉलर देत असे. तसेंच तो आपल्या वडलांकरतां डेट्रॉइट, शिकागो वगैरे मोठ्या शहरांतल्या न खपलेल्या वर्तमानपत्रांच्या प्रती आणीत असे. वडील दररोज रात्रीं हीं वर्तमानपत्रें बराच वेळ जागून वाचून काढीत असत.

एक दिवस रात्रीं आल् शिल्लक राहिलेलीं वर्तमानपत्रें न आणतांच घरीं आला. “अरे, माझीं वर्तमानपत्रें कुठें आहेत ?” बापानें आश्चर्यानें विचारलें.

“आजचीं उरलेलीं पत्रें मी माझ्या मित्राला दिलीं.” आल्नें मोकळ्या मनानें सांगितलें.

“विशेष म्हणजे मला आजच्या बातम्या वाचावयाच्या होत्या.” वडलांनीं कुरकूर केली. “आतां आपण कुणीं बाहेर जावं म्हटलें तर हवाहि खराब आहे.” आमच्या खासगी टेलिग्राफलाईनवरून “माझा मित्र महत्त्वाच्या बातम्या कळवूं शकेल.” आल्नें सुचविलें. “मी या महत्त्वाच्या बातम्या लिहून काढून तुम्हांला वाचायला देईन.

“ वा छान ! चल शक्य तितक्या लवकर सुरू कर. ” वडील म्हणाले.

जेवण आटोपल्यावर आल्ने आपल्या मित्राला संदेश दिला. हळुहळू त्या घरीच बनविलेल्या टेलिग्राफ लाईनवरून बातमीपत्रे शब्दशः येऊं लागलीं. वडिलांना कांहीं बातम्यांबद्दल खूपच कुतूहल वाटून त्यांनी त्या सविस्तर घेण्याबद्दल मुलाला सांगितलें. अशा रीतीने शेवटचें बातमीपत्र येऊन तें वाचून दाखवायला मध्यरात्रीचा एक वाजला. “वर्तमानपत्रे आणलीं नाहींत, संदेश दिला पाहिजे.” हा प्रयोग आल्ने आपल्या वडलांवर आणखीहि कांहीं वेळां केला. आल्ला मध्यरात्रीपर्यंत जागणें भाग आहे, हें आतां वडलांनाहि पटलें. त्यामुळे आल्ला आतां टेलिग्राफी व रसायनशास्त्र यांकरितां अधिक वेळ मिळूं लागला. वडीलहि पुनः नेहमीं-प्रमाणें वाचन करूं लागले.

अमेरिकेंत यादवी युद्धांत शेंकडो टेलिग्राफ ऑपरेटर्स आपल्या नोकऱ्या सोडून मध्यवर्ती किंवा दक्षिणी संस्थानांच्या सैन्याच्या सिग्नल कोअरमध्ये दाखल झाले. त्याचा परिणाम म्हणजे रेल्वे व व्यापारी कंपन्यांना टेलिग्राफ ऑपरेटर्स म्हणून काम करण्याला माणसें मिळणें कठीण झालें. त्यामुळे टेलिग्राफी जाणणाऱ्या लोकांना सहज नोकऱ्या मिळूं लागल्या आणि ऑपरेटर्सना थोडासा अनुभव मिळाल्यावर त्यांच्या वेतनांतहि झपाट्याने वाढ झाली. ह्याशिवाय टेलिग्राफ ऑपरेटरचें काम प्रवास आणि साहस यांनीं भरलेलें असे. त्याला साऱ्या देशांत ठिकठिकाणीं प्रवास करतां येई आणि त्या प्रवासाचा खर्चहि त्याला मिळे.

सन १८६३ मध्ये सुमारे सतरा वर्षांचा असतांना, आल्ला आपण आतां टेलिग्राफ ऑपरेटरची कायमची नोकरी करण्याइतके प्रवीण झालों आहोंत, असें वाटूं लागलें. त्यानें ग्रँड ट्रंक रेल्वेवरचा वर्तमानपत्रे विकण्याचा धंदा सोडून दिला. आणि मे १८६४ मध्ये तो कॅनडांतल्या



बाल एडिसन स्वतःच्या यंत्रावर तारेने
बातम्या घेऊन वडलांची गरज भागवीत आहे.

स्ट्रॅटफोर्ड जंक्शन येथे गेला. तेथे त्याने रेल्वे स्टेशनवर ऑपरेटर म्हणून काम केले. या ठिकाणी तो रात्री सात वाजल्यापासून सकाळी सात वाजेपर्यंत काम करित असे. तेथे गेल्यावर त्याने आपल्या टेलिग्राफ कचेरीत प्रयोगशाळा काढून प्रयोग करण्याला सुरुवात केली.

रात्री गाड्या खूप वेळाने येत जात. अशा वेळीं अर्थातच रात्रीच्या ऑपरेटरला आपल्या उपकरणांजवळ बसून अधूनमधून येणारे तांतडीचे संदेश ऐकण्याव्यतिरिक्त इतर कांहींच काम नसे. रात्री प्रत्येक ऑपरेटर जागा असून कामावर हजर आहे याची खात्री करून घेण्याकरिता त्या विभागाच्या सुपरिन्टेण्डेन्टने एक नामी योजना केली. त्याने त्या रेल्वेमार्गावरच्या प्रत्येक स्टेशन ऑपरेटरला रात्री प्रत्येक तासाला "६" हा संदेश प्रक्षेपित करण्याबद्दल सूचना देऊन ठेवली. प्रत्येक तासाला अशा रीतीने हा संदेश प्रक्षेपित करणे हे आल् एडिसनला त्रासदायक वाटू लागले. कारण त्यामुळे त्याच्या वाचनांत किंवा प्रयोगांत व्यत्यय येत होता. वस्तुतः हा संदेश प्रक्षेपित करणे हे नुसते यांत्रिक काम होते. एखाद्या यंत्राच्या साहाय्यानेच हा संदेश कां प्रक्षेपित करतां येऊं नये? या समस्येतूनच आल्चा पहिला शोध जन्माला आला. त्याने एक लहान घड्याळ आणून मेजावर ठेवले. नंतर एक लहानसे चक्र पैदा केले आणि त्या चक्राच्या कोरीत अनेक खांचा पाडल्या. हे चक्र त्याने घड्याळाला अशा खुबीने बसविले की प्रत्येक तासानंतर ते ताबडतोब हळुहळू फिरते. नंतर त्याने हे चक्र टेलिग्राफ यंत्रावरच्या संदेश पाठविण्याच्या उपकरणाला जोडले. सदर चक्राची एक फेरी पुरी झाली की संदेश पाठवणारे यंत्र खांचांबरोबर खालीवर हाळून ठरलेला संदेश प्रक्षेपित करी.

रात्री मागून रात्री त्या उदास स्टेशनवर एकाकडे आल् एडिसनचे वाचन किंवा प्रयोग चालू असतां, त्याचे नवीन यंत्र प्रक्षेपित करावयाचा संदेश प्रामाणिकपणे पाठवीत असे. पण सुपरिन्टेण्डेण्टला या

सर्वांत एक चमत्कारिक प्रकार दिसून आला. आल्चे संदेश प्रत्येक तासाच्या ठोक्याला बरोबर येत, पण त्याचें स्टेशन मार्ग रात्री अपरात्री दिलेले संदेश तात्काळ घेत नसे. सुपरिंटेण्डेंटने चौकशी केली. त्याला असें आढळून आलें कीं, त्या तरुण टेलिग्राफरचें यंत्र प्रत्येक तासाला संदेश पाठवीत असतें, पण स्वतः संशोधकाची स्वारी मात्र वाचनांत किंवा प्रयोगांत गढून गेलेली असते. त्याला आल्च्या संशोधक वृत्तीचें कौतुक वाटलें, पण त्याबरोबरच त्यानें आल्ला तें यंत्र काढायला लावून कामाच्या ठिकाणीं नेहमीं हजार राहण्याबद्दल फर्मावलें.

थोड्याच महिन्यांनीं आल्ने कॅनडांतली आपली नोकरी सोडून दिली आणि तो कांहीं दिवस ह्यूरन येथेंच आईबापांकडे राहिला. यानंतर लौकरच तो इतर कोठें टेलिग्राफ कचेरींत नोकरी मिळते कीं काय हें पाहण्यासाठीं बाहेर पडला. पुढें पांच वर्षे तो निरनिराळ्या शहरांत टेलिग्राफ ऑपरेटर म्हणून काम करीत होता. सन १८६४ ते १८६८ पर्यंत त्यानें न्यू ऑलिअन्स, इंडियानापॉलिस लुईव्हिल, मेम्फीस किंवा सिनसिनाटी वगैरे ठिकाणीं काम केलें.

त्या काळीं टेलिग्राफ ऑपरेटरला 'वीज फेंक्या' (लायटनिंग स्ट्रिकर) म्हणत असत. आल् एडिसन देशभर भटकून रेलरोड कंपनी, किंवा वेस्टर्न युनियन टेलिग्राफ कंपनी यांच्या वतीनें अशा प्रकारचें 'वीज फेंकी'चें काम करीत असे. कोणत्याहि शहरांत कितीहि अल्पकाळ मुक्काम असो, आल् खूप वाचीत असे आणि विद्युत् आणि रसायन शास्त्र यांतले प्रयोग करीत असे. आल् फिरता ऑपरेटर होता. या काळांतच त्याची उंची पांच फूट साडे नऊ इंच होऊन तो उंच बांध्याचा तरुण दिसूं लागला होता. तो दिसायला किंवा पोषाखाच्या बाबतींत आकर्षक नव्हता. त्याचे दांत वाकडेतिकडे होते. त्याच्या पिंगट केंसांचा एक झुबका नेहमींच एका डोळ्यावर येत असे. त्याचें नाक त्याच्या चेहेऱ्यावर

एखाद्या मोठ्या त्रिकोणासारखे उभे राहिलेले दिसे. तो रात्री जागून आणि घरांत राहूनच काम करीत असल्यामुळे त्याचा चेहरा वाजवीपेक्षां प्रौढ, रोगट आणि पांढरा फटफटीत दिसे.

आल् कमी दराच्या खानावळींत राहत असे. या खानावळींना तो “क्षय लावणाऱ्या” खानावळी म्हणे. असल्या खानावळींत राहत असतांनाच त्याला कांहीं बेंगरूळ संवयी लागल्या. तो पोषाखाकडे कधीं फारसे लक्ष देत नसे. तसेंच तो सामान्यतः स्वस्त किंमतीच्या पांढऱ्या कागदी कॉलरी वापरीत असे. तो कधीं टायहि बांधीत नसे. भारी किंमतीच्या कापडी कॉलरी विकत घेऊन धोब्याचीं विले वाढवण्यापेक्षां खराब झालेल्या कागदी कॉलरी फेंकून देणे स्वस्त पडे. त्याच्या हॅट्स वापरून वापरून वांकलेल्या आणि टोप्या चुरगळलेल्या असत. पण तशा स्थितींतहि तो डोक्यावर दुसरें कांहीं घालीत नसे. त्याचे बूटहि किती तरी काळ सारखे वापरल्यामुळे झिजून गेल्यासारखे दिसत. तो ते क्वचितच साफ करी किंवा त्यांना पॉलिश लावी. आळ्हा लांब मळखाऊ कपडे वापरणे आवडत असे. या कपड्यांवर शाईचे डाग पडलेले असत व रसायनांनीं ते खराब झालेले असत.

याच काळांत आळ्हा कांहीं चांगल्या संवयीहि जडल्या. १८६० ते १८७० च्या काळांत सर्व तारा हस्ताक्षरांतच लिहिल्या जात. कारण त्या वेळपावेतो टाईपरायटरचा शोध लागलेला नव्हता. दक्षिण आणि मध्यपश्चिम प्रदेशांत संचार करीत असतां या प्रवासी “वीज फेंक्या”ने छापील मजकुरातक्याच वळणदार आणि सुवाच्य उभ्या अक्षरांत लिहिण्याची संवय जडवून घेतली.

सन १८६४ ते १८६८ या काळांत सदर तरुण ऑपरेटरने आल् हे आपले नांव टाकून स्वतःला थॉमस म्हणवून घ्यायला सुरुवात केली. नवीन नांव घेतल्याचे द्योतक म्हणून कीं काय त्याने पूर्वीच्या

बीज फेंक्या

क्रमांक

६६६

नों

९१/३१५७

सहीचें वळणाहि बदललें आणि तेंच बदललेलें वळण पुढें तहाहयात कायम ठेवलें. ह्या सहीला वर गेलेल्या उंच टी (T) ह्या अक्षरानें सुरुवात होई. या 'टी'चा वरचा आडवा भाग बराच उजवीकडे असून त्यामुळें बाकीच्या सहीवर छप्पर केल्यासारखें दिसे. थॉमस् आणि एडिसन यांच्यामध्ये तो ठळकपणें 'ए' (A) काढी.

सिनसिनाटी येथें राहून काम करीत असतांना त्याची मिल्टन एफ. अँडॅम्स नांवाच्या दुसऱ्या एका तरुण टेलिग्राफरशीं ओळख झाली. टॉम व मिल्ट हे दोघे जिवलग मित्र बनले. ते दोघे मिळून आपल्या इतर सहकाऱ्यांची गंमत करीत. त्या दोघांनीं मिळूनच तिथल्या "क्षय लावणाऱ्या" खानावळींत हाल सोसले. ते दोघे मिळूनच तेथें पुस्तकें वाचीत आणि टेलिग्राफीचा अभ्यास करीत. शेवटीं मिल्टन न्यू इंग्लंड-कडे रवाना झाला आणि टॉम एडिसननें प्रथम लुईव्हिल आणि पुढें इतर मध्यपश्चिम शहरांत फेरफटके केले.

सन १८६८ च्या शेवटीं टॉम मिशिगनमधल्या आपल्या ह्यूरन गांवीं परतला. त्या वेळीं तो कोणाच्याहि डोळ्यांत भरण्यासारखा नव्हता. तो टेलिग्राफी आणि रसायनशास्त्र यांत वाकबगार होता. पण पैसे मिळविणें किंवा जीवनांत मुसंडी मारून पुढें जाणें त्याला जमत नसे. ह्यूरन येथूनच टॉमनें मिल्टला पत्र लिहिलें. मिल्ट त्या वेळीं बॉस्टन येथें वेस्टर्न यूनियन कंपनींत टेलिग्राफर होता. मिल्टनें त्याला उत्साहवर्धक उत्तर धाडलें. त्यानें बॉस्टन येथील आपल्या कंपनीचे व्यवस्थापक जॉर्ज एफ मिलिकन यांना टॉम एडिसनच्या टेलिग्राफीतील प्रावीण्याची माहिती सांगितली. व्यवस्थापक म्हणाले, "तूं त्या तरुण माणसाला माझ्या कचेरींत घेऊन ये. मी त्याच्याशीं बोलेन. तूं सांगतोस त्याप्रमाणें तो सर्व गोष्टी करीत असेल तर मी त्याला नोकरी देईन."

सन १८६८ च्या अखेरीला टॉमनें आपल्या आईबापांचा निरोप

घेऊन माँट्रिअलकडे जाणारी गाडी पकडली. या वेळीं त्याच्या अंगावर नेहमीप्रमाणेच मळखाऊ पातळ कपडे होते. कॅनेडियन प्रदेशांतून जात असतां गाडी एका मोठ्या भीषण हिमवादळांत सांपडली. तिचे इंजिन बंद पडून ती त्या मोठ्या वादळांत अडकून पडली. गाडींतले प्रवासी तीन दिवस अहोरात्र, गारठून किंवा उपाशी पडून मरूं नये म्हणून धडपडत होते. अखेर ही गाडी माँट्रिअलला बरोबर चार दिवस उशीरां पोहोचली. अंगांत पातळ कपडे असलेला विचारा टॉम एडिसन कुडकुडतच अमेरिकेंत दाखल होऊन बॉस्टनकडे रवाना झाला. या वेळीं तो, ज्या उंच शिडीवरून पुढें कीर्ति व वैभव यांच्या शिखरावर चढणार होता त्या शिडीच्या पहिल्या पायरीवर पाऊल ठेवण्याच्या वेतांत होता.

सन १८६८ च्या आरंभींचा एक थंडीचा दिवस. दुपार झाली होती. बर्फ पडत होतें. अशा वेळीं बॉस्टन येथील वेस्टर्न युनियन कंपनीच्या ऑफिसचा पुढचा दरवाजा हळुहळू उघडला गेला. टॉम एडिसन आंत आला. टेलिग्राफच्या उपकरणांसमोर लांब लांकडी टेबलासमोर टेलिग्राफर्स बसले होते. तेलाचे दिवे तेवत होते व त्यामुळे त्या हिवाळ्यांतील थंडीच्या दिवसांतील काळोख कांहींशा प्रमाणांत दूर झाला होता. टेलिग्राफच्या यंत्रांचा कडकडाट ऐकूं येत होता. एडिसननें आपल्या भटक्या जीवनांत ज्या कित्येक कचेऱ्यांत काम केले होते, तशाच प्रकारची ही कचेरी होती.

एका मेजाजवळचा मनुष्य त्याला पाहून ताडकन् उठला. “अरेच्या ! टॉम एडिसन !” तो उद्गारला.

“मिल्ट, तूं मला ज्या नोकरीबद्दल लिहिलंस त्या नोकरीकरितां मी इथें आलों आहे.” एडिसन मित्राशीं हस्तांदोलन करीत म्हणाला.

“चल, मी तुझी आमच्या व्यवस्थापकाशीं आतांच ओळख करून

देतो.” मिल्टने टॉमला व्यवस्थापकांच्या खोलींत नेले. “मि. मिलिकन, हा माझा मित्र एडिसन,” मिल्ट म्हणाला. “तुम्हांला आठवत असेल, याच्याविषयींच तुमच्याजवळ मी कांहीं आठवड्यांपूर्वी बोललो होतो.”

“बरे आहे, मि. एडिसन,” मिलिकन उत्तरले. आम्हांला रात्र-पाळीकरितां ऑपरेटर्स पाहिजेत. तुला नोकरीवर ठेवण्यापूर्वी तुझी संदेश घेण्याची गति पाहावयाची आहे. रात्री सात वाजतां परत ये. तुझे काम पसंत पडलं तर तुला नोकरीवर ठेवीन.”

त्या रात्री सात वाजतां टॉम वेस्टर्न युनियनच्या कचेरींत परत गेला. “माझे काम पहा, माझी तयारी आहे.” तो म्हणाला.

मिलिकनने त्याला एक मेज दिले व त्याच्यापुढे पिवळ्या कागदांचे पॅड ठेवले. “ही न्युयॉर्कच्या बातम्या घेण्याची तार. एक तासभर बातम्या घेऊन मला दाखव.”

टॉम खाली बसला. त्याने लेखणी हातांत घेतली. नेहमीच्या सर्व-साधारण गतीने आलेले संदेश लिहून घेण्याला त्याला अडचण भासली नाही. पण जसजसा वेळ जाऊ लागला, तसतसे संदेश अधिकाधिक झपाट्याने येऊ लागले. टॉमची लेखणी आणि येणारे शब्द यांची जणू-काय शर्यतच लागली. न्युयॉर्कचा संदेश पाठविणारा ऑपरेटर तर गतीच्या बाबतींत राक्षसच असावा, असे वाटत होते. टॉमचीं बोटें दुखत होतीं, पण तशा स्थितींतहि तो लिहित होता. त्याच्या कपाळावर घामाचे बिंदू चमकू लागले. संदेश पूर्वीपेक्षांहि अधिक वेगाने येऊ लागले.

कोणीतरी हंसू दाबण्याचा प्रयत्न करीत होते. टॉमने वर पाहिले. शेजारच्या माणसाच्या चेहेऱ्याकडे पाहिल्यावर त्याला कळून चुकले कीं, आपली थडा करण्यांत येत आहे. त्याने दांत खाल्ले. जो ऑपरेटर विश्वास न बसेल इतक्या वेगाने संदेश पाठवीत होता, त्याच्याशी त्याची पुनः शर्यत सुरू झाली.

एक तास झाल्यावर टॉमने न्युयॉर्कच्या त्या ऑपरेटरला उद्देशून एक त्रोटक संदेश पाठविला. त्या संदेशाला आलेले उत्तर टॉमने उरलेल्या पॅडमधल्या शेवटच्या कागदावर लिहिले. तो खुर्चीवरून उठला आणि आलेल्या संदेशांचा ढीग मिलिकनकडे घेऊन गेला.

“तुझं अक्षर अगदीं वळणदार आहे.” संदेशांवर नजर फिरवीत मिलिकन म्हणाला, “एकंदरींत तुला संदेश छान रीतीने घेतां येतात. पण हे काय?” मिलिकन सावकाश पण मोठ्याने वाचू लागला. “अचानक आजारी; नवीन माणूस संदेश देण्याचें काम करील.’ आं, ही कसली बातमी?”

“त्याचं असं आहे,” टॉमने खुलासा केला. “आपण फारच वेगाने संदेश पाठवितो, असं न्युयॉर्कच्या ऑपरेटरला वाटलं. मी त्याला संदेश दिला, ‘कीवरचा तुझा लंगडा पाय बाजूला घे, आणि संदेश उजव्या हाताने आणखी वेगाने पाठव. नाही तर मला अधून मधून झोंप येईल.’ आपल्या अत्यंत वेगवान गतीबरोबरहि मी गति ठेवलेली पाहून त्याला कससंच झालं असावं.”

मिलिकन हंसला. “तुझी खरी कसोटी पाहावी म्हणून मी तुला आमच्या कंपनीतला सर्वांत जलद संदेश पाठविणारा ऑपरेटर दिला. तू त्याची बरोबरी केलीस. तुझी नेमणूक करण्यांत आलेली आहे. आज रात्री-पासूनच तुला कामाला सुरुवात करतां येईल का?”

“हो, हो.” एडिसनने उत्तर दिले.

“फारच छान.” व्यवस्थापक म्हणाला. “तुझं नांव पगार-पत्रकांत दाखल करतो. चार नंबरच्या मेजावर काम करायला लाग.”

रात्र चालली होती. मध्यरात्रीचा ठोका पडल्याबरोबर एक सड-पातळ म्हातारा आयरिश गृहस्थ कचेरींत आला. त्याच्या एका हातांत कोठेहि नेतां येईल असा स्टोव्ह होता. या स्टोव्हवर तो गरम कॉफी

आणि उकळते सूप तयार करून देई. त्याच्या दुसऱ्या हातांत सँडविचेस आणि केक्स असलेली टोपली होती.

मिल्टने टॉमला सांगितलें, “ हा आयरिश गृहस्थ दररोज रात्री येतो. ” कचेरींतले ऑपरेटर आपला रात्रीचा फराळ त्याच्याकडूनच विकत घेत. टॉमने एक सँडविच विकत घेऊन मेजावर ठेवलें आणि कॉफीचा कप घेण्याकरितां तो परत त्या माणसाकडे आला. कप घेऊन परत मेजाजवळ येऊन पाहतो तो त्याला मोठीं काळीं झुरळें आपल्या सँडविचवर धाड घालण्यासाठीं चाललेलीं दिसलीं. टॉमने आजूबाजूला पाहिलें. खोलींत जिकडेतिकडे झुरळेंच झुरळें दिसत होती. आणि तिथले लोक तीं झाडून टाकण्याचा प्रयत्न करीत होते.

“ रोज रात्री असंच होतं का ? टॉमने मिल्टला विचारलें.

“ कांहीं कांहीं वेळां ह्यांच्या भरीस आणखी हजारों झुरळांची फौज येते. ” मिल्ट हंसला.

“ मग मला माझं झुरळ-विध्वंसक अस्त्र बसविलंच पाहिजे. ” टॉमने उत्तर केलें.

सँडविच खाल्ल्यावर टॉम एडिसननें आपल्या मेजामागच्या भिंतीवर पातळ पत्र्याचे दोन रुंद पट्टे चिकटविले. हे पट्टे समांतर असून त्यांच्या मध्ये सुमारे पाव इंचाचें अंतर होतें. त्यानंतर टॉमने एका लहान बॅटरीच्या पॉझिटिव्ह पोलकडून एक तार त्यांपैकीं एका पत्र्याच्या पट्ट्याला जोडली. दुसरा पट्टा त्यानें त्याच बॅटरीच्या निगेटिव्ह पोलला दुसऱ्या तारेनें जोडला. “ आतां एडिसनकृत झुरळनाशक अस्त्र कसें काम करते तें पाहा. ” टॉमने सर्वांना सांगितलें.

एक मोठें काळें झुरळ त्या भिंतीवरून खालीं येत होतें. पहिल्या पट्ट्यावरून तें खालीं सरकलें पण त्याला कांहीं झालें नाहीं. त्यानंतर तें दुसऱ्या पट्ट्यावर येऊं लागलें आणि त्याचे पुढचे पाय दुसऱ्या पट्ट्याला

लागावयाचा अवकाश कीं विजेचें प्रवाहवर्तुळ पुरें होऊन त्याच्या अंगांत वीज चमकून तें मरून खालीं पडलें. टॉमचा हा झुरळविध्वंसाचा प्रयोग यशस्वी झाला. तिथल्या सर्व लोकांनीं त्याला शाबासकी दिली.

त्या कचेरींत येणाऱ्या इतर लोकांचेहि त्या झुरळनाशक विद्युत् अस्त्रानें लक्ष वेधून घेतलें. पुढें कांहीं दिवसांनीं तर झुरळ मारण्याची ही कलुप्ति कसें काम देते हें पाहण्यासाठीं लोकांची इतकी गर्दी जमूं लागली कीं त्यामुळें कचेरींतल्या कामांत अडथळा येऊं लागला. कचेरीचें काम पुनः सुरळीत चालू व्हावें म्हणून मिलिकननें टॉमला त्याचें झुरळ-नाशक अस्त्र काढण्यास सांगितलें.

पुढच्या दोन आठवड्यांत टॉमनें मिल्टसह बॉस्टन येथें कांहीं नाटकें पाहिलीं. तसेंच तो एकटाच सार्वजनिक ग्रंथालयांत जाऊन वाचीत बसे. त्यानें स्वतःकरितां कपड्यांचा एक नवीन सूटहि आणला. पण अगदीं पुढच्याच रविवारी प्रयोग करीत असतांना त्याच्या कपड्यांवर अॅसिड सांडून त्यांना मोठमोठीं भोकें पडलीं. मिल्ट थोडाफार छानछोकी होता. त्यानें हळहळ व्यक्त केली.

‘केवळ एका सुटावर तीस डॉलर खर्च केल्याबद्दल मला बरोबर धडा मिळाला.’ टॉम ओरडला. ‘मीं माझे मळखाऊ कपडेच कायम ठेवायला पाहिजे होते.’

बॉस्टनला गेल्यावर टॉमनें ताबडतोब आपल्या प्रयोगशाळेंत रसायनशास्त्र आणि वीज यांसंबंधीचे प्रयोग सुरू केले. अशा प्रयोगा-करितां त्याला कांहीं उपकरणें पाहिजे होतीं. हीं उपकरणें स्वतः टॉमनेंच तयार केलीं. कारण तीं तिथल्या कोणत्याहि दुकानांत मिळत नव्हतीं. बॉस्टन येथें कोर्ट स्ट्रीटवर चार्ल्स विल्यम याचें यंत्रसामुग्रीचें दुकान होतें. विल्यम्स आपल्या या दुकानांत कांहीं जुजबी विद्युत्-उपकरणें तयार करून

विक्रीत असे. जेव्हां टॉमने त्याला आपल्या कांहीं आकृती दाखविल्या, तेव्हां विल्यमने आपल्या या गिन्हार्डकाने तयार केलेल्या नमुन्याप्रमाणे उपकरणे तयार करून देण्याचे ताबडतोब मान्य केले.

टॉम आणि मिल्ट हे एकाच खोलीत झोपत असत. ही खोली झोपण्याकरिता आणि प्रयोगशाळेकरिता फारच लहान पडत असे. त्या तरुण संशोधकाला प्रयोगाकरिता अधिक जागा हवी होती. टॉमने विल्यमकडून त्याच्या यंत्रसामुग्रीच्या दुकानांतली एक खोली भाड्याने घेतली. या ठिकाणी सन १८६८ च्या हिवाळ्याच्या आरंभी टॉमचे आपल्या एका नियोजित शोधाबाबतचे प्रयोग चालू होते. पुढे सात वर्षांनी कोर्ट स्ट्रीटवरील विल्यमच्या यंत्रसामुग्रीच्या दुकानांतल्या याच खोलीत अॅलेक्झांडर ग्रेहम बेल या दुसऱ्या एका तरुण संशोधकाने जगांतला पहिला यशस्वी टेलिफोन तयार केला. पण ही झाली भावी काळची गोष्ट. सन १८६८ मध्ये एडिसन आपल्या पहिल्याच खऱ्याखऱ्या संशोधनावर चिकाटीने काम करीत होता.

वॉशिंग्टन येथे सर्व राष्ट्रांकरिता कायदे करणारे लोक-प्रतिनिधी जमत. या सभागृहांच्या कारकुनाला प्रत्येकाचे नांव पुकारून प्रत्येक सभासदाच्या नांवापुढे 'होय' किंवा 'नाहीं' लिहून मग मतदानाच्या निकालाची बेरीज करण्याला खूपच वेळ लागे. हे काम बिनचूक आणि झटपट करणाऱ्या एखाद्या यंत्राची आवश्यकता होती. टॉमने अशा प्रकारच्या यंत्रासंबंधी प्रयोग केले. या यंत्राला त्याने मतनोंदणीयंत्र (व्होट रेकॉर्डर) असे नांव दिले. या यंत्रामुळे कोणाहि प्रतिनिधीला मेजाजवळ बसून 'होय' अशी खूण असलेले किंवा 'नाहीं' अशी खूण असलेले बटण दाबतां येई. तात्काळ अध्यक्षांच्या मेजामागे असलेल्या भिंतीवरल्या मोठ्या फळ्यावर मत नोंदले जाई. अशा रीतीने सर्वांचीं मते एका मिनिटांत घेऊन मोजतां येत. ११ ऑक्टोबर १८६९ रोजी

टॉम एडिसनने आपल्या मतनोंदणी यंत्रासंबंधीच्या कागदपत्रांवर सही करून ते पेटंट ऑफिसकडे पाठविले.

लवकरच हा तरुण संशोधक आपले यंत्र लोकसभेला (काँग्रेसला) विकण्याकरिता वॉशिंग्टनला गेला. त्याने आपले हे यंत्र लोकसभा समितीला दाखवले. पण लोकसभेला मतनोंदणीचे काम झटपट व्हायला नको होते. प्रत्येक बिलावरले आपले मत लोकांना समजावे, दिरंगाई करण्याचे आपले जुने राजकीय असू टाकून द्यावे, असे कोणाहि सभासदाला वाटत नव्हते. समितीने एडिसनचा शोध स्वीकारायचे नाकारले. जरी एडिसनला या शोधाबद्दलचे पेटंट ता. १ जून १८६९ रोजी देण्यांत आले तरी आर्थिकदृष्ट्या एडिसनचा पहिला शोध अपेशी ठरला. आपल्या ह्या शोधाची अशा रीतीने वासलात लागलेली पाहून एडिसनने ज्या शोधाची गरज नसते, अशा शोधामार्गे पुनः म्हणून लागावयाचे नाही, असा कानाला खडा लावला.

या दृष्टीने टेलिग्राफचा शोध उपयुक्त असल्यामुळे हा तरुण संशोधक त्याच्याच मार्गे लागला. त्याने लवकरच सोने बाजारांतल्या सोन्याच्या खरेदीविक्रीच्या बदलत्या किंमती नमूद करणारे एक विद्युत् यंत्र शोधून काढले. या यंत्राचे नांव 'स्टॉक टिकर' असे होते. दलालांना अशा रीतीने किंमतीची माहिती हवीच असे. टॉमने आपली ही यंत्रे सुमारे चाळीस दलालांच्या कचेऱ्यांतून बसविली आणि सदर यंत्रे चालविण्याकरिता आपली स्वतःची खाजगी टेलिग्राफ लाईनहि सुरू केली.

टेलिग्राफ ऑपरेटर म्हणून काम करित असतांना टॉमला आणखी एका शोधाची कल्पना सुचली. एकाच तारेवर एकाच वेळी दोन संदेश पाठवितां आले तर दुप्पट काम झाले असते. टॉमने एकाच तारेवर एकाच वेळी दोन संदेश पाठविण्याबाबत प्रयोग करायला सुरवात केली. या पद्धतीला त्याने डुप्लेक्स टेलिग्राफ असे नांव दिले. टेलिग्राफच्या एकाच

तारेंतून जाणारा विद्युत्प्रवाह कमीजास्त करून आपल्याला 'डुप्लेक्स' पद्धत अंमलांत आणतां येते, असा त्यानें शोध लावला.

जसजसा टॉम एडिसन आपल्या या नवीन शोधांत अधिकाधिक लक्ष घालूं लागला, तसतसा मिल्ट अँडॅम्स जास्त जास्तच वेचैन होऊं लागला. सन १८६८ च्या हिवाळ्यांत तो टॉमचा निरोप घेऊन सॅन-फ्रॅन्सिस्कोला जायला निघाला. या वेळीं त्याच्या खिशांत फक्त साठ सेंट होते.

आतां टॉम एडिसन एकटाच होता. त्यामुळें तो आपल्या डुप्लेक्स पद्धतीबाबत पूर्वीपेक्षांहि अधिक लक्ष घालून काम करूं लागला. अखेर आपला शोध परिपूर्ण झाला आहे, अशी त्यानें खात्री करून घेतली. त्यानें वॉस्टन येथील वेस्टर्न युनियनमधली नोकरी सोडून दिली आणि नव्या शोधाचें प्रात्यक्षिक करून दाखविण्याची तयारी केली. त्यानें या शोधाची चांचणी करून पाहण्यासाठीं मित्रांकडून पैसे उसने घेतले अँटलांटिक अँड पॅसिफिक कोस्ट टेलिग्राफ कंपनीनें या तरुण संशोधकाला आपल्या रॉचेस्टर व न्यूयॉर्क यांमधल्या टेलिग्राफ लाईनचा उपयोग करूं दिला. एडिसनचा 'डुप्लेक्स' पद्धत यशाची ठरली तर तिचा उपयोग करून घेण्याची कंपनीची तयारी होती.

टॉम स्वतःच घाईघाईनें रॉचेस्टरला गेला. न्यूयॉर्कला त्यानें आपल्या एका अनभिज्ञ दुय्यमाला पाठविलें. चांचणीच्या दिवशीं टॉम स्वतः रॉचेस्टर येथें आपल्या यंत्राजवळ बसून न्यूयॉर्कहून संदेश येण्याची वाट पाहत होता. दुदैवानें ह्या तारेच्या दुसऱ्या बाजूला मॅनहॅटन येथें कांहीं-तरी तांत्रिक बिघाड झाला. त्या अननुभवी दुय्यमाला काय करावें हें माहीत नव्हतें. संदेश प्रक्षेपित झाला नाहीं आणि अँटलांटिक अँड पॅसिफिक कोस्ट टेलिग्राफ कंपनीनें डुप्लेक्स टेलिग्राफचा प्रयोग अपेशी ठरला असें जाहीर केलें.

टॉमला आठशें डॉलर्स कर्ज झालें होतें. पण आपली डुप्लेक्स टेलिग्राफ पद्धत काम देईल असा त्याला विश्वास वाटत होता. तो बॉस्टनला परत आला. तो मॅसॅच्यूसेट्सच्या ह्या राजधानींत सहा महिन्यांवर राहिला. पुढें न्युयॉर्कमध्ये डुप्लेक्स पद्धत आपल्याला अधिक परिपूर्ण करतां येईल व तिची नव्याने चांचणी घेतां येईल असें त्याला वाटलें. त्या वर्षीच जून महिन्यांत टॉम एडिसन, खाशांत एक कपर्दिकहि नाहीं अशा स्थितींत, नशीब काढण्यासाठीं न्युयॉर्ककडे रवाना झाला.

५ यश

बॉस्टनहून निघालेली आगबोट जून १८६९ मध्ये एक दिवस सकाळीं न्युयॉर्कला पोहोचली. आगबोटीच्या कठड्यावरून, हें मोठें शहर दृष्टिपथांत येतांना टॉम पाहत होता. ह्या पूर्वी कांहीं महिने त्याचा न्युयॉर्कमधला 'डुप्लेक्स' पद्धतीचा प्रयोग फसला होता. पण ह्या वेळीं हा प्रयोग यशस्वी करायचाच असा त्यानें निर्धार केला होता. त्याच्या डोक्यांत अनेक कल्पना घोळत होत्या. ह्या कल्पना त्याला कृतींत आणायच्या होत्या. आपण आपला भाग्यादेय करून ध्यायचें ठरविलें आहे, मग भाग्योदय कां होणार नाहीं, असें त्याला त्याचें मन विचारीत होतें. बॉस्टन येथील मित्रांकडून उसनवार घेतलेले आठशें डॉलरहि त्याला परत करायचे होते.

आगबोट धक्क्याला लागल्यावर, टॉम खालीं उतरला आणि रमत-गमत चालू लागला. त्याच्या खिशांत पैसे नव्हते. बॉस्टनपासूनचें आगबोटीचें भाडें दिल्यानंतर त्याच्याजवळ एक कपर्दिकहि राहिली नव्हती. न्याहारीची वेळ टळून गेली होती, त्याला भूक लागली होती. एका घाऊक चहाच्या दुकानांत, त्यानें बाहेरून खिडकीच्या तावदानांतून एक मनुष्य चहा करीत असल्याचें पाहिलें. त्या माणसानें एका कपांत आपल्याकरितां चहा ओतून घेतला. चहाचा एक घोंट घेऊन त्यानें मिटक्या मारल्या आणि तो विचारमग्न झाला. त्यानंतर त्यानें एका नोंदबुकांत नोंद केली आणि कपांतला आणि भांड्यांतला सारा चहा गटारांत ओतून टाकला. त्यानें ह्याच प्रकारची अनेक वेळां पुनरावृत्ति केली. टॉम दार उघडून आंत आला. “मीं अद्याप न्याहारी केलेली नाहीं.” तो म्हणाला, “तुम्हीं जो चहा ओतून टाकीत आहांत, त्यापैकीं थोडा मला पिण्याकरितां दिलांत तर मेहेरवानी होईल.”

तो गृहस्थ हंसला. त्यानें टॉमला बसण्याबद्दल खुणाविलें. चहाचें नवीन भाडें उकळत असतां, त्यानें आपला धंदा चहाची चव घेण्याचा आहे, असें टॉमला सांगितलें. तो आपला सारा दिवस चहा तयार करण्यांत आणि त्याची चव घेण्यांत घालवीत असे. त्यानें टॉमकरितां एका मोठ्या कपांत गरमागरम स्वादिष्ट चहा ओतला.

टॉम चहा पीत होता आणि चहाची चव घेणारा तो गृहस्थ त्याला गलबतांतून आयात झालेल्या आणि येऊन पडलेल्या गुदामांत सर्व प्रकारच्या चहाची आपल्याला कशी चव घ्यावी लागते हें सांगत होता. तो या बाबतींत इतका निष्णात झाला होता कीं, केवळ एकच घुटका घेऊन तो सदर चहा जपानांतला आहे कीं चीनमधला कीं सिलोनमधला, हें सहज सांगूं शके. केवळ चवीवरूनच विशिष्ट चहा नदीच्या सपाट खोऱ्यांत तयार होतो कीं डोंगराच्या उतारावर होतो, हेहि तो सांगूं

शके. टॉमनें त्याला अनेक प्रश्न विचारले. टॉम कोणालाहि कोणत्याहि विषयावर प्रश्न विचारून त्यांचीं उत्तरे अवधानपूर्वक ऐकत असे. त्यामुळे तो तत्कालीन जगांतला अत्यंत माहितगार मनुष्य बनला होता. चहाची चव घेणाऱ्या त्या गृहस्थाला अर्थात्च यामुळे आपल्या कंटाळवाण्या कामाला संभाषणाचा मसाला चोळण्याची संधि मिळाली व तो सारखा बोलत राहिला.

टॉमनें, जितका गरम चहा पितां येईल तितका प्याल्यावर त्या म्हाताऱ्याचे त्याच्या प्रेमळपणाबद्दल आभार मानले.

“तूं येथें पाहिजे तेव्हां येत जा, तुला चहा देऊन बोलण्याची संधि घेण्यांत मला आनंद वाटेल.” तो म्हातारा हंसला.

चहाच्या दुकानांतून निघून टॉम टेलिग्राफ कंपनीच्या कचेरीकडे गेला. वेस्टर्न युनियन कंपनींत रिकाम्या जागा नव्हत्या. पण मॅनेजरनें टॉमचा अर्ज घेऊन तिथें प्रथम रिकामी होणारी जागा त्यालाच देण्याचें आश्वासन दिलें. टॉमनें तिथल्या एका ऑपरेटरजवळ न्युयॉर्क येथें राहणाऱ्या आपल्या एका मित्राची चौकशी केली.

“तो सध्यां येथें कामावर नाही. पण हा घे त्याचा पत्ता.” ऑपरेटरनें त्याच्या हातांत दोनचार शब्द लिहिलेला एक कागद दिला.

न्युयॉर्कमधल्या अपरिचित रस्त्यावरून धडपडत टॉमनें आपल्या मित्राचा पत्ता कसाबसा शोधून काढला. खिशांत पैसा नसतांहि आपण न्युयॉर्कला कसें येऊन दाखल झालों वगैरे हकिगत टॉमनें त्याला सांगितली. मित्रानें ती सहानुभूतिपूर्वक ऐकून घेतली. पण स्वतः मित्रच त्यावेळीं कामावर नसल्यामुळे त्याच्याजवळ तरी कोठून पैसे असणार ? पण जुनी ओळख लक्षांत घेऊन त्यानें टॉमला एक डॉलर उसनवार दिला.

एडिसन दमून गेलेला होता, तरीहि तो तसाच परत गांवांत गेला. आतां तो भुकेनें अगदीं व्याकुळ झाला होता. फुल्टन मार्केट-जवळ रस्त्यापलीकडे स्मिथ आणि मॅक्ब्रेल् ह्यांचें विश्रांतिगृह होते. टॉम या विश्रांतिगृहांत शिरला व त्यानें तेथें न्याहारी केली.

त्याला वाटलें कदाचित् आपल्याला गोल्ड इंडिकेटर कंपनींत नोकरी मिळेल. या कंपनीनें स्टॉकटिक्सची एक मोठी साखळीच चालविली होती. ह्या कंपनींत रिकामी जागा नव्हती. पण हीं यंत्रें कशीं चालतात, याबद्दल कुतूहल असल्यामुळें टॉमनें बॅटरीरूममध्ये फेरफटका मारला. सन १८६९ मध्ये टेलिग्राफच्या आणि टिकरच्या तारा चालू राहण्याकरितां जो विद्युत्प्रवाह लागे तो ओल्या बॅटरींतून येई. अशा बॅटऱ्यांतून तांबें आणि झिंक यांचे पत्रे असून ते तेजाबाच्या (सल्फ्यूरिक अॅसिडच्या) भांड्यांत बुडलेले असत. गोल्ड इंडिकेटर कंपनीचे तीनशें दलाल गिऱ्हाईक होते. कंपनीच्या मोठ्या बॅटरीरूममध्ये शेंकडों कांचेच्या बॅटऱ्या होत्या. खोलीच्या एका टोंकाला एक मोठा स्विचबोर्ड व मुख्य असें मोठें यंत्र होते. या यंत्रावरच सर्व शहरांत पसरलेले टिक्स चालत.

बॅटरीरूममध्ये टॉमला त्याचा एक जुना मित्र भेटला. केंटकी ते ओहीयोपर्यंत टॉम एका टेलिग्राफ कचेरींतून दुसऱ्या कचेरींत असें भ्रमण करीत होता, त्यावेळीं त्याची या मित्राशीं ओळख झाली होती. ह्या दोस्ताला एडिसनजवळ फक्त पंचाहत्तर सेंट आहेत असें कळलें, तेव्हां, त्यानें त्याला बॅटरीरूममध्ये झोंपावें व आपल्या निवासाचा खर्च वांचवावा अशी सूचना केली. टॉमनें हें आमंत्रण आनंदानें स्वीकारलें.

तरुण एडिसनची उत्सुकता सदैव जागृत असे. त्यानें तिथलीं उपकरणें आणि बॅटऱ्या यांचें निरीक्षण चालविलें. एडिसनला इलेक्ट्रिसिटीचें सूक्ष्म ज्ञान असल्यामुळें न्युयॉर्कमधली टिकर पद्धत कशी चालते, याचें रहस्य उमगायला फारसा अवधि लागला नाहीं.

टॉम बॅटरीरूममध्ये दोन रात्रीं झोपला. न्युयॉर्कला तो येऊन दाखल झाल्याचा तिसरा दिवस. तो बॅटरीरूमजवळ रमतगमत होता. यंत्रांचा कर्णकर्कश खडखडाट चालू असलेली ही जागा अचानक एखाद्या थडग्याप्रमाणे शांत झाली. मुख्य यंत्रांत कांहींतरी बिघाड झाला होता. सगळे यंत्रज्ञ गोंधळून त्या मोठ्या स्विचबोर्डाजवळ गोळा झाले होते. एका मिनिटांतच एक पोऱ्या आपल्या कचेरींतले टिकर बंद पडले आहे, हें सांगण्यासाठी धांवत आला. त्याच्या मागोमाग दुसरा, तिसरा असे अनेक पोऱ्ये आले. आणि लवकरच हजारों पोऱ्ये व माणसे यांची त्या बॅटरीरूममध्ये गर्दी होऊन त्यांनी तक्रारी सांगायला सुरुवात केली. त्या तिथल्या गोंगाटाने यंत्रज्ञ इतके सुन्न होऊन गेले की त्यांना इलेक्ट्रिसिटीचे जे कांहीं थोडे ज्ञान होते, तेहि ते विसरून गेले.

अचानक दरवाजा खाडकन् उघडला आणि सदर कंपनीचे अध्यक्ष डॉ. एस. एस. लॉज गडबडीने आले. त्यांच्या आगमनाने तर आधींच घामाघूम झालेल्या यंत्रज्ञांचे अवसान अजिबातच गळाले.

“शेंपनास लोक माझा पगार खातात आणि एकाहि माणसाला काय करायचं ते कळू नये?” डॉ. लॉज कुरकुरले. “माझ्याकडे एखादा लायक कामगार असता तर?”

टॉम अदबीने पुढे आला. “मी कांहीं तुमच्या नोकरांतला कामगार नाही. पण मला वाटते मी यंत्र दुरुस्त करू शकेन.”

“मग कर दुरुस्त—ताबडतोब दुरुस्त कर.” अध्यक्षमहाशय ओरडले.

टॉमने त्या मोठ्या बोर्डाचे अवलोकन केले. त्याच्या तीक्ष्ण नजरेला दिसून आले की, एक लहानशी कॉन्टॅक्ट स्प्रिंग मोडून, दांत असलेल्या दोन चक्रांमध्ये पडल्यामुळे ते मोठे यंत्र बंद पडले आहे. टॉमने ती

स्प्रिंग काढली, योग्य जागीं नवीन स्प्रिंग बसवली आणि मोठ्या यंत्राचा कांटा शून्यावर नेला.

“आतां तुमचे यंत्रज्ञ सर्व कचेऱ्यांत जाऊं घात. जर प्रत्येक टिकर शून्यावर आणला तर या मोठ्या यंत्रामुळें सर्व टिकर्स पुनः चालू होतील.” एडिसन म्हणाला.

डॉ. लॉजनीं झटपट हुकूम सोडले. यंत्रज्ञ ते तीनशें टिकर्स चालू करण्याकरितां तात्काळ धांवले. डॉ. लॉज टॉमकडे वळून म्हणाले, “मल्या तरुणा, उद्यां सकाळीं माझ्या कचेरींत ये. मला तुझ्याशीं बोलायचं आहे.”

दुसऱ्या दिवशीं सकाळीं टॉम एडिसन डॉ. लॉज यांना भेटण्यासाठीं गेला. बराच वेळ त्याच्याशीं बोलल्यावर डॉ. लॉजनीं त्याला पुनः दुसऱ्या दिवशीं यायला सांगून निरोप दिला. डॉ. लॉज ह्यांच्याबरोबर ह्या दुसऱ्या भेटीनंतर थॉमस एडिसन बाहेर पडला तो त्या गोल्ड इंडिकेटर कंपनीच्या साऱ्या कारखान्याचा सुपरिंटेंडेंट म्हणूनच. त्याला मासिक तीनशें डॉलर पगार ठरला. त्याच्यासारख्या, एकवीस वर्षांहून फारसें अधिक वय नसलेल्या, तरुणाच्या मानानें हा पगार जास्तच होता. टॉमच्या भाग्योदयाचें सुवर्ण द्वार उघडलें.

एडिसननें काम-अधिक काम करून हें दार आणखी उघडण्याचें ठरविलें. त्याच्या डोक्यांत अनेक कल्पना घोळूं लागल्या. त्यांपैकीं कांहीं कल्पना मूर्त स्वरूपांत आणण्याकरितां त्याला मदतीची गरज होती. गोल्ड इंडिकेटर कंपनीचा सुपरिंटेंडेंट या नात्यानें तो फ्रँकालिन एल. पोप ह्याला भेटला. ह्या दोघांनीं मिळून इलेक्ट्रिकल इंजिनियर म्हणून सहकार्यानें काम करण्याचें ठरविलें. ता. १ ऑक्टोबर १८६९ रोजीं न्युयॉर्कच्या ‘टेलिग्राफर’ मध्ये ‘एडिसन आणि पोप’ ही फर्म स्थापन झाल्याची जाहिरात प्रसिद्ध झाली. अमेरिकेंत इलेक्ट्रिकल इंजिनियरांच्या फर्मनें प्रसिद्ध केलेली ही पहिलीच व्यावसायिक जाहिरात. पुढें कांहीं काळानें

‘टेलिग्राफर’ चा प्रकाशक जे. एन. अँशली हाहि, या इलेक्ट्रिकल् तज्ञांच्या ‘एडिसन फर्म’ चा एक भागीदार झाला.

आपला नवीन भागीदार पोप याच्या जवळच असावें या हेतूने एडिसनने आपला निवास एलिझबेथ (न्युजर्सी) येथील एका खानावळींत हालविला. दररोज सकाळीं तो न्युयॉर्क येथे जाई व रात्रीं बऱ्याच उशीरां एलिझबेथ येथे परत येई. आपल्या कामाकरितां लागणारा अमूल्य वेळ देतां यावा, यासाठीं एडिसनने कमी झोंप घेण्याची स्वतःला संवय लावून घेतली. दररोज रात्रीं थोडथोड्या अंतरानें अशी तीनचार वेळां डुलकी घेण्याचा त्यानें सराव केला. अशा रीतीनें चौवीस तासांत तो फक्त पांच तासच झोंप घेई. बाकीच्या वेळीं तो अहोरात्र आपल्या विविध शोधांतच मग्न असलेला आढळून येई.

त्या काळीं ज्या तारा येत त्या टिंबें आणि रेषा अशा स्वरूपांत असत. कागदाच्या अरुंद पट्ट्यांवर हीं टिंबें आणि रेषा मुद्रित होत. ज्याच्या नांवावर तार आली असेल, त्याच्याकडे ती रवाना करण्यापूर्वीच तिची हातानें नकळ करावी लागे. तार कचेरींत तार येत असतांना तींतील अक्षरन् अक्षर जसेंच्या तसें छापलें गेलें तर त्यामुळें बराच बहुमोल वेळ वांचण्याजोगा होता. सदर उद्योगी तरुण संशोधकाचें या गोष्टीकडे लक्ष वेधलें. ताबडतोब त्यानें प्रिंटरटेलिग्राफ बनविण्यास सुरुवात केली. अर्थात् या प्रयत्नांना यश कांहीं एका दिवसांतच येणार नव्हतें. एडिसननें प्रथम आपलें ‘डुप्लेक्स’ टेलिग्राफ यंत्र बनविलें. पण त्यामुळें त्याचें समाधान झालें नाहीं. त्यानें आपले प्रयोग चालूच ठेविले व एकाच तारेवरून एकाच वेळीं प्रथम चार व नंतर सहा वेगवेगळे संदेश पाठविण्याची पद्धत शोधून काढली. सन १८७० ते १८७६ च्या दरम्यान त्यानें अनेक टेलिग्राफ पद्धति शोधून काढल्या. त्यांपैकीं एक त्याची ‘स्वयंचलित प्रिंटिंग टेलिग्राफ’ पद्धति होती. अत्यंत जलद गतीचा

टेलिग्राफर हातानें काम करून मिनिटाला फक्त चाळीस ते पन्नास शब्दांचे संदेश पाठवूं शके. पण एडिसनच्या नव्या यंत्रामुळें उभट रोमन अक्षरांत एका मिनिटांत तीन हजारपर्यंत शब्दांचे संदेश घेऊन मुद्रित करतां येत.

संशोधक या नात्यानें एडिसनची कीर्ति पसरली. गोल्ड अँड स्टॉक टेलिग्राफ कंपनीचे अध्यक्ष जनरल मार्शल लेफर्ट्स यांनीं एडिसनला आपल्या कंपनीच्या स्टॉक टिकरमध्ये सुधारणा करण्यास सांगितलें. जनरलनीं या शोधाकीरतां पैसा पुरविला व एडिसननें आपलें ज्ञान दिलें. कांहीं वर्षांपूर्वीं ह्या तरुण संशोधकानें बॉस्टन येथें स्वतःचें तारायंत्र चालविलें होतें; तो अनुभव व तें प्रावीण्य त्याला ह्या वेळीं उपयोगी पडलें. अगदीं थोडक्या वेळांत त्यानें नवीन रचना करून सदर स्टॉक टिकरमध्ये सुधारणा केली.

सन १८७० मधला एक दिवस. गोल्ड अँड स्टॉक एक्स्चेंज टेलिग्राफ कंपनीच्या अध्यक्षांनीं एडिसनला आपल्या कचेरींत बोलाविलें. “ भल्या गृहस्था, मला आतां टिकरच्या शोधाबाबतचा हा व्यवहार पुरा करायचा आहे, तुला आपल्या कामाबद्दल किती पैसे मिळाले पाहिजेत, असें तुला वाटतें ? ”

आपण आपल्या प्रयोगशाळेंत स्टॉकटिकर व त्याचीं उपकरणें याबाबतच्या प्रयोगांत आणि रचना-पुनर्रचना करण्यांत किती दीर्घकाल घालविला, किती परिश्रम केले, हें एडिसन आठवूं लागला. पांच हजार डॉलर मागितले तर ते जास्त होतील का ? जनरल तीन हजार डॉलर तरी देतील का ? आपल्या शोधांच्या बाजारांतल्या किंमतीबाबतचें आपलें अज्ञान उघड करण्याला तो नाखूष होता. त्यानें जनरल लेफर्ट्सकडे पाहिलें आणि तो म्हणाला.

“मी तुमच्या टिकर्समध्ये किती सुधारणा घडवून आणली हे तुम्हांला माहीतच आहे. मला वाटतं, तुम्हीच किती दायला तयार आहांत, तें सांगितलें तर”

“चाळीस हजार डॉलर दिले तर?’ जनरल लेफर्ट्सनीं विचारलें. एडिसनचे डोळे दिपले. चाळीस हजार डॉलर! इतक्या पैशांवर त्याला प्रयोगशाळा बांधून ती उत्तम रीतीनें सुसज्ज करतां आली असती. त्याची छाती धडधडूं लागली. “मला वाटतं ही रक्कम योग्य आहे.” तो चांचरला.

‘ठीक. मी कराराचा मसुदा तयार करतो. तीन दिवसांनीं त्यावर सही करण्याकरितां व पैसे घेण्याकरितां ये.’

तीन दिवसांनीं एडिसन जनरल लेफर्ट्सच्या कचेरींत परत आला. त्यानें लेखणी उचलली आणि करार न वाचतांच त्यावर आपली ठळक, वळणदार सही केली.

“एडिसन, हा घे तुझा चेक.” जनरल म्हणाले, “चेक बँक ऑफ न्युयॉर्कवरील आहे. तिथें तुला या चेकचे पैसे मिळतील.”

विल्यम आणि वॉल या रस्त्यांच्या कोंपऱ्यावर असलेल्या सदर बँकेकडे एडिसन घाईघाईनें गेला. त्यानें तो पैसे देणाऱ्या कारकुनाकडे दिला. कारकुनानें तो उलट सुलट करून पाहिला व परत एडिसनकडे दिला.

“या चेकचे पैसे देतां येत नाहींत याचें मला वाईट वाटतें. तुम्ही”

कारकुनाचे पुढचे शब्द एडिसनला ऐकूं आलेच नाहींत. ग्रँड ट्रंक रेल्वेवर त्याच्या कानांना धरून ओढण्यांत आल्यापासून त्याची श्रवणशक्ति दिवसेंदिवस बिघडत चालली होती. आतां तर तो अतिशयच बहिरा झाला होता. पुन्हा काय तें बोल, असें कारकुनाला सांगण्याची

त्याला लाज वाटली. त्याचा चेक बिनकिंमतीचा ठराविण्यांत आला होता. कसें कोण जाणें, पण आपल्याला फसविण्यांत आलें आहे, असें त्याला वाटूं लागलें. तो धडपडत रस्त्याच्या बाजूला गेला. त्याचे पाय लटपटूं लागले आणि तो वळणावर खालीं बसला. जनरल लेफर्ट्स तसा कांहीं खात्रीनें लफंगा नव्हता. एडिसन अवसान आणून जनरलच्या कचेरींत गेला आणि त्यानें जनरलना बँकेतील कारकुनाच्या चमत्कारिक वागणुकीची हकिगत सांगितली.

जनरल लेफर्ट्स खुर्चीवर मागे रेलले. त्यांची हंसून हंसून इतकी पुरेवाट झाली कीं अखेर त्यांच्या डोळ्यांतून पाणी आलें. “आतां-पर्यंतच्या तुझ्या आयुष्यांत तुला मिळालेला हा पहिलाच चेक असावा.” ते म्हणाले. एडिसननें होकार दर्शविला.

“कारकुनानें, तूं चेकवर सही करून आपली ओळख पटवली नसल्यामुळें पैसे देण्याचें नाकारलें. चेकच्या पाठीमागे आपली सही करून आपणच टॉमस ए. एडिसन आहोंत, अशी तूं खात्री पटवून घायला पाहिजे होतीस.” जनरल लेफर्ट्सनीं खुलासा केला. त्यांनीं आपल्या कचेरींतल्या एका कारकुनाला बोलावलें. “बॉब, एडिसनबरोबर तूं बँकेत जा. या चेकवर सही कशी करायची हें त्याला दाखव व त्याची बँक कारकुनाबरोबर ओळख करून दे.

एडिसन बँकेत गेला आणि त्यानें चेकवर बरोबर सही केली. या संशोधकाची बँक कारकुनाबरोबर ओळख करून दिल्यावर बॉब जनरल लेफर्ट्सच्या कचेरींत परतला. बँकेतील कारकुनाला एडिसनच्या अज्ञानाची गंमत वाटली. एडिसनची आणखी मजा करावी म्हणून त्यानें चाळीस हजार डॉलरांची रक्कम मुद्दाम लहान लहान नोटांच्या स्वरूपांत दिली. नोटांचा ढिगारा इतका वाढत चालला कीं त्या उंच ढिगाऱ्यांत नोटाच नोटा दिसूं लागल्या. एडिसननें कोटाच्या सर्व खिशांत नोटा कोंबल्या.



प्रयोगाचा मोबदला अपेक्षेपेक्षां जास्त मिळाल्यामुळे भांबावून गेलेला एडिसन खालीं पडलेलीं नोटांचीं पुडकीं गोळा करित आहे.

त्यानें ते हिरवे कागद आपल्या विजारीच्या खिशांत इतके खच्चून भरले कीं खिसे फाटतात कीं काय असें वाटूं लागलें. एखाद्या फुगलेल्या वेडका-प्रमाणें एडिसन बँकेंतून बाहेर पडला.

एका पडावांत बसून तो न्युअर्क (Newark) ला परत आला. घरीं परत येतांना त्याला नुसती काळजी लागून राहिली होती. समजा एखाद्या चोरानें आपल्याला हे पैसे खिशांत भरतांना पाहिलें असलें तर ? किंवा एखादा घरफोड्या आपल्या मागावर राहून रात्रीं आपल्या झोंपावयाच्या खोलींत घुसून आपल्याला लुबाडणार नाहीं कशावरून ? एडिसन भीतीनें गांगरून गेला होता. त्यानें ट्रंक बाहेर ओढली आणि सदऱ्यांच्या गड्याखालीं आणि पायमोज्यांत आपल्या सर्व नोटा लपवून ठेवल्या. त्यानें ट्रंकेला कुळूप घातलें आणि तीवर तो बसला. सारी रात्र डोळे सताड उघडे ठेऊन तो सकाळ होण्याची वाट पाहत होता सकाळ झाली. झोंप नसल्यामुळें एडिसनचे डोळे लाल झाले होते. त्यानें सर्व पैसे आपल्या खिशांत भरले व तो न्युयार्कला परतला. एडिसननें घाईघाईनें जनरल लेफर्ट्सच्या कचेरींत येऊन आपली सगळी हकीकत सांगितली. जनरलनीं मोठ्या कष्टानें हंसूं आवरलें आणि पुनः बॉबला हांक मारली. बॉबनें आमच्या घाबरलेल्या संशोधकाला परत बँकेंत नेलें आणि बँकेंत खातें कसें उघडावें, चेक कसे काढावेत व आपलें चेकबुक व्यवस्थित कसें ठेवावें, याची माहिती दिली.

पुढें एडिसननें न्युअर्क (न्युजर्सी) येथें वॉर्ड-स्ट्रीटवरची एक मोठी इमारत भाड्यानें घेतली. या इमारतींत त्यानें आपली कचेरी, प्रयोगशाळा आणि कारखाना ठेवला. लवकरच गोल्ड अँड टेलिग्राफ कंपनीनें त्याला, त्यानें ज्या टिकरमध्ये सुधारणा केली होती, तशा प्रकारचे बरेच टिकर्स तयार करून देण्याबद्दल कळविलें. त्याकरितां अर्थातच त्याला अधिकाधिक कामगार कामावर घ्यावे लागले. अशा प्रकारें अखेर

त्याच्या हाताखालीं सुमारे पन्नास कामगार काम करूं लागले. त्याच्या नोकरींत असलेल्या आरंभीच्या लोकांमध्ये, जॉन क्रूझी हा यंत्रें तयार करणारा स्वीस कामगार आणि चार्ल्स वॅचलर हा इंग्रज गृहस्थ, असे दोघे होते. ते दोघेजण अल्प काळांतच एडिसनचे सर्वांत विश्वासू व निष्णात कामगार बनले.

सन १८७० मधला एक दिवस. संध्याकाळची वेळ. एडिसन आपल्या कचेरींत एकटाच बसला होता. त्याचे सारे कामगार निघून गेले होते. पण स्वतः एडिसन मात्र, ज्या यंत्रावर तो काम करीत होता, त्या संबंधींचीं कांहीं टिपणें करण्याकरितां मागें राहिला होता शेवटीं तोहि आपल्या कचेरींतून बाहेर निघाला. त्यानें गॅसचे दिवे मालवले आणि आपल्या कारखान्याच्या रस्त्याच्या बाजूचें दार उघडलें. त्यानें तसें करायचा अवकाश, जोराची सर येऊन मुसळधार पाऊस पडूं लागला. तो कचेरींत येण्याकरितां एकदम मागें फिरला. पाऊस थांबेपर्यंत त्यानें कचेरींतच थांबायचें ठरविलें. त्यानें दार उघडलें तोंच अचानक पावसांत सांपडलेल्या दोन तरुण मुली निवान्याकरितां म्हणून त्या इमारतीच्या अरुंद पडवींत आल्या.

“अय्या !” मोठी मुलगी ओरडली. “इथें पडवींत कोणी असेल, अशी आमची कल्पना नव्हती. भिजूं नये म्हणून आम्ही इथें धांवत आलों.

“मी थॉमस एडिसन, या कारखान्याचा मालक. पाऊस थांबेपर्यंत तुम्ही आंत कां येत नाहीं ? मी दिवा लावतो.”

“छे ! कांहीं झालं तरी तुम्हांला त्रास देण्याची आमची इच्छा नाही. माझं नांव मेरी स्टिलवेल. ही माझी बहीण ऑलिस.”

एडिसननें त्या तरुण मुलींना अभिवादन केलें. त्या पाऊस थांबण्याची वाट पाहत होत्या, आणि या मध्यंतरांत तो त्यांच्याशीं बोलत

यश

क्र.ंक

६६६

नों दि: ११/११/५५

होता. मेरीचे पाणीदार डोळे, सुंदर चेहेरा आणि सभ्य वागणूक यांची एडिसनच्या मनावर मोठीच छाप बसली. थोड्याच वेळांत पाऊस थांबला. आसरा दिल्याबद्दल त्या मुलींनी एडिसनचे आभार मानले. एडिसनने त्यांना त्यांच्या घरापर्यंत पोचवण्याची तयारी दर्शविली, पण त्याला नकार देऊन त्या दोघीजणी त्या घनदाट काळोखांत अदृश्य झाल्या.

टॉम एडिसनच्या मनःचक्षूपुढून मेरी स्टिलवेलचे चित्र कांहीं केल्या हालेना. त्याने तिच्याबद्दल आपल्या मित्रवर्गांत सूक्ष्म चौकशी केली. मेरी स्टिलवेल न्युअर्क येथील रविवारच्या शाळेत शिकवीत असे, असे त्याला समजले. तिच्या वडलांचे नांव निकलस व आईचे नांव मार्गरेट. आपला मित्र मरे याचीहि त्या दोन्ही मुलींशी ओळख आहे, अशीहि एडिसनला माहिती मिळाली. त्याने मरेला स्टिलवेलच्या घरी आपल्याला घेऊन जाण्याबद्दल गळ घातली. एडिसन स्टिलवेलच्या घरी जाऊन आला आणि त्याला कळून आले की आपली बायको होण्यास पात्र अशीच ती आहे. आतां तो मेरीच्या घरी वारंवार जाऊ लागला आणि मेरीच्या सहवासांत राहतां यावे, म्हणून तो कामांतून सवडहि काढूं लागला. तो तिला घेऊन नाटकांना व संगीत कार्यक्रमांना जाऊ लागला. तसेंच रविवारीं दुपारींहि तो भाड्याच्या घोडागाडींतून तिच्यासह न्युअर्कच्या छायामय रस्त्यांवरून फेरफटका करूं लागला. अशावेळीं टॉम व मेरी गाडींतल्या पुढच्या बैठकीवर आणि मरे व अॅलिस मागच्या बैठकीवर बसत.

एके दिवशीं संध्याकाळीं या तरुण संशोधकानें स्टिलवेल यांना मेरीशीं विवाहबद्ध होण्याचा आपला मनोदय कळविला. पण बापाच्या मते मेरी अद्याप लग्नाला बरीच लहान होती; बापाची संमति मिळविण्यासाठीं एडिसनला एक वर्ष थांबणें भाग होतें.

पुढें एकदां एडिसननें मेरीसाठीं मिठाई आणली. मेरीनें मिठाईला गुंडाळलेला कागद काढण्याचा प्रयत्न केला, पण कागद कांहीं-केल्या निघेना. तो मिठाईला इतका घट्ट चिकटला होता कीं तो काढायला गेलें कीं त्याचे लहानलहान तुकडे निघत. एडिसनला हा प्रकार असह्य झाला. “कोणीतरी मिठाई आणि केक यांच्याभोंवती गुंडाळण्याकरितां न चिकटणारा कागद शोधून काढला पाहिजे.” त्यानें तक्रार केली.

मेरी हंसली. “तूं संशोधक आहेस. तूंच असा कागद कां शोधून काढीत नाहीस ?”

“मी शोधून काढीनच. पण त्यांत मला तुझी मदत पाहिजे.” एडिसन उद्गारला.

एडिसनच्या प्रयोगशाळेंत दुय्यम म्हणून मेरी काम करूं लागली. त्या दोघांनीं मिळून गुंडाळण्याच्या अनेक प्रकारच्या कागदांवर प्रयोग केले आणि अखेर मेरी स्टिलवेलच्या मदतीनें त्यानें एक प्रकारचा मेण-कागद शोधून काढला. मिठाईला आणि रोटीवाल्याच्या भट्टींत तयार होणाऱ्या जिनसांना हा कागद उत्तम रीतीनें गुंडाळतां येई.

शेवटीं एकदांचा मार्गप्रतीक्षेचा काळ संपला. सन १८७१ मध्यें नाताळच्या दिवशीं थॉमस ए. एडिसन व मेरी इ. स्टिलवेल यांचा विवाह झाला.

सन १८७१ च्या अखेरीस एडिसनच्या न्युअर्कमध्ये तिन प्रयोगशाळा होत्या. या वर्षीच ख्रिस्टफर लेथम शोल्स या नांवाचा दुसरा एक संशोधक एडिसनकडे आला. शोल्सनें सन १८६७ मध्यें टाईपरायटरचें पेटंट घेतलें होतें, पण त्याला एका समस्येचा उलगडा होत नव्हता. त्याच्या टाईपरायटरवर मधलीं अक्षरे एका ओळींत येत नसत. तीं कागदावर कधीं वर तर कधीं खालीं आणि अस्पष्ट उमटत. कांहीं अक्षरे ओळीवर डोकें काढीत, तर कांहीं ओळीखालीं घसरत. सारीं अक्षरे सरळ ओळींत

रेखीव राहतील अशा प्रकारची टाईपरायटरमध्ये सुधारणा करण्याबद्दल त्याने एडिसनला सांगितले. टाईप केलेलीं अक्षरे पूर्णपणे सरळ ओळींत राहतील, अशी व्यवस्था एडिसनने केली. एडिसनने दुरुस्त केलेले हे यंत्र पुढे रेमिंग्टन कंपनीकडे आले आणि सदर कंपनीने त्या नमुन्याचीं यंत्रे बनविण्यास सुरुवात केली. सन १८७४ मध्ये टाईपरायटर प्रथम बाजारांत विक्रीकरितां आले. आज टाईपरायटर म्हणजे अद्यावत् व्यापारांतील आवश्यक चीज बनली आहे.

टाईपरायटरमध्ये सुधारणा केल्यानंतर थोड्याच दिवसांत एडिसन दांपत्याला पहिल्याच कन्यारत्नाचा लाभ झाला. त्यांनी तिचे मेरियन असे नांव ठेवले, पण लवकरच तिला डॉटी असे टोपण नांव मिळाले. ज्या घरांत सारखी टेलिग्राफची भाषा तिथे डॉटी या नांवाचे संक्षिप्त स्वरूप डॉट असे होणे क्रमप्राप्तच होते. सन १८७५ मध्ये थॉमस आल्वा एडिसन (ज्युनियर) याचा जन्म झाला. एडिसनच्या या मुलाला डॅश असे टोपण नांव मिळाले.

सन १८६९ ते १८७५ पर्यंत एडिसनने अनेक नवीन शोध लावून त्यांचे पेटंट मिळविले. एडिसनच्या तल्लख मेंदूंतून नव्या नव्या कल्पना बाहेर पडत. त्या मूर्त स्वरूपांत आणण्याकरितां न्युअर्कमधले तिन्ही कारखाने अपुरे पडू लागले. शिवाय त्या मोठ्या शहरांत हे तीन कारखाने एकमेकांपासून लांब अंतरावर असल्यामुळे निष्कारण वेळ व शक्ति यांचा अपव्यय होई. साहजिकच एडिसनला एका मोठ्या प्रयोगशाळा—कारखान्याची जरूरी भासू लागली. ता. ९ एप्रिल १८७१ मध्ये त्याची आई ह्यूरन येथे वारली. सन १८७५ मध्ये ह्या उद्योगी संशोधकाने आपल्या एकाकी वडलांना, आपल्या नवीन प्रयोगशाळेकरितां जागा शोधण्याच्या बाबतींत मदत करण्यासाठीं न्युअर्कला येण्याची सूचना केली.

ता. १ नोव्हेंबर १८७५ रोजी सॅम्युएल एडिसन न्युअर्कला येऊन पोहोचला. न्युअर्कमधल्या आपल्या मुळच्या जुनाट झलेल्या कारखान्याऐवजी नवीन प्रयोगशाळेकरिता चांगली जागा शोधण्याचें काम त्यानें आनंदानें पत्करलें. हा म्हातारा गृहस्थ एका घोड्याच्या बगीतून न्युजर्सीमध्ये ठिकठिकाणीं कित्येक आठवडे जागेचा तलास करीत होता. त्यानें इकडे तिकडे अनेक जागा पाहिल्या. थॉमस एडिसननें कांहीं वर्षांपूर्वी एक जागा विकत घेतली होती. आणि ही जागाच सॅम्युएल एडिसन वारंवार येऊन पाहत असे. ही जागा एका टेंकडीच्या बाजूला असून तिथली माती तांबडी होती. ती पेनसिल्वेनिया रेल्वेरेस्त्याच्या उत्तरेला असून न्युजर्सीतल्या मेनलो पार्क या छोट्याश्या खेड्यापासून फारशी दूर नव्हती. या जागेच्या दक्षिण टोंकाजवळून एक मुख्य रस्ता न्युयॉर्क शहराकडे जात होता. न्युयॉर्क तिथून फक्त पंचवीस मैलांवर होतें. एडिसननें नवीन प्रयोगशाळेकरिता ही जागा पसंत केली.

एक दिवस थॉमस आपल्या वडलांबरोबर ही जागा पाहण्यासाठीं मेनलो पार्कला गेला. त्या जागेवरून थोडासा फेरफटका केल्याबरोबर त्या संशोधकाची खात्री झाली कीं ही जागा निवडण्यांत आपल्या वडिलांनीं चातुर्य व्यक्त केलें आहे. थॉमसनें तिथल्या तिथेंच तांबडतोब आपल्या वडिलांची तिथल्या बांधकामावर सुपरवायझर म्हणून योजना केली. बापलेकांनीं मिळून योजना आंखल्या, घरे बांधणाऱ्याबरोबर विचारविनिमय केला व निर्णय केले. ता. ३ जानेवारी १८७६ रोजी प्रत्यक्ष बांधकामाला सुरवात झाली.

पेन्सिल्वेनिया रेल्वे मार्गाच्या उत्तरेला आणि पुढें फ्रेडरिक स्ट्रीट, वूडब्रिज अॅव्हेन्यू, ख्रिस्टी स्ट्रीट व मिड्ल्सेक्स अॅव्हेन्यू हीं नांवे पडलेले रस्ते चारी बाजूस असलेल्या एका चौकोनी जागेत हळुहळू एक लांबलचक दुमजली लांकडी प्रयोगशाळा उठूं लागली. या इमारतीच्या

दोन्ही बाजूंच्या भिंतींत अनेक उंच खिडक्या पाडण्यांत आल्या. पुढच्या दरवाजाच्या आंत पहिल्या मजल्यावर एक लहान कचेरी होती. पहिल्या मजल्यावरल्या उरलेल्या भागांत कोठीच्या खोल्या व जमिनींत खोलपर्यंत पाया घातलेल्या विटांच्या दोन ओळींवर बसविल्लें खास प्रयोगाचें टेबल होतें.

दुसऱ्या मजल्यावर जाण्याकरितां नागमोडी जिने होते. हा दुसरा मजला म्हणजे एक लांब निरुंद खोली होती. हीच ती प्रसिद्ध मेनला प्रयोगशाळा. छतापासून खालीं निरनिराळ्या प्रकारच्या गॅससाठीं धातूचे नळ लोंबत होते. प्रत्येक नळ्याचें तोंड माश्याच्या शेपटीच्या आकाराचें होतें. या तोंडांतून बाहेर पडणारा गॅस पेटवला कीं सपाट, पातळ व अर्धवर्तुळाकार अशी तेजस्वी पिवळी ज्योत दिसे. प्रयोगशाळेंतल्या दोन लांब भिंतींना लागून घडवंच्या ठेवण्यांत आल्या होत्या. ता. २० मार्च १८७६ रोजीं कामगारांनीं या प्रयोगशाळेंला मंद असा धूसर रंग दिला. यानंतर कारागिरांनीं येऊन तिथल्या लांब घडवंच्यांवर शेंकडों प्रकारचीं व वेगवेगळ्या रंगांचीं रसायनें ठेविलीं. खोलीच्या मध्यभागीं उष्णता देण्याकरितां एक मोठ्या टाकीचा स्टोव्ह ठेवण्यांत आला होता. प्रयोगशाळेच्या एका टोंकाला बाटल्या असलेलें कांचेचें कपाट आणि जगांत जितके म्हणून मौल्यवान धातू आहेत, त्या सगळ्या धातूंचे गोळे होते. पुढें धातूंच्या कपाटाजवळ एक मोठी बाजाची पायपेटी ठेवण्यांत आली होती. एडिसनला संगीताची आवड होती आणि पाहिजे तेव्हां ती वाजवितां यावी, यासाठीं एडिसननें ही पायपेटी आपल्या कामाच्या ठिकाणीं ठेवली होती.

हा प्रयोगशाळेच्या वायव्येला एक सुतारकामाचा कारखाना आणि एक कांचकारखाना होता. त्या पलीकडे मेनलोपार्क वसाहतींतली दुसरी सर्वांत मोठी इमारत— एक यंत्रशाळा होती. या इमारतींत

स्टीम बॉयलर हरप्रकारच्या आकारांचीं कातकाम यंत्रें, व अवजारें आणि अवजारें तयार करण्याच्या यंत्रांचा अपूर्व सांठा होता. हा यंत्रांचा कारखाना पुरा झाल्यावर जॉन क्रूझीनें तो आपल्या खास देखरेखीखालीं घेतला. आपल्या मालकाला पाहिजे असणारी प्रत्येक वस्तु तो तिथें तयार करूं शकत होता.

प्रयोगशाळेच्या जागेपासून थोड्या अंतरावर आणि खिस्ती स्ट्रीटच्या पूर्वेला मिसेस् सॅली जॉर्डन हिची खाणावळ होती. एडिसनच्या कारखान्यांतल्या अविवाहित कामगारांकरितां तिनें ही खाणावळ चालवली होती. टेकडीच्या उतारावर जीं इतर घरें पसरलेलीं होतीं, त्यांत विवाहित नोकर आपल्या कुटुंबांसह राहत.

एडिसनचें घर रेल्वे मार्गाच्या ईशान्येला होतें. या घराभोंवतीं अणकुचीदार खांबांचें कुंपण आणि मोठें आवार होतें. सदर तीन मजली घराच्या पुढच्या बाजूला या टोंकापासून त्या टोंकापर्यंत एक विस्तृत ओटी होती. या इमारतीच्या वरच्या लाकडी भागावर जी पवनचक्की बसविली होती, तीमुळें वारा वाहूं लागला कीं घरांत पाणीपुरवठा होई. या नव्या घरांत एडिसन आपली पत्नी व डॉट आणि डॅश हीं दोन मुलें ह्यांसह राहात असे.

ता. १२ ऑगस्ट १८७७ चा दिवस. एडिसन आपल्या नव्या प्रयोगशाळेंतल्या पॉलिश केलेल्या मेजाजवळ बसला होता. त्याच्यासमोर चकचकीत वर्खाचे कांहीं पत्रे आणि पिवळ्या कोऱ्या कागदाचीं पेंडें पडलेलीं होतीं. त्याच्या आखूड व बोजड दिसणाऱ्या बोटांत अरुंद कागदाची एक पट्टी होती. या पट्टीवर मार्स कोडमधल्या टिंबें व रेखा उमटलेल्या होत्या. तीन आठवड्यांपूर्वीं एडिसनच्या असें लक्ष्यांत आलें होतें कीं, अशा तऱ्हेचा छिद्रें पाडलेला कागद टेलिग्राफ उपकरणाच्या कांठ्याखालून झपाट्यानें सरकत असतांना गुणगुणल्यासारखा आवाज

निघतो. मग या कागदाच्या पट्टीला शब्दोच्चार करण्याला किंवाहुना वाक्ये उच्चारण्याला कां लावतां येऊं नये ?

संशोधकानें आपल्या डोक्यावरची छोटी टोपी उचलली आणि विचारमग्न होऊन डोकें खाजविलें. त्याला आपल्या टेलिफोनबाबतच्या प्रयोगांमुळे कळून चुकलें कीं संदेशवाहकापाशीं तोंड नेऊन बोललें म्हणजे धातूचा पातळ पडदा कंप पावतो आणि नादलहरी उत्पन्न होतात. या नादलहरी एका विशिष्ट पदार्थावर ओळखतां येतात. जर अशा धातूच्या पडद्यामुळे आवाज परावर्तित होऊं शकतो, तर त्यामुळे शब्दाच्या उच्चारानुसार लाटा ध्वनिक्षेपित कां होऊं नयेत ?

एडिसनने पेन्सिल उचलली आणि आराखडा काढावयास सुरवात केली. तो समोरच्या पिवळ्या कागदावर झपाझप रेखोट्या मारीत होता व त्यांतून विशिष्ट प्रकारचें दिसणारें यंत्र आकार पावत होतें. त्यानें यंत्राच्या कारखान्यांतून जांन कुशीला बोलावून आणण्याकरितां आपल्या ऑफिस पोण्याला पाठविलें. आपल्या कामगाराची वाट पाहत असतांच त्यानें आपल्या नियोजित यंत्राला खर्च किती येईल ह्याचा अंदाज केला. आपल्या स्पष्ट व सुवाच्य अक्षरांत त्यानें यंत्राच्या रूपरेषेच्या काडेवर लिहिलें. “अंदाजे खर्च अठरा डॉलर.”

“मालक, काय काम आहे ?” कुशीनें विचारलें. एडिसननें पेन्सिल खाली ठेवली व आपल्या बाजूला उभ्या असलेल्या आपल्या विश्वासू मदतगाराच्या हातीं नव्यानें काढलेली रूपरेषा दिली. “हें यंत्र मला तयार करून दे. किती वेळ लागेल तें तयार करायला ?”

कुशीनें ती रूपरेषा न्याहाळली. “मला सांगतां येत नाहीं. पण तें लवकर पुरें करण्याची पराकाष्ठा करीन.” तो आपल्या स्विस-जर्मन उच्चारांत सावकाश उत्तरला.

“ शक्य तितक्या लवकर तें पुरें कर. ” संशोधक म्हणाला. “ तें पुरें झाल्यावर माझ्याकडे ताबडतोब आण. या यंत्राला अठरा डॉलरपेक्षां अधिक खर्च येतां कामा नये. ”

तीन तासांनीं क्रुझी परत एडिसनकडे आला. त्याच्या हातांत मोठ्या लाकडी बैठकीवर बसविलेले आणि चमत्कारिक दिसणारे यंत्र होते. दोन बाजूंच्या उभ्या पट्ट्यावर एक लांब धातूचा दांडा असून त्याच्यामध्ये धातूचे एक सिलिंडर होते. दांड्याच्या एका बाजूला हँडल असलेले एक चक्र होते. हा दांडा फिरविला कीं दांड्याच्या मध्ये असलेले सिलिंडर फिरत फिरत हळुहळू पुढें सरके. एका टोंकापासून तों दुसऱ्या टोंकापर्यंत एक उथळ चरा त्या सिलिंडरच्या भोंवतीं पाडलेला होता. सिलिंडरच्यावर टेलिफोनच्या ध्वनिक्षेपकाप्रमाणेच एक कर्ण होता. या कर्णांत एक पडदा असून त्याच्या शेवटीं एक अणकुचीदार बारीक पिन होती. ही पिन अलगत सिलिंडरवर असून ती त्या उथळ चर्यामध्ये सफाईदार रीतीनें फिरे.

क्रुझीनें हे यंत्र आपल्या मालकासमोर मेजावर ठेवले. “ मालक, हे ध्या तुमचे यंत्र. याचा उपयोग काय ? ” त्यानें विचारले.

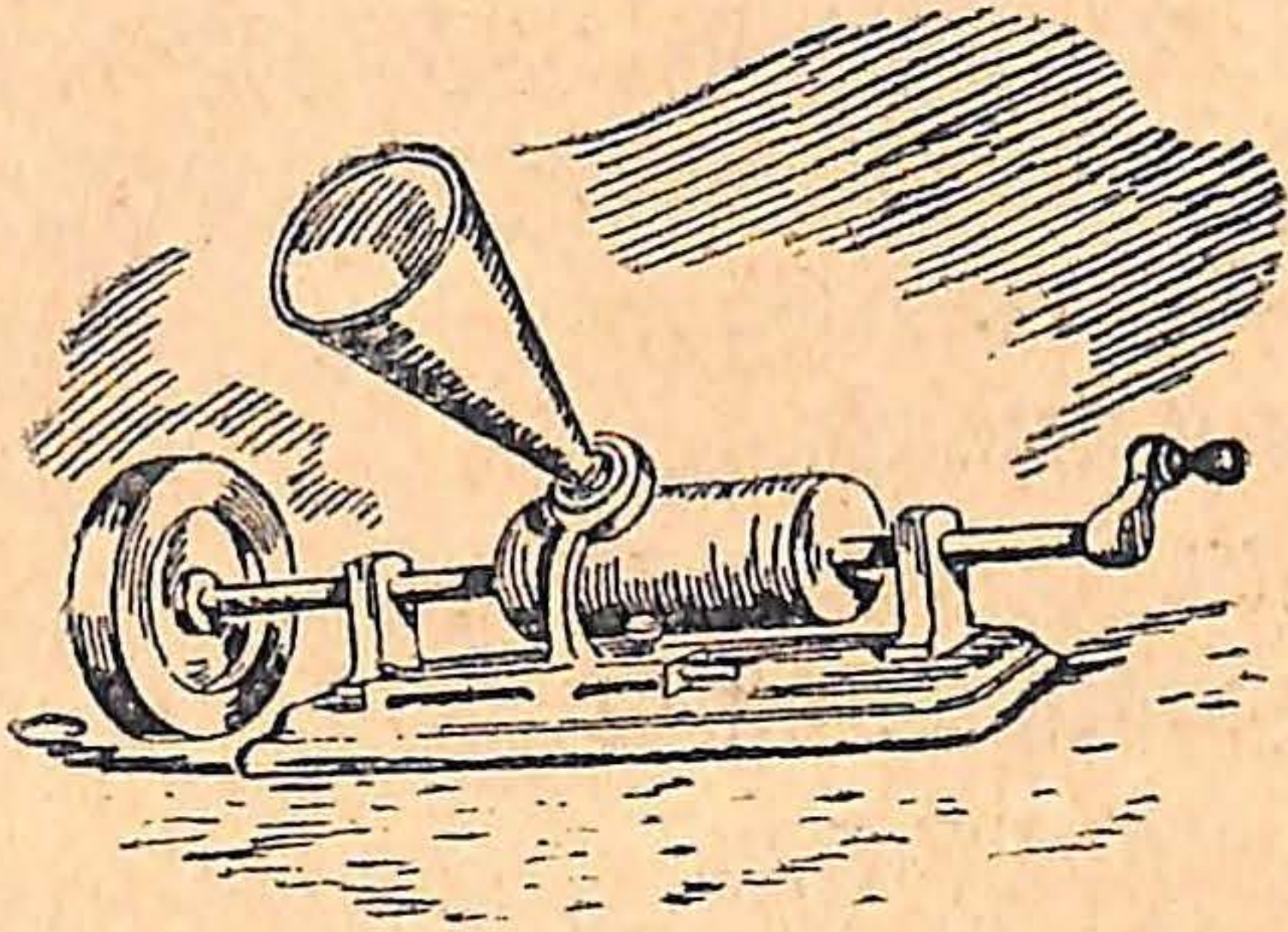
“ हे यंत्र बोलणारे आहे. ” एडिसन म्हणाला.

संशोधक थडा करतो आहे, असें क्रुझीला वाटून तो हंसला. “ जर तुम्ही या यंत्राला बोलायला लावाल तर मी तुम्हांला उत्तमोत्तम चिखटांचा डबा आणून देईन. ” क्रुझीनें त्याची थडा केली.

विली कारमन आणि चार्ली बॅचलर या दोघांनीं सदर संवाद ऐकला. ते आपले काम बाजूला ठेवून एडिसनजवळ आले. त्यांनींही त्या बोलूं शकणाऱ्या यंत्राविषयी थडा करायला सुरवात केली.

ते सारेजण पाहत होते. तेवढ्यांत एडिसननें त्या यंत्राच्या चरा असलेल्या सिलिंडरभोंवती कथलाचा वर्ख गुंडाळला. त्यानंतर त्यानें त्या

वर्खावर त्या पडदीच्या पिनचें टोंक काळजीपूर्वक ठेवलें आणि दांडा हळुहळू पण स्थिरपणें फिरविला. सिलिंडर फिरूं लागल्यावर संशोधकानें आपलें तोंड त्या कर्णजवळ नेलें. “मेरी हॅड ए लिटल लॅब अशी त्यानें सुरवात करून ती सारी कविता, शिशुमंदिरांत बालकें ज्या पद्धतीनें म्हणतात त्या पद्धतीनें म्हणण्याला सुरवात केली.



एडिसनचा आजचा ग्रामाफोन सुरवातीला असा होता.

“थांबा” म्हटल्यावर एडिसननें कविता म्हणण्याचें थांबविलें. त्यानें सिलिंडर मूळच्या जागेवर आणलें व दांडा फिरवला. पण यंत्रांतून कसलाच आवाज आला नाहीं. कारमननें कुशीकडे पाहून डोळे मिचकावले. क्रशीनें कपाळाला हात लावला. आपल्या मालकाचा मेंदू क्षीण होत आहे, हेंच जणू काय त्याला दर्शवावयाचें होतें. एडिसननें कुशीचा हावभाव पाहिला.

“माझं यंत्र बोलेल. या खेपेला काहींतरी चुकलं असेल.” तो शांतपणें म्हणाला. त्यानें त्या वर्खाच्या पत्र्याकडे बारकाईनें पाहिलें. “हें पाहा ! पिनच्या टोंकानें वर्ख फाटला आहे. पुनः प्रयत्न करून पाहूं.”

एडिसननें वर्खाचा निरुपयोगी झालेला पत्रा फाडून टाकला. त्यानें त्या सिलिंडरच्या चऱ्यावर नवीन वर्ख काळजीपूर्वक साफसूफ बसविला

त्यानंतर त्याने हळूवारपणे पिनचे टोंक त्या गुळगुळीत, चकाकणाऱ्या वर्खाच्या पृष्ठ भागावर ठेवून दांडा फिरवला. पुनः त्याने 'मेरी हॅड ए लिटल लॅंब' ही कविता त्या कर्ण्यात म्हटली. सदर कवितेच्या शेवटी त्याने पडदी मूळच्या जागेवर आणून दांडा फिरविला. पिनचे टोंक प्रथम ज्या मार्गाने फिरले होते, त्याच मार्गाने पूर्वीचा आवाज उमटवीत फिरू लागले. क्षणभर त्या प्रयोगशाळेत शांतता पसरली; आणि आश्चर्याचा प्रकार म्हणजे त्या यंत्राने खुद्द एडिसनच्या आवाजांत ती कविता म्हणून दाखवली.

मेरी हॅड ए लिटल लॅंब.

इट्स फ्रीस वॉज वाईट अँज स्नो,

अँड एवरीवेअर दॅट मेरी वेंट

दि लॅंब वॉज शुअर टू गो.

(अर्थ - मेरीजवळ एक छोटें कोंकरू होते. या कोंकराची लोंकर बर्फासारखी शुभ्र पांढरी होती. आणि मेरी जिकडे जाईल तिकडे तें कोंकरू जायचेंच.)

“अरेच्या! यंत्र बोलतंय कीं!” ऋषी हातवारे करीत ओरडला.

“चमत्कार! मोठाच चमत्कार!” कारमन उद्गारला. भावनेच्या आवेगांत त्याने एडिसनच्या हाताला धरून सर्व प्रयोगशाळाभर नाचायला सुरवात केली.

“बोलकें यंत्र, बोलकें यंत्र,” ऋषीने जणू घोषच चालविला. त्यानेहि हंसत असलेल्या एडिसन भोंवताली नाचायला सुरवात केली.

होय, यंत्र बोलू शकत होतें. पण तें अतिशय नाजूक आणि अपूर्णा-वस्थेत होतें. सिलिंडरवरून वर्खाची रेकर्ड हालवतां येत नव्हती. याचें कारण उथळ नादलहरी गुळगुळीत होत. रेकर्डवरचा चरा इतका उथळ आणि नाजूक होता, कीं पिन दोनतीन वेळां फिरवायचा अवकाश कीं ती

झिजून जाई. पण यंत्र कितीहि नाजूक असेना का, त्यामुळे इतिहासांत प्रथमच माणसाच्या आवाजाचा स्पष्टपणे बिनचूक व खुद्द त्याच्याच स्वरांत पुनरुच्चार होत होता.

ता. २४ डिसेंबर १८७७ रोजी एडिसनने आपल्या बोलक्या यंत्राच्या पेटंटसाठी अर्ज केला. त्याने त्या यंत्राला फोनोग्राफ असे नांव ठेवले. पत्र्याच्या वराला त्याने फोनोग्राम असे नांव दिले. ता. १९ फेब्रुवारी १८७८ रोजी अमेरिकन सरकारने त्याला पेटंटचा हक्क दिला. हा पेटंटचा हक्क मिळाल्यावर एडिसनने आपण मानवी आवाजाचा पुनरुच्चार करणारे यंत्र तयार केले आहे, असे जाहीर केले. लाकूड, लोखंड आणि कथलाचा वर्ख हे बोलू शकतात, यावर पुष्कळ लोकांचा विश्वासच बसेना.

एडिसन हा खोटा आवाज काढण्यांत तरबेज आहे आणि स्वतःच आवाज काढून यंत्र बोलत आहे, असा भास तो निर्माण करित असावा, असे त्यांचे म्हणणे पडले.

फोनोग्राफ खरोखरीच बोलतो, अशी जगाची खात्री करून देण्याकरिता एडिसनने अमेरिकन अॅकेडमी ऑफ सायन्सेसपुढे त्याचे प्रात्यक्षिक करून दाखविण्याचे ठरविले. तो तांतडीने वॉशिंग्टनला गेला. ता. ८ एप्रिल १८७८ रोजी विल्ड हॉटेलमध्ये न्याहारी करून एडिसन आपला फोनोग्राफ घेऊन स्मिथ सनियन इन्स्टिट्यूटचा प्रमुख जोसेफ हेन्री याच्या घरी गेला. तेथे त्याने सदर बोलक्या यंत्राचे खाजगी प्रात्यक्षिक करून दाखवले. पुढे त्याच दिवशी दुपारी एडिसन आपल्या फोनोग्राफसह अॅकेडमी ऑफ सायन्सेसपुढे हजर झाला. राष्ट्रांतले अनेक प्रख्यात शास्त्रज्ञ कान लावून बसले होते; तोंच अचानक वर्याच्या रेकर्डवर चालणारे ते यंत्र बोलू लागले.

“या बोलक्या फोनोग्राफला अॅकेडमी ऑफ सायन्सेसपुढे हजर होण्यांत अभिमान वाटत आहे.”

अशा रीतीने स्वतःची ओळख करून दिल्यावर त्या बोलक्या यंत्राने खुद्द एडिसनच्या आवाजांत “मेरी हॅड ए लिट्ल् लॅब” या कवितेचा पुनरुच्चार केला. त्यानंतर सदर फोनोग्राफने आणखीहि कांहीं गाणी म्हटलीं. इतकेंच नव्हे तर त्याने शीळ घातली, तें शिकलें आणि खोकलेंहि. फोनोग्राफ बोलतो याबद्दल आतां कोणाच्या मनांत अजिबात शंका राहिली नव्हती.

मध्यरात्रीचा समय येऊं लागला होता, इतक्यांत अध्यक्ष रदरफर्ड वी हेज यांना सदर यंत्र बोलतांना ऐकावयाचें आहे, असा एडिसनकडे निरोप आला. एडिसन एका गाडींत बसून निघाला. आपल्या गुडघ्यांवर तें मूल्यवान पण ओबडधोबड यंत्र धरून तो अध्यक्षांच्या निवासस्थानाकडे रवाना झाला. संशोधक अध्यक्षांच्या खोलींत जाऊन पोहोंचला तेव्हां अमेरिकेंत घड्याळांत मध्यरात्रीचे ठोके पडले होते. एडिसनच्या अभिवादनाचा अमेरिकेच्या त्या एकोणिसाव्या अध्यक्षांनीं उमदेपणानें स्वीकार करून सर्व वॉशिंग्टनमध्ये कुतूहल निर्माण करणाऱ्या त्या बोलक्या यंत्राचें प्रात्यक्षिक करून दाखविण्याला त्याला सुचविलें. एडिसननें मेजावर यंत्र ठेवलें. अध्यक्ष, गृहखात्याचे सेक्रेटरी आणि हजर असलेले इतर कांहीं प्रसिद्ध लोक कुतूहलानें पाहूं लागले. फोनोग्राफनें “मेरी हॅड ए लिट्ल लॅब” हें गाणें सुरू केलें. अध्यक्षांची भरदार दाढी विस्मयानें हातू लागली. जेव्हां सदर यंत्र हासूं गाऊं लागलें तेव्हां अध्यक्षांनीं तें आश्चर्यकारक यंत्र बोलतांना ऐकण्यासाठीं मिसेस हेज यांनाहि बोलावून आणलें. थोड्याच अवधींत मिसेस हेज आपल्या कांहीं मैत्रिणींसह कार्यक्रमाच्या खोलींत आल्या. मानवी आवाजांत बोलणाऱ्या त्या यंत्राचा कार्यक्रम त्यांनाहि ऐकावयाचा होता. जमलेल्या पाहुण्यांपैकीं कांहींनीं आपल्या स्वतःच्या आवाजाच्या रेकॉर्ड करवून घेतल्या. त्या विलक्षण शांततेच्या वातावरणांत त्यांना आपला स्वतःचा आवाज एखाद्या घंटा-

निनादाप्रमाणें स्पष्ट ऐकूं आला. पहांटे तीन वाजण्याच्या सुमाराला शिणलेल्या स्थितींत पण प्रसन्न मुद्रेने एडिसन व्हाईट हाऊसमधून निघून आपल्या खाणावळींत आला.

त्याचा पहिला फोनोग्राफ बोले, गाई, शिके व खोके पण त्यांत अद्यापहि कितीतरी दोष होते. कथलाचा वर्ख रेकॉर्ड तयार करण्याकरितां उपयुक्त नव्हता. या आरंभीच्या ग्रामोफोन रेकॉर्ड इतक्या नाजूक होत्या कीं त्या पुढें कधींतरी वाजविण्याकरितां जपून ठेवतां येण्याजोग्या नव्हत्या. तसेंच मूळच्या रेकॉर्डच्या शेंकडों प्रति तयार करण्याची पद्धतहि अवगत झालेली नव्हती. फोनोग्राफ निर्दोष करण्याकरितां आणखी अनेक सुधारणा करण्याची आवश्यकता होती. एडिसननें आपलें यंत्र सुधारण्याकरितां त्यावेळीं सवड काढली नाहीं. याचें कारण त्याचें मन सदर बोलक्या यंत्रापेक्षां अधिक मोठ्या, अधिक प्रचंड आणि अधिक महत्त्वाच्या कल्पनेनें भरून गेलें होतें. त्यानें आपली नवीन कल्पना मूर्त स्वरूपांत आणण्यासाठीं थोडा काळ फोनोग्राफ बाजूला सारला. सन १८७७ मध्यें त्यानें फोनोग्राफचा प्रयोग हातांत घेतला. हजारों प्रयोग करून त्यानें मूळच्या वर्खाच्या रेकॉर्डऐवजीं मेणाचें पोकळ सिलिंडर वापरलें. पण मेण अगदींच लेचेपेचें असून सहज मोडे. त्यानंतर त्यानें सिलिंडरच्या रेकॉर्डऐवजीं सपाट तबकडीचा उपयोग केला. या तबकडीवर नादलहरी एका टोंकापासून सुरू होऊन वाटोळ्या गतीनें मध्यभागाकडे येत. त्याचप्रमाणें एका मूळ तबकडीपासून हजारों तसल्याच प्रकारच्या तबकड्या तयार करण्याची पद्धतहि शोधून काढली. तसेंच नादलहरी निर्माण करणारी धातूची लेखणी (स्टायलस) त्याजागीं एक चिमुकला नीलमणी आला. हा मणी हिऱ्याखालोखाल कठीण असून त्यामुळें नादलहरी अधिक स्पष्ट उमटूं लागल्या. तसेंच हें सुधारलेलें यंत्र फिरण्याकरितां हात

चक्राची गरज न लागतां तें काम सिंगनें होऊं लागलें. सन १९१० पर्यंत एडिसननें हें यंत्र इतकें निर्दोष केलें कीं, सर्वच दृष्टीनीं तें जवळ जवळ आजच्या अवस्थेला येऊन पोहोंचलें.

६ नका प्रकाश

विसाव्या शतकाच्या प्रारंभीं विल्यम वॉलेस यानें विजेचा आर्क लॅम्प शोधून काढला होता. हा दिवा पेटलेला असतांना त्याचा आवाज होत असे. या दिव्यांतल्या कार्बनच्या कांड्या झपाट्यानें जळून जात आणि त्या ठिकाणीं नव्या कांड्या वारंवार ठेवाव्या लागत. वॉलेस आर्कमुळें इतकी उष्णता निर्माण होई आणि इतका घाण वास येई कीं ती घरांत प्रकाशाकरितां वापरतां येत नसे. एडिसनचें असें मत होतें कीं, स्वस्त, सुलभ आणि निर्धास्त असा विद्युत् प्रकाश खात्रीनें निर्माण करतां येईल. त्यानें मार्च १८७८ मध्ये, वॉलेस विद्युत् आर्कपेक्षां अधिक सौम्य, अधिक तेजस्वी आणि अधिक चांगला विद्युत् प्रकाश मिळण्याच्या दृष्टीनें प्रयोग सुरू केले.

आपल्या नवीन प्रयोगाकरितां निवांतपणा मिळावा म्हणून त्यानें मेन्लो पार्क लोकांना बंद केलें. एके दिवशीं न्युयॉर्कसनच्या बातमीदारानें त्याची भेट घेऊन त्याबद्दलचें कारणहि विचारलें. एडिसननें त्याच्याजवळ आपण आवाज न होणारा आणि वास न येणारा विद्युत् प्रकाश शोधून काढण्यांत गुंतलों आहोंत, हें कबूल केलें. या प्रकाशांतून

धूर निघणार नाही, तसेच एखाद्या लहान मुलालाहि दिवा उलटा करून कोठेहि नेतां येईल असें एडिसननें त्याला सांगितलें.

“हा नवा प्रकाश शोधून काढण्याला तुम्हांला किती काळ लागेल ?” बातमीदारानें विचारलें.

“मला वाटतं सर्व प्रयोग पूर्ण यशस्वी होण्याला दोन वर्षे लागतील. मला माझ्या ह्या नव्या दिव्यांतून सारे ढेंकूण काढून टाकले पाहिजेत.” एडिसन शांतपणें म्हणाला.

“विद्युत्दीपांत ढेंकूण ! तुम्ही म्हणतां तरी काय ?” बातमीदारानें आश्चर्यानें विचारलें.

“ढेंकूण याचा अर्थ दोष.” एडिसननें हंसत हंसत खुलासा केला. “दोषरहित असा विद्युत् प्रकाश मला तयार करावयाचा आहे. जगाला मी जो प्रकाश देऊं इच्छितों, तो पूर्णपणें निर्दोष असला पाहिजे.”

सदर बातमीदारानें तांतडीनें न्युयॉर्कला जाऊन ही सारी हकिकत ‘सन’ वर्तमानपत्रांत प्रसिद्ध केली. एडिसननें जो जादूचा प्रकाश शोधून काढण्याचें आश्वासन दिलें होतें, त्या प्रकाशाची जगांतल्या प्रसिद्ध विद्युत् तज्ज्ञांनीं टिंगल उडविली. विद्युत् प्रवाहाला लगाम लावून घरांतले किंवा कचेरींतले छोटे छोटे दिवे कधींच पेटवितां येणार नाहींत, असें त्यांचें म्हणणें पडलें.

पण मेन्लोपार्कच्या त्या जादूगारानें या तज्ज्ञांकडे लक्ष दिलें नाहीं. जें करतां येणार नाहीं, असें इतरांचें म्हणणें तें करण्याकरितां तो आपल्या संशोधनशाळेंत अहोरात्र खपू लागला.

वॉलेस आर्क दिव्यापासून एडिसननें धडा घेतला. अत्यंत उष्णतेमुळें शुभ्र होईपर्यंत पदार्थ तापवून नवीन प्रकाश उत्पन्न करण्याचें त्यानें ठरविलें. याकरितां त्यानें प्रथम धातू वगैरे पदार्थांच्या बारीक तंतूवर प्रयोग करून पाहिला. या तंतूना त्यानें फिलामेंट असें नांव दिलें. लवकरच त्यानें एक

महत्त्वाचा शोध लावला. मोकळ्या हवेंत हे तंतू तापवले तर ते थोड्याच वेळांत जळून त्यांची राख होते.

एप्रिल १८७९ मध्ये एक दिवस एडिसनला अचानक एक विचार सुचला. वायुरहित अशा कांचेच्या गोळांत सदर तंतू भरले तर ? त्याने हा प्रयोग करून पाहाण्याचा निश्चय केला. एडिसनने फिलाडेल्फिया येथील कांचसामान तयार करणारा लुडविग बोएम याला कांचेचे गोळे तयार करण्याकरितां मेन्लोपार्क येथे बोलावले. या गोळांतून पंपाने हवा काढून टाकावयाची. अशा कामाला उपयोगी पडेल इतका प्रभावी असा एकच पंप साऱ्या अमेरिकेंत होता. आणि तो प्रिन्सटन विद्यापीठाच्या मालकीचा होता. एडिसनने हा पंप मिळवून मेन्लोपार्क प्रयोग शाळेंत बसविला.

एडिसनच्या कचेरींतल्या फ्रान्सिस येल या नवीन ऑफिस पोऱ्याकडे या एअर पंपावर देखरेख ठेवण्याचें खास काम सोंपविण्यांत आले. शेंकडों वेळां एडिसन कांचेच्या पोकळ गोळांत तारेंत तंतू गुंफून भरी. आणि नंतर सदर गोल एअर पंपला जोडून फ्रँक-येलला पंप चालू करायला सांगे. या कांचेच्या गोळांतून सारी हवा बाहेर काढून टाकण्यांत आल्यावर एडिसन त्या तंतूंत विद्युत्प्रवाह सोडी. हे तंतू पेटून पांढरे झाले कीं त्यांतून सौम्य पण स्वच्छ प्रकाश मिळे. पण एका तासाच्या आंतच त्या प्रज्वलित तंतूंची राख होऊन प्रकाश मालवे. अर्थात् पूर्वीच्या वायुयुक्त गोळांतल्या दिव्यापेक्षां हे वायुरहित गोळांतले दिवे अधिक टिकत असले तरी एकंदरानें ते पुरेसा वेळ टिकत नसत. पण एडिसनची एवढी मात्र खात्री होती कीं आपला प्रयोग योग्य दिशेने चालू आहे. ता. १२ एप्रिल १८७९ रोजीं एडिसनने आपल्या पहिल्या व्हॅक्युअम लॅंपच्या शोधाचें जरी तो अपूर्णविस्थेंत होता तरी पेटंट मिळण्याकरितां अर्ज केला.

ता. १९ ऑक्टोबर १८७९ ची पहांट. तीन वाजले होते. एडिसन आणि बॅचलर मेनलो पार्क प्रयोगशाळेत कामांत गर्क होते. इतक्यांत जिन्यावरून धाडधाड पावलांचा आवाज येऊं लागला आल्फ्रेड स्वॉनसन हा रात्रीचा पहारेकरी खोलींत आला अन् त्यानें मेजावर बॅचलर पुढें काजळीचें भाडें ठेविलें.

“अगदीं आतांच काढलेली ही काजळी आहे.” तो म्हणाला.

“छान. बरं केलेंय. मी त्याचीच वाट पाहात होतो.” बॅचलरनें उत्तर केलें.

एडिसन बॅचलरजवळ गेला. त्याच्या हातांत शिवण्याच्या पांढऱ्या दोऱ्याचे अनेक तुकडे होते. त्यानें कात्रीन ते लहान लहान तुकडे केले होते. सदर तुकडे त्यानें बॅचलरपुढें ठेवले.

“आपण हे तुकडे पाण्यांत शिजवूं या. आज मी एक नवीन प्रयोग करणार आहे.” तो म्हणाला.

स्वॉनसननें नुकतीच आणलेली काजळी बॅचलरनें एका फळीवर पसरली. त्यानंतर त्यानें एक पांढरा दोरा घेऊन तो त्या काजळींत घोळण्याला सुरवात केली. त्या कापसाच्या दोऱ्यानें ती तेलकट काजळी शोषून घेतली. दोरा चिकट आणि काळसर झाला.

अशा रीतीनें अनेक दोरे काळे केल्यावर बॅचलरनें ते एडिसनला दिले. त्यानें एक छोटेसें अग्निरोधक तबक घेऊन त्याच्या आंतून टिश्यु पेपर बसवला. त्यानंतर त्यानें एक काळा केलेला दोरा घेऊन त्याला हळूवारपणें घोड्याच्या नालाचा आकार दिला व तो त्या कागदी बैठकीवर ठेवला. या दोऱ्याशेजारीं त्यानें बाकीचे दोरे ठेवले. त्यावर त्यानें टिश्यु पेपरचा दुसरा तुकडा पसरला. शेवटीं त्यानें तें लहान तबक एका मोठ्या तबकांत ठेविलें.

“आतां आपण हें भईत ठेवूं.” तो म्हणाला. एडिसननें तें नीट वेष्टिल्लें भांडें धगधगलेल्या भईत कित्येक तासपर्यंत ठेवलें. धाग्यांचा अगदीं कोळसा झाला असावा असें वाटलें तेव्हां त्यानें तें तबक भईतून बाहेर काढलें.

“हे धागे थंड होईपर्यंत एक डुलकी घेतों. बॅचलर, तूंहि तसंच कां करीत नाहीस?” एडिसननें विचारलें.

एडिसननें मेजावरून दोन जाडजूड पुस्तके उचललीं व साऱ्या प्रयोगशाळेंत फिरून त्यानें स्वच्छ जागा शोधून काढली. मग तीं पुस्तके उशाला घेऊन त्यानें त्या कठीण लाकडी तक्तपोशीवर अंग टाकलें व तो तात्काळ झोपीं गेला. बॅचलर खुर्चीवर बसला. कांहीं क्षणांत तोहि झोंपला.

सहा वाजतां एडिसन जागा झाला. त्या डुलकीनें त्याच्या अंगांत खूपच तरतरी आली होती. ते कापसाचे दोरे भाजून काढल्यामुळें शुद्ध कोळशासारखे काळे पडले होते. त्यानें कांचेच्या एका गोळांत ते काळे तंतू न मोडतां घातले. हा वेळ पावतों बॅचलरहि जागा झाला. त्यानें त्या तंतूंना देठ जोडले आणि तो कांचेचा गोल एअरपंपमध्ये ठेवला.

“हं, थोडा वेळ असंच राहूं द्या हें.” एडिसन म्हणाला. “थोड्याच वेळांत फ्रँक माझी न्याहारीची थाळी घेऊन येईल. तुम्हीहि जाऊन न्याहारी करा.”

एडिसन हें बोलत आहे तेवढ्यांत फ्रँक येल मिसेस एडिसननें तयार केलेले गरमागरम खाद्यपदार्थ घेऊन आला. त्यानें ते एडिसनसमोर ठेवले आणि प्रयोगशाळेची साफसफाई करण्याच्या दैनंदिन कामास सुरुवात केली. त्याचें हें काम पुरें होईपर्यंत एडिसनचें जेवणहि आटोपलें.

“ही थाळी परत नेण्याची घाई करूं नकोस. मला आतां तुझी इथेंच गरज आहे.” एडिसननें फ्रँकला सांगितलें.

“ठीक आहे. पण मी काय करूं ?” फ्रँकने विचारलें.

“एअर पंप चालू कर. आतां मला माझ्या प्रयोगांत प्रचंड यश तरी मिळेल किंवा अपयश तरी येईल. अर्थात् अपयश म्हणजे आपणां सर्वांच्याच दृष्टीने अधिक काबाडकष्ट.”

फ्रँकने त्या पंपाजवळच्या स्टुळावर चढून कळ खोलली. पंपाला बॅचलरनें जो कांचेचा गोळा जोडला होता, त्यांतून पंप आतां हवा ओढून घेऊं लागला.

“फ्रँक, कळ बंद कर,” एडिसननें त्याला हुकूम केला. त्याप्रमाणें त्या पोप्याननें बंद करावयाची चावी फिरविली.

त्यानंतर एडिसननें त्या गोळांत लहानसा विद्युत्प्रवाह सोडण्या-कारितां खिच फिरविला. गोळांत ते तंतू (फिलॅमेंट) किंचित् तांबूस झाले. एडिसन आणि फ्रँक स्तब्धपणें त्या मंद प्रकाशाकडे पाहूं लागले.

“हें पाहा ” एडिसन खुलासा करूं लागला, “या व्हॅक्युअम बल्ब-पूर्वीचे सर्व व्हॅक्युअम बल्ब कांहीं मिनिटेंच कसेबसे जळत, पण आपल्या अपेक्षेप्रमाणें ते कधींच पूर्णपणें वायुरहित नसत. साहजिकच जेव्हां विजेचा पुरा प्रवाह चालू करण्यांत येई तेव्हां उष्णतेमुळें कोळशांतली हवा बाहेर येई. ही नवीन हवा बल्ब भरून टाकी, तीमुळें पोकळी बिघडून जाई व तंतू जळून जात. या वेळीं आंत असलेली हवा काढून टाकण्याकरितां मी तंतू दुसऱ्यांदा तापवतो आहे. एक मिनिटांत मी प्रवाह बंद करून पंप चालू करीन आणि गोळांत जी हवा असेल ती बाहेर काढून टाकीन. या दुसऱ्या प्रयोगामुळें पूर्णपणें पोकळी होऊन आपल्याला पाहिजे असलेला दिवा मिळेल.

कांहीं सेकंदांनीं एडिसननें विद्युत्प्रवाह बंद केला. तंतू थंड व काळे पडले. “पुनः पंप चालू कर. आतां माझा नवा प्रयोग कसा जमतो तें पाहूं,” एडिसन म्हणाला.

फ्रँकने चावी फिरवून पुनः पंप चालू केला.

इतक्यांत जिने चडून लुडविग-बोर्न आंत आला. “बोएम बोजड परदेशी उच्चारांत बोळूं लागला, “मला आज रजा पाहिजे. मला न्युयॉर्कला जायचं आहे. संध्याकाळीं सहा वाजतां परत येईन.”

“ठीक आहे.” एडिसनने उत्तर केलें. “पण जाण्यापूर्वी मला आणखी कांहीं बल्ब तयार करून दे. आजचा दिवस पुरा होण्यापूर्वी मला त्यांची गरज लागेल.”

बोएम निघून गेला. थोड्याच वेळांत एडिसनने फ्रँकला एअर-पंप काढण्यास सांगितलें.

“आतां हा नवीन व्हॉक्युअम बल्ब किती वेळ जळतो, हें आपण पाहिलें पाहिजे.” एडिसन म्हणाला. त्यानें स्विच फिरविला. बल्बमधील काळे धागे मंदपणें जळूं लागले. क्षणभरानें एडिसनने स्विच पूर्णपणें फिरविला. तंतू धगधगून पांढरे शुभ्र झाले आणि स्वच्छ असा व प्रयोगशाळेच्या खिडक्यांतून आंत डोकावणाऱ्या प्रातःकालीन सूर्यप्रकाशापेक्षांहि अधिक तेजस्वी प्रकाश दिसूं लागला.

बोएम नुकतेच तयार केलेले कांहीं बल्ब घेऊन आला. त्यानें ते मेजावर ठेवले. आणि संध्याकाळीं सहा वाजेपर्यंत परत येण्याचें आश्वासन देऊन तो न्युयॉर्कची गाडी पकडण्याकरितां निघून गेला.

एडिसन आणि फ्रँक त्या चकाकणाऱ्या प्रकाशाकडे पाहात होते. पंधरा मिनिटें झालीं. तास झाला. बारा वाजले, तोंपावेतों तो दिवा चार तास जळत राहिला होता. प्रयोगशाळेंत आतांपर्यंत कोणताच विजेचा दिवा इतका वेळ टिकला नव्हता. फ्रँकला आपली छाती धडधडत आहे असें वाटलें. आतांपर्यंत त्याचा मालक जो दिवा तयार करण्यासाठीं धडपडत होता, तो निर्दोष दिवा त्यानें तयार केला होता का?

दोन प्रहर होऊन गेली, तरीहि दिवा प्रकाश देतच होता. एडिसनचे पाय प्रयोगशाळेच्या बाहेर पडेनात. फ्रँकने जाऊन एका थालींतून त्याचें दुपारचें जेवण आणलें.

“तूं बराच वेळ काम करतो आहेस; आतां घरीं जाऊन विश्रांति घे.” तो फ्रँकला म्हणाला.

“मला इथेंच थांबूं द्या. मलाहि तुमच्याबरोबरच या दिव्याकडे पाहावयाचें आहे.” फ्रँक म्हणाला.

एडिसन आपल्या छोट्या मदतगाराकडे पाहून हंसला. “तुला खरोखरीच येथें थांबायचं असेल तर थांबून मला निरीक्षण करण्याच्या बाबतींत मदत कर.”

संध्याकाळीं सहा वाजतां लुडविग बोएम न्युयॉर्कहून परतला. यावेळींहि एअर पंपच्या तोटीला जोडलेला तो बल्ब जळतच होता. एडिसननें बोएमला दिव्याला सील करायला सांगितलें. बोएमनें मोठ्या कौशल्यानें त्या दिव्याला सील केलें.

घड्याळांत रात्रीं आठाचे ठोके पडले. दिव्याचें निरीक्षण करणाऱ्या त्या छोट्याशा जमावांतून समाधानाचे निःश्वास ऐकूं येऊं लागले. तो प्रकाश सतत बारा तास सारखा जळत होता. तुम्हीं घरीं जाऊन झोपा, आम्हीं येथें जागत बसतो,” असें नोकरांनीं एडिसनला प्रेमळपणें सांगितलें. पण एडिसननें जाण्याचें नाकारलें. आपण स्वतःच रात्रभर निरीक्षण करीत राहणार असें त्यानें सांगितलें. फ्रँक येलनेंहि आपल्याला जागत राहूं द्यावें, अशी विनंति केली. फ्रँकनें शेंकडो बल्बमधून पंपानें हवा काढून टाकली होती. या कारणासाठीं व त्याचप्रमाणें जगांतील पहिला विद्युत्-दीप यशस्वीपणें करण्याच्या वेळीं आपला विश्वासू नोकरहि हजर असावा, या भावनेनें एडिसननें फ्रँकलाहि हजर राहण्याची परवानगी दिली.



एडिसन स्वतः तयार केलेला पहिला विजेचा दिवा
प्रकाशित झाल्याचा आनंद उपभोगीत आहे.

यांनीं मिळून त्या जेवणावर ताव मारला. त्या रात्रीं कूझी, बोएम, लॉसन हे मधूनमधून कांहीं मिनिटे येऊन जात. दिवा अद्याप टिकला होता आणि प्रकाश देत होता.

सोमवार ता. २० ऑक्टोबरची सकाळ उजाडली. आठ वाजले. तो अद्भूत दिवा तेवत राहिल्याला चोवीस तास झाले होते. एडिसन आणि फ्रँक शिणले होते. त्यांना झोंप येत होती. म्हणून ते डुलकी घेण्याकरितां आपल्या घरीं गेले. बॅचलर वगैरे इतर लोक आतां निरीक्षण करूं लागले. त्यांनीं दिवा किती वेळ जळत राहतो तें पाहण्याचें आणि तो विझला तर त्या वेळची सेकदांपर्यंत नोंद करून ठेवण्याचें वचन दिलें.

सोमवारीं रात्रीं एडिसन आणि फ्रँक परत प्रयोगशाळेंत आले. दिवा अद्यापहि जळतच होता. बॅचलर आणि त्याच्या हाताखालचे लोक यांनीं खोळींतून बाहेर जाण्याचें नाकारलें. मिसेस सॅली जॉर्डन हिनें आपल्या खाणावळींतून त्यांच्याकरितां जेवणाच्या थाळ्या पाठविल्या. जागे राहतां यावे म्हणून निरीक्षक विनोदी चुटके सांगत व गाणीं गात. पण चुटके सांगत असतांना व त्याचप्रमाणें गात असतांना त्यांचे डोळे पुनः पुनः त्या चकाकणाऱ्या कांचेच्या बल्बकडे वळत. दिव्यांतल्या जळत्या फिलॅमेंटकडे सारखें पाहत राहिल्यामुळे एडिसनचें डोकें दुखत होतें. त्याचीं दोन्ही कानशिलें ठणठणत होतीं. त्रिरंगुळा वाटावा म्हणून प्रयोगशाळेंतल्या पायपेटीजवळ जाऊन त्यानें तींतून एका बोटानें स्वर काढण्यास सुरवात केली.

मंगळवार ता. २१ ऑक्टोबर १८७९ ची प्रभात उजाडली. तरीहि तो आद्य दीप जळतच होता. ज्यांना ज्यांना काम टाकून येणें शक्य होतें ते सारे कामगार प्रयोगशाळेंत गोळा झाले. त्या मंगळवारच्या

एक व दोन या दरम्यानच्या वेळेत एडिसनला कळून चुकलें कीं, आपण असा दिवा तयार केला आहे कीं जो अनंत काळ पेटत राहूं शकेल. या अद्भूत दिव्याबाबत अधिक शिकण्यासाठीं आतां त्यानें त्याची मोडतोड करण्याचें ठरविलें. सारे लोक स्तिमित होऊन पाहत असतांनाच विद्युत् दीपाच्या त्या निर्मात्यानें त्या बल्बमध्ये जाणाऱ्या विद्युत् प्रवाहाचें नियंत्रण करणाऱ्या स्विचवर हात ठेवला. हळूहळू त्यानें त्या बल्बमध्ये अधिकाधिक प्रवाह सोडण्यास सुरुवात केली. तंतू अधिकाधिक प्रमाणांत जळूं लागले. इतक्यांत अचानक लखकन् प्रकाश पडला आणि दिवा विझला. एडिसननें तो गेलेला बल्ब काढून घेतला आणि सूक्ष्मदर्शक यंत्राखाली त्याची पाहणी करण्यासाठीं पाठवून दिला.

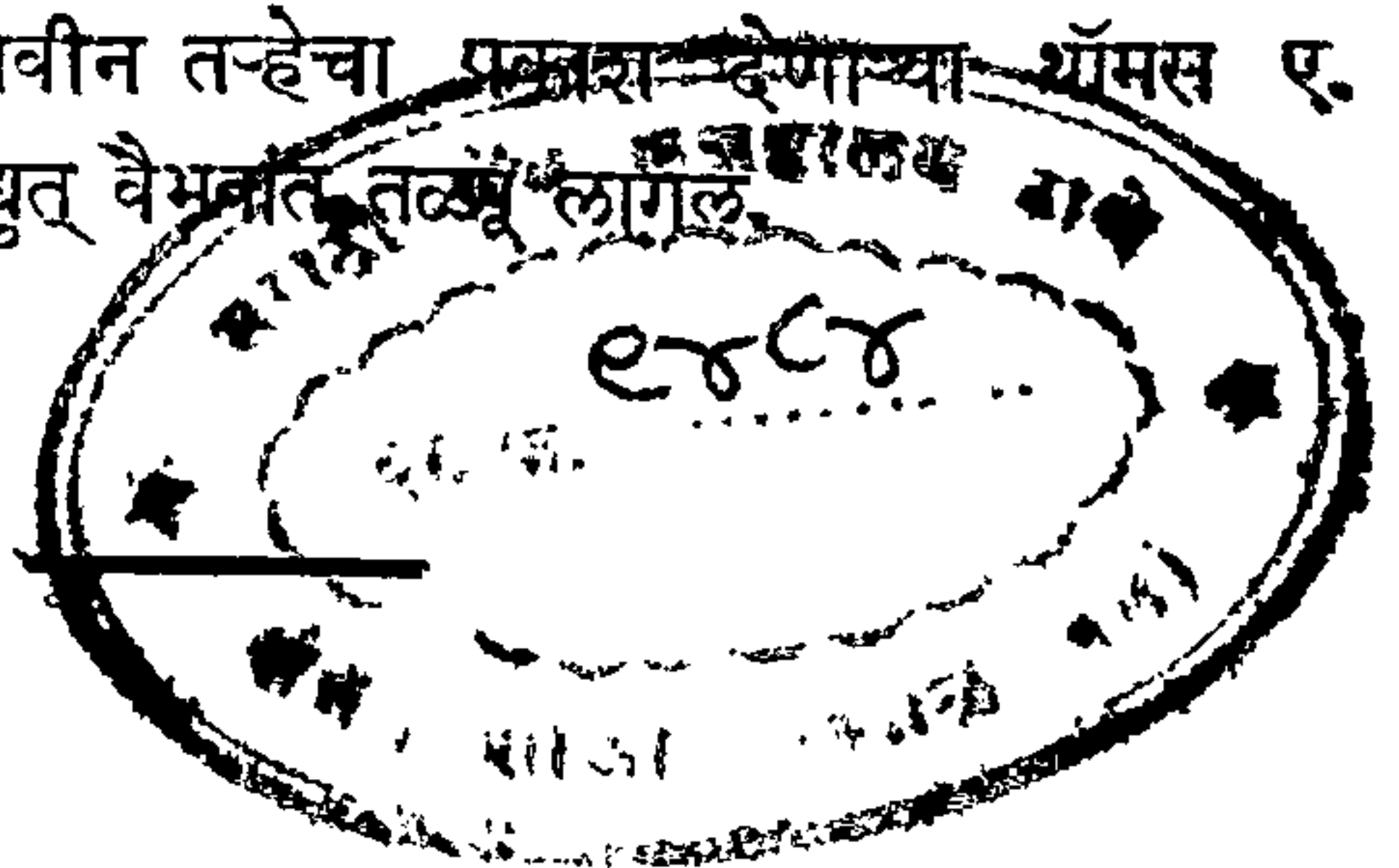
अशा रीतीनें मंगळवार ता. २१ ऑक्टोबर १८७९ रोजीं विद्युत् दीपाचा जन्म झाला. या दिवशीं एडिसननें पहिला दीर्घकाळ जळणारा व्हॅक्युअम बल्ब तयार केला. त्याला आपल्या कर्तृत्वाचा अभिमान वाटला आणि त्यानें न्युयार्क हेरल्डच्या संपादकाला मेनलो पार्क येथें बातमीदार पाठवून देण्याबद्दल कळविलें. मार्शल फॉक्स आणि एक वृत्तपत्रीय चित्रकार तांतडीनें एडिसनच्या कारखान्यांत आले. सुमारे दोन आठवडे प्रयोगशाळेंतल्या नोकरांच्या मार्गदर्शनानुसार सदर बातमीदार आणि चित्रकार यांनीं एकत्र काम केलें. रविवार ता. २१ डिसेंबर १८७९ रोजीं हेस्टॅडनें विद्युत् दीपाच्या शोधाची हकीकत प्रसिद्ध केली.

बातमीदारानें आपल्या वर्तमानपत्राला ही हकीकत कळवीपर्यंत एडिसन आणि त्याचे मदतगार यांनीं शेंकडों विद्युत् बल्ब तयार करून ते प्रयोग शाळेंत, एडिसनच्या घरांत, मिसेस जॉर्डन हिच्या खानावळींत, इतकेंच नव्हे तर मेनलो पार्कच्या रस्त्यांवर लावले. ता. ३१ डिसेंबर १८७९ रोजीं न्युयार्कहून एक खास आगगाडी निघून वादळ आणि हिमवर्षाव यांतून मार्ग काढीत मेनलो पार्क येथें येऊन दाखल झाली.

नवीन विद्युत् दीप प्रत्यक्ष कसा काय दिसतो हें प्रथमच पाहण्यासाठी निघालेल्या लोकांनी गाडी खेचून नुसती भरली होती. सन १८७९ चें जुने वर्ष संपलें आणि सन १८८० चें नवें वर्ष मेनलो पार्क येथील एडिसनच्या नवीन विद्युत्दीपांच्या झगझगाटांत उगवले. संशोधकानें जगाला नवीन विद्युत्दीप देण्याचें आपलें वचन पुरें केलें होतें.

तसें पाहिलें तर जगाला विद्युत् प्रकाश देण्याची एडिसनची जी योजना होती, त्यांतलें विद्युत् दीप हें केवळ एक पाऊल होतें. यानंतर त्यानें नवीन दिव्याकरितां धातूची खोबणी करून वायरिंगची पद्धतहि शोधून काढली. तार जमिनीखालून नेतां यावी, म्हणून इन्शुलेटिंग करण्याची पद्धत त्यानें बसविली. स्विच, जंक्शन पेड्या व फ्यूज यांचा त्यानें शोध लावला; आपल्या दिव्याकरितां किती प्रवाह लागतो, याचें मापन करण्याकरितां त्यानें मीटर तयार केले. अशा रीतीनें नवीन प्रकाशाबरोबरच त्यानें सबंध नवीन असा विद्युत् व्यवसायच उभारला.

ता. ४ सप्टेंबर १८८२ रोजीं एडिसननें न्युयॉर्क येथें स्वतः बांधलेल्या एका खास विद्युत् गृहांतलें स्टीम जनरेटर चालू केलें. लागलीच जमिनीखालच्या तारांतून आणि कचेऱ्या, कारखाने व घरे यांतल्या शेंकडों दिव्यांतून जादूचा प्रवाह खेळूं लागला आणि सारे दिवे स्वच्छ आणि तेजस्वी प्रकाशानें फुलून निघाले. इतिहासांत प्रथमच एक मोठें शहर, मानवजातीला एक नवीन तऱ्हेचा प्रकाश देणाऱ्या थॉमस ए. एडिसन याच्या गौरवार्थ विद्युत् वैभवांत तळवूं लागले.



७ कलत्र चित्रफट्ट

विद्युत् प्रकाशाच्या शोधानंतरचीं दहा वर्षे एडिसनच्या जीवनांत अत्यंत गजबजलेलीं अशीं गेलीं. त्यानें ह्या काळांत शोधां-मागून शोध लावले. अमेरिकेंतलीं घरे व कारखाने यांमध्ये विजेचे दिवे लावल्यावर त्यानें विजेवर आगगाड्या कशा चालतील याकडे लक्ष वळविलें. सन १८८१ ते १८८२ या काळांत मेनलो पार्क येथील ह्या जादूगारानें जगांतली पहिलीच अशी विजेवर चालणारी उतारू गाडी व मालगाडी तयार केली.

सन १८८३ मध्ये एडिसनला असें दिसून आलें कीं, आपल्या विजेच्या दिव्यांवर, ते काहीं वेळ वापरल्यावर, एक प्रकारचें काळें पुट चढतें. याला त्यानें “एडिसन इफेक्ट” (एडिसन क्रिया) असें नांव दिलें व त्यावर सरकारकडून पेटंट मिळविलें. पुढें इतर लोकांनीं ही “एडिसन क्रिया,” आज अवाढव्य रेडियो धंध्यांत व अद्यावत् टेलिव्हिजनमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या प्रत्येक दिव्यांत व नळींत उप-योगांत आणली.

सन १८८१ ते १८८७ च्या अवधींत एडिसननें धांवती

आगगाडी आणि रेल्वे स्टेशन यांच्यामध्ये विद्युत्संदेश पाठविण्याच्या पद्धतीचा शोध लावून त्याचें पेटंट मिळविलें. ह्यानंतर त्यानें एका धांवत्या आगगाडीवरून दुसऱ्या धांवत्या आगगाडीला विनतारी संदेश पाठविण्याची पद्धति शोधून काढली. इतकेंच काय पण त्यानें समुद्र-सफरीवर असलेलें जहाज आणि किनाऱ्यावरलें स्टेशन, त्याचप्रमाणें समुद्रावर संचार करीत असलेल्या एका जहाजावरून दुसऱ्या जहाजावर विनतारी संदेश पाठविण्याची पद्धतिहि शोधून काढली. या अपूर्व कामाबद्दल त्यानें अमेरिकेचें पेटंट नंबर ४९५९७१ हें मिळविलें. पुढें एडिसननें हें पेटंट मार्कोनी वायरलेस कंपनीला विकलें.

आतां एडिसनला विद्युत् दीप आणि फोनोग्राफ तयार करण्याकरितां नवीन कारखाने उभारण्याची आवश्यकता भासूं लागली आणि तो नवीन आणि अधिक मोठ्या प्रयोगशाळेकरितां जागा शोधूं लागला. ता. ९ ऑगस्ट १८८३ मध्ये त्याची पत्नी मरण पावली व त्यामुळें मेनलो पार्क सोडून जाण्याचा त्याचा विचार अधिकच बळावला. त्यानें आपल्या नवीन कारखान्याकरितां वेस्ट ऑरेंज (न्युजर्सी) ही जागा पसंत केली आणि कामगार तेथें नवीन इमारती बांधूं लागले.

याच सुमाराला एडिसनला उत्तरेकडल्या भागांत हिंवाळा चालू असतांना हा प्रयोग चालू ठेवतां यावा ह्यासाठीं फ्लोरिडा येथेंहि लहानशी प्रयोगशाळा उभारण्याची गरज वाटूं लागली. कोठेंहि हालवितां येईल अशा प्रयोगशाळेची एक योजना तयार करून ती त्यानें मेने येथें पाठवली. तेथें कामगारांनीं विभागवार इमारत तयार करून ती फ्लोरिडांतल्या फोर्ट मायर्स येथें जहाजांतून खाना केली. तेथें समुद्राजवळच्या एका ठिकाणीं सदर प्रयोगशाळेची एकत्रित रचना करण्यांत आली. सन १८८७ नंतर फोर्ट मायर्सची प्रयोगशाळा व तिच्यानजीक बांधलेलें घर म्हणजे एडिसन कुटुंबाचें हिंवाळ्यांत नियमित राहण्याचें ठिकाण बनलें.

बॉस्टन येथे एडिसनची आणि मिस मिना मिलरची भेट झाली. लवकरच त्यांची गाढ मैत्री जमली. त्याने तिला मॉर्स टेलिग्राफ कोड शिकविले. स्वतः एडिसनच तिच्यावर या कोडाचा पुष्कळ वेळां प्रयोग करित असे. एक दिवस रात्री एडिसन कोचावर तिच्याजवळ बसला होता. “तुझा हात माझ्या हातांत दे.” एडिसन म्हणाला. मिस मिलरला वाटले, एडिसनला कांहीं तरी गंमत करायची आहे, म्हणून तिने जरा सावधगिरीनेच आपला हात त्याच्या हातांत दिला. एडिसनने तर्जनीने तिच्या तळहातावर टिचक्या मारयला सुरुवात केली. अकस्मात तिला कळून चुकले की, तो हस्त तारायंत्राने संदेश पाठवीत आहे. “तू माझ्याशीं लग्न करशील का ?” तो तारायंत्राच्या भाषेत विचारीत होता. ती लाजली; पण आपल्या बोटाने तिने “होय.” असा संदेश दिला. सन १८८६ मध्ये एडिसनने तिच्याशीं लग्न केले.

ऑरेंज येथील प्रयोगशाळा म्हणजे विटांच्या पांच मोठ्या इमारतीच. मुख्य इमारत अडीचशें फूट उंचीची असून ती तीन मजली होती. या इमारतींत एक मोठे वाचनालय, एक कार्यालय, अनेक गुदामे, यंत्रांचे कारखाने व प्रयोगशाळा होत्या. ग्रंथालय चाळीस फूट लांब आणि तितकेच रुंद होते. त्यांतल्या उंच उंच कपाटांत शास्त्रीय विषयांवरचीं हजारों पुस्तके होती. कांचेच्या कपाटांतून जगांतल्या प्रत्येक देशामधले खनिज पदार्थ, खडक व धातू यांचे नमुने होते. पुस्तकांच्या रांगांतल्या एका कमानींत एक खाट असून तीवर एडिसन अधूनमधून डुलक्या घेत असे.

मुख्य ग्रंथालय प्रयोगशाळेच्या भोंवती विटांच्या चार मोठ्या इमारती होत्या. या प्रयोगशाळांभोंवतीं उंच कुंपण होते. पहारेकरी अहोरात्र दरवाजावर उभे असून योग्य परवाना असल्याशिवाय ते कोणालाहि आंत सोडीत नसत. कुंपणाच्या बाहेर पण नजीकच काँक्रीटच्या मोठ्या

इमारती होत्या. या इमारतींतून हजारों कामगार स्टोअर वॅटच्या, विद्युत् साहित्य व स्वतः एडिसनने संशोधिलेले इतर अनेक प्रकारचे साहित्य तयार करीत असत.

संशोधकाचे नवीन घर ल्यूअलिन पार्क येथे ऑरेंज प्रयोगशाळां-जवळच होते. येथून जवळच पूर्वी एडिसनचा पणजोबा क्रांतिकाळांतला टोरी जाँन याचे घर होते. एडिसनने स्वतःसाठी घेतलेले घर रमणीय असून त्याभोंवती तेरा एकरांचे उद्यान होते. या घराच्या छपरांत अनेक खिडक्या होत्या. घराला अनेक गॅलऱ्या असून एकंदरीत जुन्या काळच्या सरदारांच्या किल्ल्यासारखे ते दिसत होते. मुख्य खिडक्यांच्या कांचा रंगीत होत्या. या बंगल्यांत, कांहीं वर्षांच्या अवधींत एडिसन आणि त्याची द्वितीय पत्नी यांना चार्लस, मॅडेलिन व थिओडोर अशीं आणखी तीन मुले झालीं.

मेनलो पार्क प्रयोगशाळेंतून एडिसनने आपले सारे साहित्य काढून ते ऑरेंज येथील आपल्या नव्या प्रयोगशाळेंत बसविले. योगायोग म्हणजे एडिसनने प्रयाण केल्यावर कांहीं दिवसांनीच त्याचे मेनलो पार्क येथील घर वीज पडून नाश पावले. आतां तिथे फक्त प्रयोगशाळेची तेवढी एक ओसाड इमारत राहिली होती. आजूबाजूचे लोक कांहीं काळ या इमारतीचा सामुदायिक नृत्याकरितां उपयोग करीत. पण लौकरच या नृत्य-कार्यक्रमाला विराम मिळाला आणि एका शेतकऱ्याने सदर इमारतीचा गोठा करून टाकला. अशा रीतीने लक्ष न दिल्यामुळे व पडझड होत जाऊन अखेर विजेच्या दिव्याचे हें जन्मस्थळ कोसळले. कुंपणे, तबेल्यांची दुरुस्ती याकरितां किंवा जळणाकरितां लांकडे पाहिजे असणाऱ्यांनीं ह्या ऐतिहासिक महत्त्वाच्या इमारतीचे भाग थोडेथोडे काढून नेले. आणि अखेर तिथे कांहीं शिल्लक राहिले असेल तर ते म्हणजे मोडतोड व विटा यांचे ढीग !

ऑरेंज येथील नव्या कारखान्यांत जम बसल्याला थोडेच दिवस झाले होते. एडिसन आपल्या मेजाजवळ बसला होता. त्यानें शेल्फवरच्या शेंकडों नोटबुकांतून एक नोटबुक काढून घेतलें. या नोटबुकांत त्यानें आपल्या कांहीं नियोजित शोधांबद्दलच्या कल्पना टिपून ठेवल्या होत्या. थोडा वेळ वाचल्यावर त्यानें ग्रंथपालाला फोटोग्राफी आणि कॅमेरे यांच्या-संबंधी माहिती असलेलीं सर्व पुस्तके आणावयाला सांगितलें. तीं सारीं वाचून पाहिल्यावर त्यानें के. एल. डिक्सन ह्याला बोलावून आणण्या-करितां एका पोऱ्याला पाठविलें.

डिक्सन नंबर एकच्या इमारतींत गॅल्होनामीटरच्या खोलींत काम करीत होता. “म्हातान्यानें तुम्हांला ताबडतोब बोलावलें आहे.” पोऱ्यानें त्याला निरोप सांगितला. ऑरेंज येथील सारे कामगार एडिसनला प्रेमानें “म्हातारा ” म्हणून संबोधीत. डिक्सननें सारीं उपकरणें खालीं ठेवलीं आणि तो ताबडतोब एडिसनकडे गेला.

“हें पाहा डिक्सन,” एडिसन म्हणाला, “मला वाटतं मी आतां एखाद्या कॅमेऱ्याचा शोध लावण्याची वेळ आली आहे. हलतींचालतीं चित्रं मला तयार करावयाचीं आहेत.”

डिक्सननें शीळ घातली. “हलतींचालतीं चित्रं ! अद्याप तरी अशीं चित्रं कुणीं केलेलीं नाहीत.”

“म्हणून तर आपण तीं तयार केलीं पाहिजेत; आपण जर चिकाटीनें प्रयोग केला तर तें शक्य आहे. आपण सतत प्रयोग करीत राहिलं पाहिजे. जर आपण तसं केलं नाहीं तर दुसरा कोणीतरी तें करील आणि आपला त्यांत पराभव आहे.”

संशोधकानें आपल्यासमोरच्या पुस्तकावर हात आपटला. “मी यासंबंधीं थोडंसं वाचन केलं आहे.” तो म्हणाला. डिक्सन हसला.

आपण थोडेसे वाचन केले असे एडिसनने म्हटले म्हणजे त्याचा अर्थ त्याने त्या विषयावरील प्रत्येक पुस्तक वाचले आहे असा होतो, हे त्याला माहीत होते. एडिसनला डिकसनच्या हंसण्याचा अर्थ उमगला. तो पुढे म्हणाला, “होय, मी थोडंसं वाचन केले आहे, आणि चलत्चित्रं कृतींत आणतां येतील असं मला वाटतं. एडवर्ड मायब्रिजने रेसक्रोर्सवरून धांवणाऱ्या एका घोड्याची चित्रं घेतली आहेत. त्याकरितां त्याने त्या मार्गावर चौवीस कॅमेरे लावून ठेवले होते. तसेच त्या मार्गावर त्याने चौवीस काळे दोरे पसरले होते. प्रत्येक दोऱ्याचे एक टोंक कॅमेऱ्याच्या झांपडीला बांधले होते. त्या घोड्याने धांवतांना हे धागे एकामागून एक तोडले व त्यामुळे त्याची आपोआप चित्रं घेतली गेली. पॅरिसमध्ये इ. जे. मेरी याने एका सेकंदांत बारा चित्रं घेणारा कॅमेरा शोधून काढला आहे. त्याने आपल्या कॅमेऱ्याला “फोटोग्राफिक गन”(फोटोग्राफी बंदूक) असं नांव दिलं आहे. चलत्चित्रं दिसण्याकरितां सेकंदाला सोळा चित्रं या गतीने फोटोग्राफ घेतले पाहिजेत. ही गोष्ट करतां येईल, अशा तऱ्हेचा कॅमेरा कोणीच तयार केलेला नाही. तूं आणि मी एकत्र काम करून सेकंदाला सोळा फोटोग्राफ घेणारा कॅमेरा शोधून काढूं या.”

“याकरितां कॅमेऱ्यापक्षां अधिक कांहींतरी लागेल.” डिकसन म्हणाला. “तुम्हांला चित्रं घेण्याकरितां एक खास फोटोग्राफ प्लेट लागेल, आणि त्याचप्रमाणे प्रेक्षकांना चित्रं हालतांना दिसावीत म्हणून एक यंत्रहि लागेल.”

“बरोबर,” एडिसन म्हणाला. “चलत्चित्र हीच केवळ समस्या नाही. ती विविध समस्या आहे. कॅमेरा, प्लेट व पाहण्याचे यंत्र. प्रथम आपण कॅमेऱ्यापासून आरंभ करूं. हे पाहा.”

एडिसनने आपल्या कल्पनेप्रमाणे चलत्चित्रपटाच्या कॅमेऱ्याची पेन्सिलीने आकृति काढली. “आपल्या कारखान्यांत हा कॅमेरा करून घे. हा पहिला कॅमेरा म्हणजे इतर महत्त्वाचे प्रयोग करण्याचा मूलारंभ.”

एडिसनच्या पहिल्या कॅमेऱ्याने मनाजोगते काम दिले नाही. चलतचित्रपटाचा कॅमेरा तयार करण्याकरिता त्याला खास हालणारे भाग असलेले यंत्र तयार करावे लागले. फोटोग्राफीची प्लेट लेन्सच्या मार्गे येऊन तशीच तिथे राहणे आवश्यक होते. याच वेळेला प्लेटवर चित्र छापले जावे यासाठी लेन्सची झांपड उघडणे अवश्य होते. नंतर झांपड बंद व्हायला हवी. ही झांपड बंद असलेल्या अवधीत उपयोगांत आलेली प्लेट बाजूला सरकून नवीन प्लेट तिच्या जागी यायला हवी. कॅमेऱ्याने दर सेकंदाला सोळा चित्रे घ्यायचीं तर ह्या सगळ्या क्रिया—हालचाली—फारच झपाट्याने होणे जरूरीचें होते.

अशा प्रकारचा कॅमेरा तयार करणे म्हणजे एडिसन, डिक्सन आणि त्याचे सारे नोकर यांची बुद्धि आणि सहनशक्ति यांची कसोटीच होती. सारखे प्रयोगामागून प्रयोग चालू होते. त्यांना शेंकडों वेळां अपयश आले, पण त्यांनी आपले काम चालू ठेवले. प्रथम एडिसनने लहान लहान फोटोग्राफ प्लेटी फिरकीच्या पद्धतीने एका फिरत्या सिलिंडरवर बसवल्या. सिलिंडर फिरू लागले की एकामागून एका अशा रीतीने सदर प्लेटी कॅमेऱ्याच्या कांचेच्या डोळ्यांसमोर येत. पण ही अवजड पद्धति काम देईना. जी वाकू शकेल किंवा रिळाभोवती गुंडाळता येईल अशी प्लेटच नियोजित चलतचित्रपट कॅमेऱ्याला उपयुक्त ठरणार होती. लागलीच आपल्याला पाहिजे असलेली फोटोग्राफीची प्लेट तयार करण्याच्या मार्गे एडिसन लागला. तो त्याकरिता अविश्रांत परिश्रम घेऊ लागला; त्याचे प्रयोगामागून प्रयोग अपेशी झाले. या फोटोग्राफीची योग्य प्लेट तयार करण्याचा मार्ग त्याला किंवा डिक्सनला मिळेना.

एडिसनची नवीन प्लेट तयार करण्याची धडपड चालू असतांनाच इतर शास्त्रज्ञांचेहि त्या दिशेने प्रयत्न चालू होते. सन १८८८ मध्ये डॉ. हॅनिबल गुडविन याने सेल्युलाइडची फिल्म शोधून काढली. ही फिल्म

वजनानें हलकी असून सहज वाकवितां येत असे. तसेंच या फिल्मची लांबलचक पट्टी लाकडी रिळाभोंवती गुंडाळतां येई. डॉ. हॅनिबल गुडविन आणि जॉर्ज ईस्टमन या दोघांनीं मिळून चित्रे घेणारें हें नवीन तऱ्हेचें साहित्य तयार करून विकावयास सुरुवात केली. फिल्मच्या एकाच गुंडाळीवर सुमारें तीन चौरस इंचांचीं अशीं शंभर चित्रे घेतां येतील इतकी ईस्टमनची ही फिल्म लांबरुंद होती.

एडिसनला फोटोग्राफीच्या ह्या सेल्युलाईड फिल्मची हकीगत कळली. त्यानें ईस्टमनची ही फिल्म खरेदी करून तीवर प्रयोग केले. त्यानें अत्यंत अधीर होऊन डिक्सनला हांक मारली आणि सदर प्रयोगांची त्याच्यापुढें पुनरावृत्ति केली. “पोरा, आपल्याला हवें तें मिळालें ! आतां आपण जणूं काय वाघ पाठीमार्गे लागला आहे अशा रीतीनें काम करून आपला कॅमेरा निर्दोष करूं या.”

याकरितां एडिसनला आपल्या कांहीं जुन्या कल्पनांना केराची टोपळी दाखवून नवीन कल्पना बसवाव्या लागल्या. या नवीन कल्पनांना मूर्त स्वरूप देण्याकरितां एडिसन, डिक्सन व त्यांचे साहाय्यक माथेफिखं-प्रमाणें काम करीत होते. शेवटीं एकदां एडिसननें पाहिजे तसा चलत् चित्रपट कॅमेरा तयार केला. ता. १४ ऑगस्ट १८९१ रोजीं त्यानें या कॅमेऱ्याचें पेटंट मिळण्याकरितां अर्ज केला. ता. १७ ऑगस्ट १८९७ मध्ये त्याला पेटंट मिळालें.

एकीकडे कॅमेरामध्ये सुधारणा करण्याचा आणि फोटोग्राफीच्या नवीन प्लेट्स शोधून काढण्याचा प्रयत्न करीत असतांनाच आपले चित्रपट गतिमान स्वरूपांत कसे दाखवितां येतील, याबद्दलची पद्धत मिळते कीं काय हें एडिसन पाहूं लागला.

एके दिवशीं एडिसननें डिक्सनकडे पिवळ्या कागदावर कांहीं आकृती काढून दिल्या. “काल मीं दाखविलेल्या जागेवर ही इमारत

बांधून घे. हा आपला चित्रपट घेण्याचा नवा स्टूडिओ. या इमारतीला आंतून आणि बाहेरून अशा दोन्ही बाजूंनी काळा रंग देण्यांत यावा, अशी माझी इच्छा आहे.”

डिक्सनने त्या आकृतीकडे पाहिले. “पोलीस वॅगनसारखीच दिसते ही!” तो हंसला.

फोटोग्राफीचा स्टूडिओ पुरा झाला. हा स्टूडिओ म्हणजे एक छोटी लाकडी खोलीच होती. ती एका फिरत्या पायावर उभारलेली होती. अशा रीतीने की दिवसाच्या कोणत्याही प्रहरांनी ती फिरवून सूर्याभिमुख करतां यावी. खोलीच्या छपरांत एक लाकडी सरक-फळी बसविण्यांत आली होती. सूर्यप्रकाश पाहिजे तेव्हां आंत घेतां यावा किंवा बंद करतां यावा म्हणून ही सरक-फळी एका खांचेंतून (ग्रूव्हज) मार्गे पुढे हालविण्याची व्यवस्था करण्यांत आली होती. स्टूडिओ आंतवाहेर जाड काळ्या रंगाने रंगविण्यांत आला होता. ह्या स्टूडिओला कामगारांनीं ‘ब्लॅक मारिया’ असें नांव दिलें.

या आपल्या स्टूडिओंत एडिसन आणि त्याचे साहाय्यक मनांत येतील त्या हालचालींचे चित्रपट घेत. तेथे मुली नाचलेल्या, कोल्हाट्यांनीं कोलांट्या मारलेल्या, चेंडूंनीं उसळ्या घेतलेल्या आणि मांजरांनीं कृत्रिम उंदरि पकडलेले दिसत. अशा रीतीने ईस्टमन फिल्मवर कित्येक मैलच्या मैल चित्रपट घेण्यांत आले. इतकेंच काय पण एडिसननें प्रख्यात मुष्टि-योद्धा जेम्स जे. कॉर्बेट यालाही ऑरेंज येथे येऊन आपल्या चित्रपट कॅमेऱ्यापुढे मुष्टियुद्धाचे कांहीं हात करण्याला पैसे देऊन बोलावले होते.

चित्रपट सरकावेत म्हणून एडिसननें किनेटोस्कोप या नांवाचें एक यंत्र शोधून काढलें. या यंत्राच्या बारीक झरोक्यांतून एका वेळीं एकाच भाणसाला पाहतां येई. या झरोक्यांत चित्र मोठे करून दाखविणारी जी कांच बसविण्यांत आली होती, त्यामुळे चित्र प्रत्यक्ष होते त्यापेक्षां खूपच

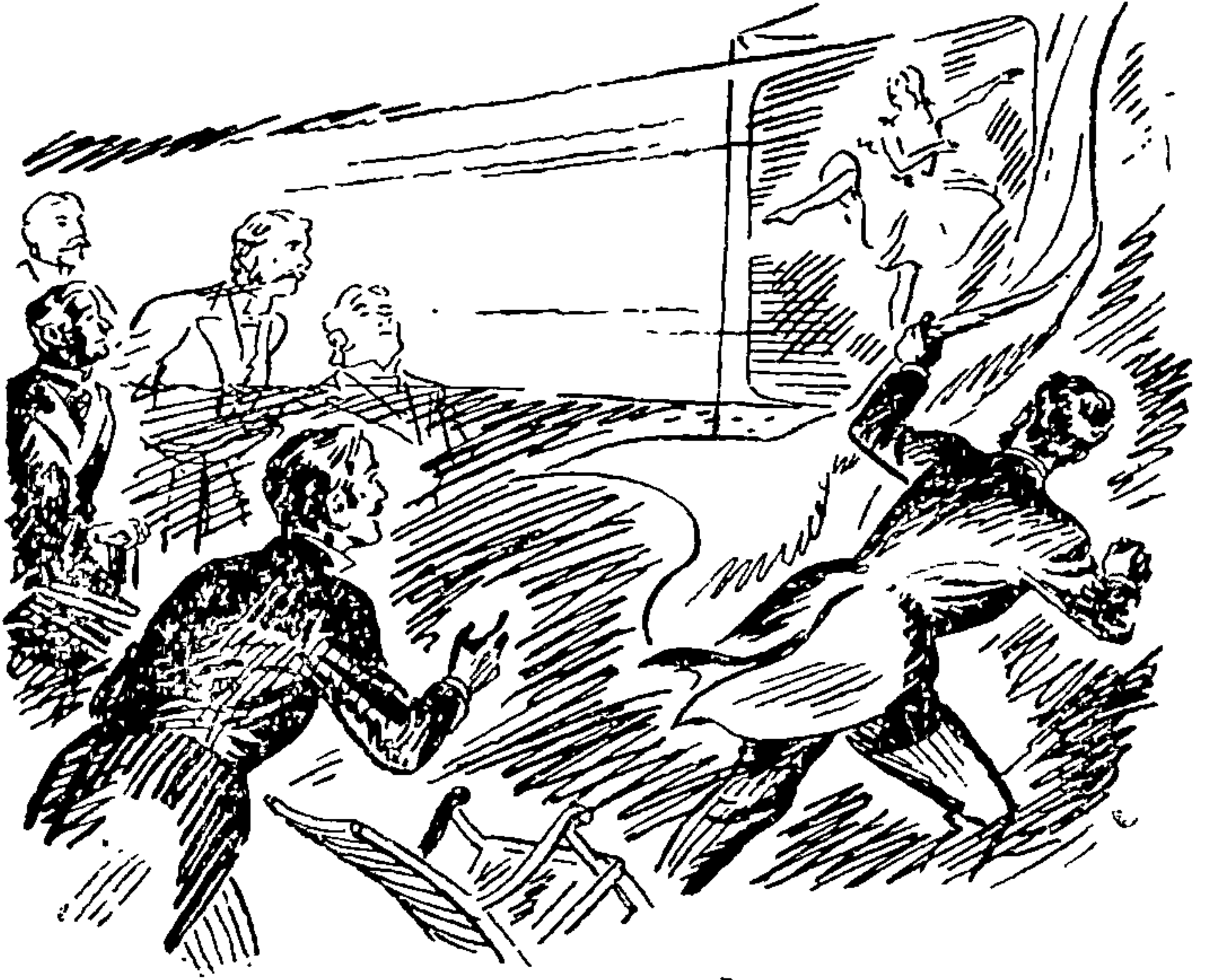
मोठें दिसे. मूळच्या कॅमेऱ्यांत फिल्मचें एक रीळ फक्त एक मिनिट वीस सेकंदें चाले; म्हणून किनेटोस्कोपच्या सर्व फिल्म लांबीनें अगदींच लहान ठेवाव्या लागत. तसेंच फिल्म दाखविण्याचें उपयुक्त यंत्र (प्रोजेक्ट) अद्याप तयार व्हावयाचें होतें. कारण जोंपर्यंत एकाच माणसाला एकाच वेळीं पाहतां येत होतें, तोंपर्यंत एडिसनचें किनेटोस्कोप वस्तुतः उपयोगी नव्हतें.

फ्रॉन्सिस जेन्किन्स या नांवाचा एक तरुण युनायटेड स्टेट्स ट्रेझरी डिपार्टमेंटमध्ये स्टेनोग्राफर होता. तो आपला सारा रिकामा वेळ वॉशिंग्टन येथील आपल्या खाणावळींच्या परसांत उभारलेल्या प्रयोगशाळेंत प्रयोग करण्यांत घालवीत असे. एक यंत्र तयार करण्याकरितां त्याचे कित्येक महिने प्रयोग चालले होते. या यंत्रामुळे अनेक लोकांना एकाच वेळीं चित्रपट पाहाणें शक्य होणार होतें. पांढऱ्या पडद्यावर चलत्चित्रें दाखविणाऱ्या जुन्या तऱ्हेच्या मॅजिक लॅटर्नमध्ये फेरफार करण्याची त्याची मुख्य कल्पना होती. जून १८९४ मध्ये त्यानें एक यंत्र तयार केलें. हें यंत्र काम देईल अशी त्याची कल्पना होती. त्यानें सदर यंत्र इंडियानामधील रिचमंड येथें आपल्या घरीं बोटीनें खाना केलें व पुढें उन्हाळ्याच्या सुटींत तोहि तिकडे गेला.

यानंतर थोड्याच दिवसांनीं रिचमंडमधल्या लोकांना जेन्किन्सच्या घरीं चलत् चित्रपट पाहाण्याबद्दलचीं आमंत्रणें मिळालीं. हे चलत् चित्रपट म्हणजे काय भानगड आहे, याचें कुतूहल वाटल्यामुळे अनेक मित्र त्या तरुणाच्या घरीं जमा झाले. खोलींत एका टोंकाला एक पांढरा पडदा टांगलेला होता. टेबलावर प्रोजेक्शन मशीन या नांवाचें एक चमत्कारिक दिसणारें यंत्र होतें.

जेन्किन्सनें मोजक्या शब्दांत चलत् चित्रपटाची लोकांना कल्पना दिली. “आतां मी तुम्हांला अॅनाबेल दि डान्सर या नांवाचा बोलपट दाखवितों. कृपा करून खोलींतील दिवे घालवा.” तो म्हणाला.

खोलीत अंधार झाला. जेन्किन्सनें स्विच् ओडला. प्रोजेक्टर-मधल्या दिव्याचा पांढऱ्या पडद्यावर तेजःपुंज प्रकाश पडला. सर्वांचे डोळे पडद्याकडे लागले. जेन्किन्सनें प्रोजेक्टरची कळ दाबली आणि पडद्यावर एका स्त्रीची काळी-पांढरी आकृति दिसूं लागली. लोकांतून आश्चर्योद्गार व त्याबरोबरच अविश्वासाचे सूर निघूं लागले. सदर स्त्री मागेंपुढें हालत होती. तिचे हात व पाय तालबद्ध रीतीनें हालत होते.



पहिला चलत चित्रपट म्हणजे फसवणुकीचा खेळ आहे असें सुरवातीला लोकांना वाटलें.

“हा चित्रपट नव्हे!” एक प्रेक्षक ओरडला. “या पांढऱ्या पडद्यामागें एक बाई आहे. तिचीच छाया हें नृत्य करीत आहे.”

“जा. पडद्यामागें जाऊन पाहा.” जेन्किन्सनें आवाहन दिलें. तो विश्वास न ठेवणारा मनुष्य पडद्याजवळ गेला. त्यानें तो

पडदा उचलून त्याच्यामागे डोकावून पाहिलें. “ छट, येथें भिंतीशिवाय कांहींच नाही. ” तो ओरडला. त्याच्या डोळ्यांतल्या आश्चर्याच्या भावनेनें सारेजण हंसूं लागले.

त्या दिवशीं “ अँनाबेल दि डान्सर ” हा चित्रपट दाखविला गेला. तेंच आपणांस आज माहित असलेल्या चलत्चित्रपटाचें पहिलें प्रदर्शन. दुर्दैवानें तरुण जॅकिन्सकडे आपल्या यंत्रांत दुरुस्ती करून तें बाजारांत आणण्याकरितां पैसा नव्हता. त्यानें प्रोजेक्टर तयार करून तो विकण्याकरितां थॉमस आरमाट याला भागीदार म्हणून घेतलें. जॅकिन्स पुढें नाउमेद झाला आणि आपण संशोधिलेल्या त्या यंत्राचे सारे हक्क त्यानें आरमाटला विकले. प्रोजेक्टर त्यावेळीं पूर्णावस्थेला गेलेला नव्हता. तरी त्यावेळीं हि वास्तविक लाखों डॉलर्स किंमतीच्या अशा या यंत्राबद्दल त्याला अवघे पंचवीसशें डॉलर मिळाले. स्वतः थॉमस आरमाटला यंत्रें किंवा शोध याबद्दलची फारशी माहिती नव्हती, पण ज्याला अशा गोष्टीविषयींची सर्व माहिती होती, असा एक मनुष्य त्याला माहित होता. तो थॉमस एडिसनकडे गेला आणि त्यानें त्याला सदर प्रोजेक्टर दाखविला. आणि त्या प्रख्यात संशोधकानें तात्काळ ओळखलें कीं जॅकिन्स-आरमाट प्रोजेक्टरमुळें चलत्चित्रपटापुढली तिसरी समस्याही सुटली आहे. त्यामुळें अनेक लोकांना एकाच वेळीं चलत्चित्रपट पाहाणें शक्य झालें आहे. एडिसन व आरमाट यांनीं आपली भागीदारी बनवली, आणि एडिसननें सदर पहिल्या प्रोजेक्टरमध्ये सुधारणा करण्याचें काम हातीं घेतलें. त्याच्या प्रयत्नांना यश आलें आणि आजच्या चलत्चित्रपटाला अॉरेंज येथील प्रयोगशाळेंत पूर्णाविस्था आली.

पुढच्या काळांत एडिसननें बोलके चलत्चित्रपट शोधून काढण्याचा प्रयत्न केला. नटाच्या आवाजाचें ध्वनिलेखन करण्यासाठीं एडिसननें सदर चलत्चित्रपटाला फोनोग्राफ जोडला. त्या वेळीं ही बोजड युती

काम देईना. पुढें इतर बुद्धिवंत आणि कारागीर यांनीं या संशोधनांत भाग घेऊन चित्रपट, ध्वनि आणि रंग यांचा मेळ घातला आणि आपल्याला आजचे बोलके, रंगीत चलच्चित्रपट दिले.

८ नवे मित्र आणि नवीं सहस्रें

सप्टेंबर १८८२ मध्ये एडिसनच्या शोधामुळे न्युयार्क शहर हें विद्युत् प्रकाश लाभलेलें अमेरिकेंतील पहिलेंच शहर ठरलें होतें. लागलीच अमेरिकेंतलीं इतर लहान मोठीं शहरोहि या नव्या प्रकाशाची मागणी करूं लागलीं. थोड्याच वर्षांत अमेरिकेंतल्या प्रत्येक मोठ्या शहरांत विद्युत् प्रकाश कंपनी स्थापन झाली. सामान्यतः या प्रत्येक कंपनीच्या नांवांत “एडिसन” हा शब्द कोठेंतरी असे. ह्या सतत वाढत चाललेल्या विद्युत्प्रकाश धंद्याकरितां राष्ट्रव्यापी योजना तयार करण्यासाठीं या कंपन्यांनीं वार्षिक अधिवेशनें भरवण्याला सुरुवात केली. या अधिवेशनाकरितां प्रत्येक कंपनी सामान्यतः आपला अध्यक्ष व जनरल मॅनेजर यांना पाठवी.

एडिसन लाईटिंग कंपन्यांचें वार्षिक अधिवेशन ऑगस्ट १८९६ मध्ये मॅनहॅटन बीच येथे भरलें. हें गांव समुद्रकिनाऱ्यावरचें विश्रांतीचें ठिकाण असून तें अॅटलांटिक महासागराच्या किनाऱ्यावरच्या न्युयार्क शहरापासून कांहीं मैल अंतरावर कोनी बेटांत आहे.

ता. ११ ऑगस्ट १८९६ ची दुपार. मॅनहॅटन बीच येथील

ओरिएन्टल हॉटेलच्या ओटीवर एडिसन बसला होता. त्या रात्री हॉटेलमध्ये होणार असलेल्या थाटाच्या मेजवानीसाठी एडिसन कंपन्यांतले अधिकारी दिवसभर येत होते. ज्या गृहस्थानें अपूर्व विद्युत् प्रकाश धंद्याची स्थापना केली होती, त्या गृहस्थाची ओळख करून घेण्याला प्रत्येक प्रतिनिधी उत्सुक होता. प्रत्येकाला भेटणें सोपें जावें, म्हणून संशोधक एडिसन ओरिएन्टल हॉटेलच्या विस्तृत ओटीवर बसला होता. निरनिराळ्या कंपन्यांचे अध्यक्ष एकामागून एक एडिसनला अभिवादन करण्यासाठी आणि आपल्या साहाय्यकांची ओळख करून देण्यासाठी येत होते.

त्यांत डेट्रॉइट एडिसन कंपनीचा अध्यक्ष अलेक्झांडर डो हाहि होता. त्या महान् संशोधकाजवळ तो आला, त्या वेळीं त्याच्याबरोबर त्याच्यापेक्षां तरुण असा एक गृहस्थ होता.

“ मि. एडिसन, ” डो म्हणाला. “ हा तुमच्या डेट्रॉइट कंपनीचा मॅनेजर मि. हेन्री फोर्ड. ”

त्या वेळीं एडिसनच्या वयाला ४९ वर्षे झालीं होती. त्यानें हेन्री फोर्डच्या तोंडाकडे पाहिलें. फोर्डचें वय या वेळीं तेहतीस वर्षांचें असून तो अप्रसिद्ध होता. “ मि. फोर्ड, कसें काय आहे ? ” एडिसननें विचारलें.

“ महाशय, मी आपला आभारी आहे. ” फोर्डनें उत्तर केलें “ या अधिवेशनाला हजर राहण्यांत आणि आपल्याला भेटण्यांत मला आनंद वाटत आहे. ”

एडिसन, डो व फोर्ड यांनी थोडा वेळ गप्पा मारल्या. एडिसनला भेटण्याची इतर लोकहि वाट पाहत आहेत, हें दिसून आल्यामुळें फोर्डनें त्या महान् संशोधकाचा विनयपूर्वक निरोप घेतला आणि तो डोबरोबर निघून गेला. ”

“ मोठा मजेदार माणूस आहे नाहीं ? ” डो व फोर्ड हॉटेलच्या गच्चीवरून फिरत असतांना डोनें विचारलें.

“ कीर्तीमुळें तो कांहीं बिघडलेला नाही. ” कित्येक वर्षांपूर्वी मी भेटलों तेव्हां तो जसा होता तसाच तो आतां आहे. त्याला गर्वाची बाधा झालेली दिसत नाही. ” फोर्डनें उत्तर दिलें.

“ आं? तूं एडिसनला भेटल्याचं मला मुळींच माहीत नव्हतं. ” डोनें आश्चर्य व्यक्त केलें.

“ त्याचं असं आहे, ” फोर्डनें उत्तर दिलें. “ दहा वर्षांपूर्वी अँटलांटा येथील एका अधिवेशनांत एडिसननें केलेलें भाषण मीं ऐकलें. मी त्या वेळीं अगदीं लहान होतो. त्यानंतर एडिसनला हजारों माणसें भेटलीं, त्यांत तो मला अजिबात विसरून गेला आहे. ”

“ आज रात्रीच्या मेजवानीकरितां आपल्याला चांगल्या जागा मिळविल्या पाहिजेत. ” डो म्हणाला. “ चल आपण मुख्य व्यवस्थापकाकडे जाऊन बसण्याच्या जागेचा नकाशा पाहूं. ”

डो आणि फोर्ड यांना व्यवस्थापक मेजवानीच्या हॉलमध्येच भेटला. त्यांनीं बसण्याच्या जागेच्या नकाशावरून नजर फिरविली. एडिसन अर्थात्च तिथल्या मोठ्या लंबवर्तुळाकार टेबलाजवळ प्रमुख स्थानीं बसणार होता. डोनें समाधानाचा निःश्वास सोडला.

“ फोर्ड, तुझं नशीब शिकंदर दिसतं. बॉस्टन कंपनीचा अध्यक्ष चार्ल्स एडगर, एडिसनच्या उजव्या बाजूला बसणार आहे अन् तुझी जागा एडगरला लागूनच आहे. याचा अर्थ तूं त्या महापुरुषाच्या जवळ दुसऱ्याच खुर्चीवर बसणार! मी इथें दुसऱ्या बाजूला आहे. म्हणजे मला जवळून सारं दिसेल अन् एडिसनविषयीं जें काय बोललं जाईल, तें ऐकूंहि येईल. ”

“ एकूण आपण दोघेहि नशीबवान आहोंत. ” फोर्ड म्हणाला.

डोनें आपल्या घड्याळाकडे पाहिलें. “ मला ताबडतोब एका

कमिटीच्या बैठकीला गेलं पाहिजे. मी तुला आज रात्री मेजवानीच्या ठिकाणां भेटेन व."

ओरिएंटल हॉटेलमधल्या जेवणाच्या हॉलमधली ती मेजवानी म्हणजे एडिसन आणि फोर्ड या दोघांच्या जीवनांतला एक महत्त्वाचा प्रसंग होता. त्यावेळीं एडिसननें, एडिसन कंपनी लोकांची किती सेवा करूं शकतील, याबद्दल जें भाषण केलें, त्याची खूपच प्रशंसा झाली. सर्व वक्त्यांचीं भाषणें झाल्यावर नवीन विद्युत् गाडीसंबंधी चर्चा सुरू झाली. पुष्कळांचें असें मत पडलें कीं, विद्युत् गाडीमुळें बॅटऱ्यांची विक्री आणि इतर सर्वसाधारण दुरुस्त्या ह्यांचें एडिसन कंपन्यांना पुष्कळ नवें काम मिळेल. हें विन घोड्याचें वहान भावी काळांतलें मुख्य वाहन ठरणार होतें.

"छट्ट" एडिसन जोरानें म्हणाला. "विद्युत् गाडीमुळें देशांत स्वस्त वाहतुकीची सोय होणार नाही. स्टोअरेज बॅटऱ्यांमुळें विद्युत् गाड्या फारच बोजड आणि फारच मोठ्या बनवाव्या लागतील. त्या-शिवाय बॅटऱ्या चार्ज करतां याव्यात म्हणून विद्युत् केंद्राजवळच विद्युत् गाडी ठेवणें भाग पडेल. विद्युत् गाडीप्रमाणें वाफेवर चालणारी गाडीहि* उपयोगी पडणार नाही. वाफेवर चालणाऱ्या गाडीवर पाणी, बाँयलर आणि बोजड इंधन ठेवावें लागेल. आपोआप चालणाऱ्या यांत्रिक गाड्यांनीं अमेरिकेंतील रस्ते गजबजून सोडायचे असतील तर त्याकरितां अधिक हलक्या, अधिक स्वस्त व कमी बोजड गाड्या तयार कराव्या लागतील."

* हा संदर्भ रुळांवरून चालणाऱ्या आगगाड्यांना नसून, रुळांवांचून साध्या रस्त्यावरून चालू शकणाऱ्या गाड्यांना आहे हें लक्षांत येईल.

“मग स्वस्त वाहतुकीकरितां गॅसवर चालणारी गाडी (गॅस बगी) हेंच उत्तर आहे. ” डो हंसला.

“ गॅसवर चालणारी गाडी ? हें काय प्रकरण आहे ? ” एडिसननें विचारलें.

हातभाव करीत डो भराभर बोलूं लागला. सारे लोक पुढें वांकून ऐकूं लागले. तो म्हणाला, “ एक दिवस मी डेट्रॉईटमधल्या कचेरींत टेबलाजवळ काम करीत बसलों होतो; इतक्यांत रस्त्यांत मोठा गळका चालल्याचा आवाज ऐकूं आला. एखाद्या पिस्तुलासारखे सटासट बार होत होते. मी घाबरून खिडकीजवळ गेलों अन् बाहेर पाहिलं. रस्त्यावरून एक बिनघोड्याची गाडी चालली होती. “ पॉप ! पॉप ! पॉप ’ या गाडींतील गॅस इंजिनसारखा आवाज करीत होतं. या कर्कश यंत्राच्या पुढच्या बाजूला एक माणूस, त्याची बायको अन् मध्यें एक लहान मुलगा अशीं दाटी करून होतीं. त्या खडबडीत रस्त्यावरून “ फटफट ” करीत धुसमळत चाललेली ती गाडी पाहण्यासाठीं रस्त्याच्या दोन्ही बाजूला हजारों स्त्रीपुरुष उभे होते. ”

“ त्या गॅसच्या गाडींत बसलेला तो हाच ! ” डोनें मोठ्यानें सांगून सरळ हेन्री फोर्डकडे बोट दाखविलें. अशा रीतीनें सर्वांच्या निदर्शनास आणल्या गेलेल्या त्या व्यक्तीला अधिक चांगल्या रीतीनें पाहतां यावें, म्हणून प्रत्येक जण पुढें वांकला.

“ ओ हो ! हा तर हेन्री फोर्ड, ” एडिसन म्हणाला- “ आपल्या त्या नवीन गॅस-गाडीची आम्हांला माहिती सांग. ”

फोर्डनें बोलावयास सुरुवात केली. एडिसन आतां जवळजवळ अजिबात बहिरा झाला होता. तोहि पुढें वांकला. त्यानें आपला हात उजव्या कानाला लावला.

“ एडिसन बहिरा आहे. ” कोणीतरी फोर्डच्या कानांत गुणगुणला.

“ एक खुर्ची आणव व त्याच्या आणखी जवळ जाऊन बस. म्हणजे त्याला ऐकू येईल. ”

फोर्ड उभा राहिला. तो उभा राहिल्यावर एडगरहि उभा राहिला. “ आपण आपल्या जागा बदलू. म्हणजे तुला एडिसनजवळ बसतां येईल. ” एडगरच्या रिकाम्या खुर्चीवर फोर्ड बसला.

“ त्याचं असं आहे, ” फोर्ड सांगू लागला. “ डोनें ज्या गाडीचं वर्णन केलं ती माझी पहिली गाडी नव्हती. ती माझी दुसरी गाडी. ”

“ गॅसचा स्फोट करण्याकरितां तूं विजेच्या ठिणगीचा (स्पार्क) कसा उपयोग करतोस ? विजेचा कसा व कुठें उपयोग होतो, याविषयी मला नेहमींच उत्सुकता असते. ”

“ मी माझ्या गाडींत ब्रेक आणि कॉन्टॅक्ट पद्धत उपयोगांत आणतो, ” फोर्ड म्हणाला. त्यानें खाद्यपदार्थांची यादी असलेलें समोरचें कार्ड घेऊन त्याच्या पाठीवर कसला तरी आराखडा झरझर काढण्याला सुरुवात केली. “ सध्यां मी यासारखी पद्धति उपयोगांत आणण्याचा प्रयत्न करतो आहे. ” त्यानें स्पष्टीकरण केलें.

आकृतीच्या साहाय्यानें फोर्ड आपल्या गॅस गाडीची रचना सांगत होता आणि एडिसन ती माहिती लक्षपूर्वक ऐकत होता. फोर्डची हकीगत सांगून झाल्यावर एडिसननें संमति दर्शविण्यासाठीं टेबलावर जोरानें मूठ आपटली. “ तरुण गृहस्था, तुझी गाडी बरोबर जशी हवी तशी आहे. तुला युक्ति साधली आहे, आपले प्रयत्न चालू ठेव. तुझ्या गॅसगाडींतच तूं शक्ति उत्पन्न करणारें यंत्र बसवलं आहेस; तिला विस्तव किंवा बॉयलर लागत नाहीं. तींतून धूर निघत नाहीं कीं वाफ निघत नाहीं. असाच नेटानें प्रयत्न चालू ठेव. ”

एडिसननें केलेली स्तुति आणि त्यानें दिलेलें प्रोत्साहन यामुळें फोर्ड इतका भारावून गेला कीं त्या रात्री त्याला चांगली झोंपहि आली

नाहीं. तो पूर्वी वारंवार नाउमेद होई. आपल्या गाडीला पूर्णविस्था आणतां येणार नाही, असें त्याला वाटे. पण एडिसनच्या प्रोत्साहनानें त्याच्यांत पुनः उत्साह संचारला. आतां परत जाऊन चिकाटीनें काम करून तिला पूर्णविस्था आणावयाची, असें त्यानें ठरविलें.

दुसऱ्या दिवशीं एका पोऱ्यानें येऊन हॉटेलमधल्या फोर्डच्या खोलीचें दार ठोठावले.

“मि. फोर्ड, तुम्ही न्युयॉर्कला आपल्याबरोबरच परत गाडीनें चलावं, अशी मि. एडिसन यांची इच्छा आहे. आज सकाळींहि पुनः त्यांना तुमच्याशीं कांहीं बोलायचं आहे.” पोऱ्यानें निरोप सांगितला.

फोर्ड एडिसनबरोबरच गाडीनें न्युयॉर्कला परत गेला. गाडी वेगानें चालली होती, आणि एडिसन तरुण फोर्डला डेट्रॉईट, मिशिगन व ह्यूरन बंदर वगैरेविषयीं नाना प्रश्न विचारीत होता. उलट त्यानें आपल्या बाळपणच्या गोष्टी, रेल्वेमधलें आपलें वर्तमानपत्र—विक्रेत्याचें जीवन व संशोधक या नात्यानें आपल्याला प्रारंभीं करावी लागलेली धडपड यांची हकीगत सांगितली. अशा रीतीनें सन १८९६ मध्यें मॅनहॅटन बीच येथें एडिसन आणि फोर्ड यांच्यामध्यें सुरू झालेली मैत्री पुढें पस्तीस वर्षे टिकली.

१८९९ मध्यें एकोणिसावें शतक पुरें झालें व १९०० च्या सुरुवातीबरोबरच विसावें शतक सुरू झालें. जुन्या शतकाच्या शेवटच्या वर्षांत आणि नवीन शतकाच्या सुरुवातीच्या वर्षांत, प्रत्येक महिन्याला, ऑरेंज येथील एडिसनच्या प्रयोगशाळांतून सारखे शोध पाण्याच्या प्रवाहाप्रमाणें बाहेर पडत होते.

सन १९१० पर्यंत एडिसनच्या डोक्याचे केंस कापसाप्रमाणें पांढरे शुभ्र झाले होते. मात्र त्याच्या रुपेरी केंसाखालीं त्याच्या विशाल जाड भुवया कोळश्याप्रमाणें काळ्या कुळकुळीत राहिल्या होत्या. तो नेहमीं

नवे मित्र आणि नवीं साहसें १२१

कामांत गर्क असे. त्यामुळे नवीन कपडे बेतून घ्यायला जाण्याचेंहि तो नाकारीत असे. त्याला कधीं नवे कपडे करण्याची जरूरी भासली तर तो मिसेस एडिसनला, शिंप्याकडे जुने कपडे पाठवून त्या मापाप्रमाणें नवे कपडे बनवून आणण्याला सांगे. शिंप्याला ही गोष्ट सहज करतां येई; कारण एडिसन जसजसा वृद्ध होत चालला तसतशी त्याची ताकद वाढत जात नसली तरी त्यानें आपलें १६५ पौंड वजन कायम ठेवण्याची दक्षता घेतली होती.

सन १९१५ मध्ये पॅनमा कालव्याचें काम पुरें झालें म्हणून सॅन-फ्रॅन्सिस्को येथें एक मोठें प्रदर्शन भरलें होतें. या प्रदर्शनांत ता. २१ ऑक्टोबर १९१५ ही तारीख “एडिसन दिन” म्हणून पाळण्यांत येणार होती. त्या दिवशीं एडिसनला सन्माननीय पाहुणा म्हणून सदर प्रदर्शनाला भेट देण्यासाठीं निमंत्रण देण्यांत आलें होतें.

एडिसनचें वय यावेळीं ६८ वर्षांचें होतें. तरीहि त्यानें या निमंत्रणाचा स्वीकार केला. तो आपल्या “सूपर्व” या खासगी गाडींतून न्युयॉर्कहून निघाला व पुढील पश्चिमेकडला प्रवास त्यानें आगगाडीनें केला. कॅलिफोर्नियांतल्या सॅक्रेमॅंटो या गांवीं एडिसननें आपली गाडी थांबवून आपला मित्र लूथर बरबॅक याला बरोबर घेतलें. तिथून पुढें विद्युत् क्षेत्रांतला जादूगार व शेती क्षेत्रांतला जादूगार अशा ह्या दोघांनीं मिळून सॅन-फ्रॅन्सिस्कोपर्यंतचा प्रवास केला. सॅन-फ्रॅन्सिस्को येथें मि. व मिसेस हेन्री फोर्ड हीं दोघेहि विद्युत् प्रकाशाच्या संशोधकाच्या सन्मानार्थ व्हावयाच्या समारंभांत भाग घेण्याकरितां आलीं.

ता. २१ ऑक्टोबर १९१५ ची सकाळ. विद्युत्-प्रकाशाचा हा छत्तीसावा जन्म दिवस. एडिसन आणि त्याच्याबरोबरचे लोक हॉटेल-मधून मोटारींतून निघाले. मार्केट स्ट्रीटवरून प्रदर्शनाच्या जागेकडे एडिसन मोटारींतून जात असतां त्याला पाहण्याकरितां आजूबाजूच्या रस्त्यांवर

पन्नास हजार लोक जमले होते. तिथें अधिकृत सत्कार समितीने त्या प्रख्यात पाहुण्याचें स्वागत करून त्याला प्रदर्शनाच्या हॉलकडे नेलें. एडिसननें जगांतल्या सर्व मानवांच्या कल्याणाला जो हातभार लावला होता, त्याबद्दल पॅनमा पॅसीफिक प्रदर्शन मंडळानें त्याला खास ब्रॉन्झ पदक दिलें. या वेळीं हजारों लोकांनीं टाळ्यांचा कडकडाट केला.

एडिसन दिन साजरा करण्यांत आल्यावर बरबँकनें एडिसनला, कॅलिफोर्नियामधल्या आपल्या सॅन्टारोसा येथील घरीं यावें, असा आग्रह केला. तिथल्या त्याच्या प्रचंड प्रयोगात्मक शेतीवर एडिसन आणि फोर्ड कुटुंबांना शेतीक्षेत्रांतल्या त्या जादूगारानें निर्माण केलेल्या शेतीमधल्या अनेक आश्चर्यजनक वस्तु पाहावयास मिळाल्या.

फोर्डनें खताच्या एका ढिगाऱ्यांतून एक लाकडी दांड्याचें पावडें ओढून तें वर धरलें. “संस्कृतिरूपी शिखरावर चढण्याचें मानवाचें हें पाहा एक साधन.” तो आपल्या यजमानाकडे पाहत हंसत हंसत म्हणाला, “बरबँक, तूं पावडें व कुदळ यांच्या साहाय्यानें मानवजातीला नवीन फुलें आणि नवीन अन्नपदार्थ दिले आहेस. आणि आपला मित्र एडिसन यानें शोधून काढलेला विद्युत् प्रकाश म्हणजे माणसानें अधिक प्रकाशासाठीं आणि अधिक चांगल्या प्रकाशासाठीं चालविलेल्या शोधाचं प्रतीक आहे. तुम्ही दोघे म्हणजे अन्न व प्रकाश यांचें प्रतीक आहांत.”

एडिसन हंसला. तो म्हणाला, “फोर्ड तूं आपली मोटार विसरतां कामा नयेस. माणसाला संस्कृतीकडे नेणारं वाहन हें तिसरं साधन आहे.”

फोर्डनें हातांत घेतलेलें पावडें पुनः खताच्या ढिगाऱ्यांत खुपसलें. “बरबँक, मी तुला कधींतरी माझ्याकडे एक पावडें पाठविण्याबद्दल कळवीन,” तो मोटार कारखानदार म्हणाला. “माझ्या डोक्यांत एक कल्पना आली आहे, पण तीविषयीं आणखी बराच विचार केल्याशिवाय मी ती तुम्हांला सांगणार नाहीं.”

पाहुण्यांची निघायची वेळ झाली, तेव्हां बरबॅकने त्यांना आपल्या गेस्ट बुकांत सहा करण्याला सांगितलें. एडिसननें लेखणी उचलली आणि आपलें नांव व पत्ता ठळकपणें लिहिला. त्या पानावरच्या “विशेष आवड” या मथळ्याखालच्या तिसऱ्या रकान्यांत त्यानें दोनच शब्द लिहिले. “प्रत्येक वस्तूसंबंधीं”

नंतर एडिसननें फोर्डच्या हातांत लेखणी देऊन म्हटलें, “फोर्ड, तूं तिसऱ्या कॉलममध्ये माझ्यासारखेंच लिही.”

कॅलिफोर्नियाहून घरीं परत जातांना एडिसन जोडप्याबरोबर मि. व मिसेस् फोर्ड हीहि होती. पूर्वेकडच्या आपल्या या सफरींत फोर्डनें आपला मित्र जॉन बरोज् याच्याविषयीं एडिसनला खूप माहिती सांगितली. स्लॅबसाईडमधल्या ह्या निसर्ग-शास्त्रज्ञाच्या घरीं आपण कसे वारंवार जात असतो, तसेंच आपण त्याला एक मोटार कशी दिली, ही माहिती त्यानें त्या वेळीं दिली.

फोर्ड म्हणाला, “पहिले कांहीं दिवस बरोजला या मोटारीचा तिरस्कार वाटे. तो म्हणे, या मोटारीला बुजून माझे अमोल पक्षी उडून जातील. पण पुढें त्याला कळून चुकलें कीं, मोटारीमुळें मैलच्यामैल प्रवास करतां येतो आणि पायांनीं कधींहि जिथें जाणें शक्य होणार नाहीं अशा पक्ष्यांच्या निवासस्थानापर्यंत मोटारींतून जाणें शक्य होतें, तेव्हां कोठें स्वारीला मोटार आवडूं लागली. मोटार म्हणजे आतां त्याची दैनंदिन सहकारी बनली आहे. बरोजला निसर्गाचें इतकें ज्ञान आहे कीं, त्यामुळें सहलीकरितां त्याला बरोबर घेऊन जाण्यांत विशेष गंमत वाटते.

याच वेळीं बोलतांना फोर्डनें ठरवून टाकलें कीं एडिसन व बरोज यांच्याबरोबरच मोटारीनें सफरीला जायचं, आणि निसर्गाच्या सान्निध्यांत कुठेंतरी छोटा मुक्काम करायचा. बरोबर राहुट्या घ्यायच्या आणि जिथें रात्र पडेल तिथेंच राहुट्या ठोकून रात्रींचा मुक्काम करायचा. फोर्डनें

तिथल्या तिथेंच एडिसनला आश्वासन दिलें कीं सफरीची सगळी तयारी झाल्याबरोबर तिघांनीं मिळून सफरीला निघायचें.

ह्या वेळीं युरोप पहिल्या महायुद्धांत गुरफटलें होतें. त्यामुळें मुकाम करीत सफर करण्याची कल्पना लांबणीवर पडली. पुढें युद्ध अमेरिकेच्या जवळजवळ आलें आणि तीहि युद्धांत ओढली गेली. अमेरिकेला ह्या वेळीं एडिसनची आणि त्याच्या कल्पक संशोधक बुद्धीची जरूरी होती. अमेरिकन आरमार खात्याच्या मंत्र्यांनीं या महान् संशोधकाला वॉशिंग्टन या राष्ट्रीय राजधानीला येण्यासाठीं पाचारण केलें. तिथें अमेरिका व तिचीं दोस्त राष्ट्रे यांना विजय मिळवून देण्याकरितां, आवश्यक ते शोध लावण्यासाठीं एडिसननें नेव्हल कन्सल्टिंग बोर्डाचें (आरमार सल्लागार मंडळाचें) अध्यक्षपद स्वीकारलें व लागलीच पाण्यांत बुडालेल्या विनाशिका आणि हालते पाणसुरंग यांचा छडा लावण्याच्या दृष्टीनें पाण्याखालचें ऐकण्याचें यंत्र शोधून काढलें. तसेंच त्यानें जहाजे दिसूं नयेत म्हणून एक छद्म आवरण पद्धति शोधून काढली आणि अमेरिकन आरमारखात्याच्या उपयोगाकरितां पाण्याखालच्या प्रकाशझोताची व्यवस्था केली. या युद्धकाळांत एडिसननें एकंदर चाळीस शोध लावले. युद्ध जिंकण्याच्या बाबतींत एडिसनची जी मोठी मदत झाली, तीबद्दल त्याला मानाचें पदक देण्यांत आलें.

वचन दिल्याप्रमाणें एडिसननें पहिल्या महायुद्धाच्या काळांत व नंतरहि बरोज्, फोर्ड आणि टायरींचा कारखानदार हार्वे एल. फायरस्टोन यांच्यासह मोटारीनें अनेक सहली काढल्या. आपल्या पहिल्याच सहलींत एडिसननें रात्रीं आपलें ब्लॅकट दुमडून ठेवण्याची एक नवीन पद्धत काढली. त्यामुळें फार वेळ न लावतां विछान्यांत पडतां येऊं लागलें आणि रात्रीं अंगावरलें पांघरूण बाजूला होण्याची धास्ती नाहींशी झाली.

एडिसनचें वय आतां सुमारे सत्तर वर्षांचें असलें तरी ह्या

सफरींच्या बाबतींत तो अद्यापिहि एक आदर्श सहकारी होता. त्याच्या जवळच्या विनोदी चुटक्यांचा सांठा कधींच संपत नसे. रसभरित गोष्टी सांगून तो आपल्या मित्रांना हंसवून हंसवून पुरेसें करी. त्याला गाणें आवडे. तो स्वतः गात असेच. शिवाय एका क्षणांत एका दोघां किंवा तिघांबरोबर गाण्यांत भाग घेऊं शके. वृद्धापकाळामुळें त्याचा उत्साह कमी झाला नव्हता किंवा जीवनोपभोगाची इच्छा ओसरली नव्हती.

एडिसन जसजसा जास्त जास्त वृद्ध होत चालला, तसतसा तो आपल्या फ्लोरिडामधल्या “सेमीनोल लॉज” नांवाच्या निवासस्थानीं अधिकाधिक काळ राहूं लागला. आपल्या शेजारच्या मित्राबरोबर त्याला फ्लोरिडा नदींत किंवा अटलांटिक महासागरांत मच्छीमारी करण्यांत आनंद वाटूं लागला. त्याला फोर्डच्या अद्यावत् मोटारींतून संत्र्यांच्या बागांतून फेरफटका करणें फार आवडे. पुढें पुढें तो प्रयोगशाळेंत कमी कमी आणि घरीं कुटुंबांत अधिकाधिक वेळ घालवूं लागला.

सन १९२९ मध्यें विद्युत् प्रकाशाला पन्नास वर्षे पुरीं होणार होतीं. वर्षावर्षानें प्रकाशाचा सुवर्ण महोत्सव जवळ येत चालला होता. हा महोत्सव जवळ आला तेव्हां हेन्री फोर्डनें, आपला मित्र थॉमस् ए. एडिसन याचें एक मोठें स्मारक उभारून तें जगापुढें विद्युत् प्रकाशाच्या सुवर्ण महोत्सवाच्या दिवशीं प्रकट करण्याचें ठरविलें.

१ विद्युत् प्रकाशाचा सुवर्ण महोत्सव

फोर्डची अशी योजना होती कीं मिशिगनमधल्या ग्रीनफील्ड पार्क येथे कांहीं प्रसिद्ध इमारती पुनः उभ्या करून, त्या थॉमस ए. एडिसनच्या स्मरणार्थ कायमच्या जतन करावयाच्या. याकरितां फोर्डने त्या वयोवृद्ध संशोधकाची वेस्ट ऑरेंज येथे भेट घेऊन, ग्रीनफील्ड खेड्यांतल्या नियोजित स्मारकाची योजना त्याला सविस्तर सांगितली.

“मि. एडिसन, तुम्ही माझ्याबरोबर मेनलो पार्कला यावं अशी माझी इच्छा आहे. तिथे तुम्हीं ज्या प्रयोगशाळेंत विद्युत् प्रकाश निर्माण केलात त्या प्रयोगशाळेची इत्थंभूत माहिती मला द्या.” त्याप्रमाणें ते दोघे मित्र एव्हांना ओसाड होऊन पडलेल्या मेनलो पार्क येथे गेले. तिथल्या डोंगराळ विभागांचीं छायाचित्रें घेण्यांत आलीं व तिथल्या जागेचें मोजमाप करण्यांत आलें. ज्या जागेवर विद्युत् प्रकाशाचा शोध लागला तिथें मोडतोडीचे आणि रंग अजिबात गेलेल्या विटांचे ढीग पडले होते. छायाचित्रकारांनीं या मातीच्या ढिगाऱ्यांचीं छायाचित्रें घेतलीं. कुशल कामगारांनीं हे ढिगारे हालवून मूळच्या इमारतीचा पाया मोकळा केला. या पायाचें मोजमाप घेण्यांत येऊन शिल्पज्ञांनीं त्याचीं छायाचित्रें घेतलीं.

“ इकडे पाहा ! ” एडिसन ओरडला, “ प्रयोगशाळेच्या एका खिडकीची झडप दिसते आहे. ”

कामगारांनी त्या झडपेवर लेबल लावून ती काळजीपूर्वक एका पेटीत घातली. इतर लोकांनी ते मोडतोडीचे ढिगारे उपसण्याला सुरुवात केली. त्यांनी सारी माती चाळली, आणि कांचेचे, तारांचे आणि उपकरणांचे खोदून काढलेले तुकडेन् तुकडे गोळा केले व ते धुतले आणि भक्कम पेठ्यांत व्यवस्थित भरले. ह्या शोधकांना एका जुन्या हिकरी झाडाचा बुंधाहि मिळाला. हे झाड पूर्वी प्रयोगशाळेच्या प्रवेशद्वारापाशी होते. एडिसनने प्रत्येक इमारत आणि तिथले सामान याविषयी जी माहिती सांगितली, ती सेक्रेटरींनी शब्दन् शब्द टिपून घेतली.

सुदैवाने मेनलो पार्कमधल्या मूळच्या दोन इमारती तशाच शाबूत होत्या. जनरल इलेक्ट्रिक कंपनीने जुन्या कांच कारखान्याचे एडिसन स्मारकांत रूपांतर केले होते. ही इमारत आंतल्या सर्व सामानसुमानासह फोर्डला देण्यांत आली. कामगारांनी ही इमारत ग्रीन पार्क येथे पुनः उभारण्याकरिता थोडी थोडी विभागवार उतरली. मेनलो पार्कमधली सॅली जॉर्डन हिच्या खाणावळीची इमारत अद्याप कायम होती. ही इमारतहि उतरून जहाजांतून मिशिगनला पाठविण्यांत आली.

प्रसिद्ध मेनलो पार्क प्रयोगशाळेमध्ये पूर्वी वापरण्यांत आलेला आणि आता दुसरीकडे गेलेला लहानमोठा प्रत्येक भाग गोळा करण्याकरिता फोर्डने गांवोगांवी माणसे पाठविलीं. या शोधकांना प्रयोगशाळेचे मूळचे प्रवेशद्वार एका न्हाव्याच्या दुकानांत आढळून आले. तसेच स्त्रियांच्या टोप्या तयार करणाऱ्या एका कारखान्यांत आंतला दरवाजा मिळाला. या प्रयोगशाळेच्या इमारतींत एक वेळ वापरण्यांत आलेले लाकूड पुढे शेतावरच्या ज्या घरांकरिता उपयोगांत आणण्यांत आले होते अशीं तीन घरेच फोर्डने खरेदी केलीं. हीं घरे पाडण्यांत आलीं आणि त्यांत मेनलो पार्क प्रयोग-

शाळेच्या ज्या फळ्या व तक्ते वापरण्यांत आले होते, ते ग्रीनफील्ड येथे नव्याने बांधण्यांत येणाऱ्या इमारतीसाठीं जहाजांतून खाना करण्यांत आले.

सन १९२८ मध्ये, एडिसनने फोर्ड याला फ्लोरिडांतली फोर्ट-मायसमधली आपली प्रयोगशाळा बहाल केली. याच ठिकाणीं कृत्रिम खर तयार करण्याच्या दृष्टीने त्याने 'गोल्डन रॉड'* ह्या झाडावर प्रयोग केले होते. या एक मजली इमारतीचा सांगाडा आंतल्या बॉयलर, चरक व इतर यंत्रांसह डिअरबॉर्न येथे येऊन दाखल झाला.

मेन्लो पार्क येथे सन १८८० मध्ये तयार केलेल्या मूळच्या विद्युत् आगगाडीच्या इंजिनाचे भागहि फोर्डच्या स्वयंसेवकांनीं मिळविले. हे मूळचे भाग एका नवीन तयार करण्यांत आलेल्या इंजिनांत वापरण्यांत आले होते. या इंजिनाने पन्नास वर्षांपूर्वी ओढलेल्या दोन डब्यांसारखे डबे तयार करून ते ग्रीनफील्डच्या वाढत्या संग्रहालयांत दाखल करण्यांत आले. मध्यंतरीं, ज्या विटांच्या कारखान्यांतून मेन्लो पार्क येथील इमारतीसाठीं विटा तयार करण्यांत आल्या होत्या त्यांतूनच प्रयोगशाळेच्या भिंतीसाठीं वापरण्यांत आलेल्या विटांसारख्याच विटा तयार करण्यांत येऊं लागल्या. तसेंच ज्या कांच कारखान्याने सन १८८० मध्ये एडिसनला कांचेच्या बाटल्यांचा पुरवठा केला होता, त्या कारखान्याच्या ऑफिसांत त्यांना अस्सल ऑर्डरहि मिळाली. फोर्डने, सुमारे साठ वर्षांपूर्वी वापरलेल्या बाटल्यासारख्याच बाटल्या तयार करण्याची कामगिरी सदर कंपनीकडे सोंपविली.

सप्टेंबर १९२८ मध्ये फोर्डने आपल्या या जुन्या मित्राला मिशिगन येथे येण्याचे आमंत्रण दिले. ते दोघे मित्र रुज नदीजवळच्या एका मोठ्या उघड्या मैदानांत मोटारीने गेले. तेथे चिखलाचा जणू काय

* Golden rod हे एक झाड आहे. ह्याला पिवळ्या घमक फुलांचा तुरा येतो.

समुद्रच झाला होता आणि त्यांतून काँक्रीटची भव्य उंच इमारत उठल्याचें दिसत होतें. फोर्डनें एका कामगाराच्या हातांतून एक पावडें घेऊन तें एडिसनला दिलें.

“ या कार्यांत, आपला परलोकवासी मित्र लुथर ब्रबॅक याचाहि भाग असावा, अशी माझी इच्छा आहे. ” फोर्ड म्हणाला. “ हें पावडें एकेकाळीं त्याच्या मालकीचं होतं. तुम्ही कृपा करून जिऱ्यावरून वर जा आणि इमारतीच्या मध्यभागीं जाऊन हें पावडें मऊ काँक्रीटमध्ये उभें खुपसा. ”

एडिसननें पावडें घेतलें व तो जिने चढून त्या काँक्रीटच्या इमारतीवर गेला. त्यानें खालच्या भरीव जागेवर नुकत्याच पसरलेल्या मऊ काँक्रीटकडे पाहिलें.

“ ह्या मऊ काँक्रीटमध्ये माझीं पावलें उमटतील ” एडिसन म्हणाला.

“ मला तेंच पाहिजे आहे. ” फोर्डनें उत्तर केलें. “ या दगडांत तुमचीं पावलें उमटावीं, त्याचप्रमाणें ब्रबॅकचं पावडें जतन केलें जावं, अशीच माझी इच्छा आहे. ”

तें पावडें हातांत घट्ट धरून तो वयोवृद्ध संशोधक इमारतीच्या मध्यभागापर्यंत गेला आणि त्यानें तें त्या मऊमऊ काँक्रीटमध्ये खुपसलें. पावड्याचा लाकडी दांडा एखाद्या निशाणाच्या खांबाप्रमाणें वर उभा दिसत होता. यानंतर एडिसन परत जिऱ्याकडे चालत गेला. काँक्रीटमध्ये आठ पावलें स्पष्ट उमटलेलीं दिसत होतीं.

“ छे, इतक्यांत खालीं येऊं नका. ” फोर्डनें एडिसनला सांगितलें. “ ही अणकुचीदार लेखणी घेऊन तुमचें नांव आणि तारीख काँक्रीटमध्ये लिहा. ”

एडिसननें त्या फोनोग्राफच्या लेखणी (Stylus) ने आपली स्पष्ट व ठळक सही केली. नेहमींप्रमाणेंच त्यानें “ टी ” चा जो आडवा

फांटा ओढला होता तो त्या खालच्या बाकीच्या नांवावर एखाद्या छप्परा-प्रमाणे दिसत होता. तसेंच नेहमींप्रमाणे त्याने "ए" या नावांतील आद्याक्षरापुढे विराम दिला नव्हता. आपल्या नांवाखाली त्याने २७ सप्टेंबर १९२८ ही तारीख लिहिली.

“तुमचा आभारी आहे.” फोर्ड म्हणाला. “या स्वाक्षरी केलेल्या व बरबँकचं पावडं आणि एडिसनचीं पावलं असलेल्या ह्या इमारतींत मी एक मोठे वस्तुसंग्रहालय ठेवीन.”

थोड्याच महिन्यांत ग्रीनफिल्ड पार्कमध्ये मेनलो पार्क प्रयोग-शाळेची पुनर्रचना पुरी झाली. तिथल्या कप्प्यांत रंगीबेरंगी रसायनांनीं भरलेल्या कांचेच्या वाटल्या रांगेनें ठेवलेल्या दिसून येऊं लागल्या व छपरांतून खालीं टांगलेल्या गॅसलाइटच्या नळ्या दिसू लागल्या. ज्या खुर्चीवर जवळजवळ चाळीस तास बसून एडिसननें पहिला विद्युत् प्रकाश पाहिला होता, ती खुर्ची त्यानें फोर्डला दिली. एडिसनचे टेलिग्राफचे मूळचे टॅबलहि योग्य ठिकाणीं ठेवण्यांत आले. मालगाड्यांतून न्युजर्सी येथून मिशिगनला कित्येक टन तांबडी माती आणून ती या नवीन बांधलेल्या इमारती सभोंवार, प्रत्येक बाबतींत मूळचे वातावरण दिसावे म्हणून पसरण्यांत आली.

फोर्डनें ग्रँड ट्रंक रेल्वे कंपनीकडून मूळचे स्मिथ्स क्रीक स्टेशन विकत घेऊन ते ग्रीनफिल्ड येथे मूळच्या स्टेशनावरहुकूम उभारले. एडिसन सत्तर वर्षांपूर्वी प्रसिद्ध करित असलेल्या साप्ताहिक हेरल्डच्या दोन प्रतीहि खास शोधकांनीं कित्येक महिने परिश्रम करून पैदा केल्या.

मध्यंतरीं फोर्डनें, सन १८५० मध्ये एका अमेरिकन रेल्वे मार्गावर वापरण्यांत येत असलेले जुन्या तऱ्हेचे आणि इंधनासाठीं लाकडे वापरण्यांत येत असलेले इंजिन, आणि दोन उतारूंचे डबे पैदा केले. ज्या गाड्यांवर एडिसन एकेकाळीं वर्तमानपत्रे विकीत असे अगदीं त्या

गाड्यांच्या सारखेच हे डबे होते. या गाडीच्या मालडब्याच्या धूम्रपान करण्याच्या जागेंत, एडिसननें वालपणीं उभारलेल्या प्रयोगशाळेसारखी तंतोतंत प्रयोगशाळा कामगारांनीं उभारली. तसेंच या वस्तुसंग्रहालयांत एक जुन्या तऱ्हेचा हातछापखाना आणि कांहीं जुने टाईपहि योग्य ठिकाणीं ठेवण्यांत आले.

सन १९२९ च्या ऑक्टोबरच्या मध्यास एडिसन आणि मिसेस एडिसन डेट्रॉईट येथें फोर्डकडे पाहुणीं म्हणून आलीं आणि तीं विद्युत् प्रकाशाच्या सुवर्ण महोत्सवाच्या दिवसापर्यंत त्यांच्याकडेच राहिलीं. मिशिगन येथें आल्यावर लवकरच एक दिवस एडिसन आपल्या यजमानासह ग्रीनफिल्ड येथें गेला. तिथें अणकुचीदार खांब्यांच्या कुंपणाच्या आंत पुनर्रचित मेनलो पार्क प्रयोगशाळा दिसत होती.

मेनलो पार्क येथील जुन्या कामगारांपैकीं फक्त फ्रॉन्सिस येल हाच तेवढा हयात होता. तो एडिसन आणि फोर्ड यांच्या स्वागतासाठीं पुनर्रचित प्रयोगशाळेच्या प्रवेशद्वारांत उभा होता.

“ठीक, ठीक. सर्व कांहीं बहुतेक जसंच्या तसं आहे.” एडिसन इमारतकिडे पाहत म्हणाला.

फ्रॉन्सिस येलनें आपल्या अगदीं जवळच्या खिडकीच्या पडद्याकडे बोट दाखविलें. तो म्हणाला, “फोर्डला जुन्या मेनलो पार्कमधून फक्त एकच झडप मिळूं शकली. पण ह्या इमारतींतल्या प्रत्येक खिडकींतल्या प्रत्येक पडद्यांत मूळच्या त्या झडपेंतली एकेक लाकडी पट्टी बसविलेली दिसते.”

ते तिघेजण प्रयोगशाळेच्या पायऱ्या चढून वर आले. एडिसन त्या मोठ्या हॉलमध्ये खुर्चींत फिरत होता. तो एका मेजाजवळ थांबला आणि त्यानें एक जुना करड्या रंगाचा खल उचलला. “अरे वा ! हाच

खल मी पूर्वी वापरीत होतो ! हा तुम्हांला कुठें मिळाला ? ” त्यानें आश्चर्यानें विचारलें.

“ माझ्या कामगारांना तो न्युजर्सीतल्या जुन्या प्रयोगशाळेच्या मार्गे मोडक्या स्थितींत मिळाला. मीं तो निष्णात कारागिरांकडून पुनः जोडून घेतला. ” फोर्डनें उत्तर केलें.

एडिसननें इकडे तिकडे पाहिलें. “ पूर्वी माझा हा खल या मेजावर नव्हता. ” तो एका कप्प्यांच्या कपाटाकडे गेला व त्यानें तो खल तेथें ठेवला. “ हा खल पूर्वी इथें असा ठेवलेला असे. ” प्रयोगशाळेंतून फेरफटका मारल्यावर एडिसन आपल्या जुन्या मेजाजवळच्या आपल्या जुन्या खुर्चीवर बसला.

“ एक लहानशी बाब सोडली तर इथें प्रत्येक वस्तु जशी होती तशी आहे. ”

“ काय....काय....काय चुकलं ? ” फोर्डनें आश्चर्यानें अडखळत विचारलें. “ मला वाटतं, मी प्रत्येक वस्तु बरोबर आठवणीनें आणली आहे. ”

एडिसन मनापासून हंसला. “ या तक्तपोशीकडे पाहा. पूर्वी ती इतकी स्वच्छ कधींच नसे. ”

“ मालक जरासा विनोद करत आहेत झालें. ” येलनें शेर मारला, फोर्डहि या हास्यांत सामील झाला.

“ आतां मला काळा करण्याकरितां शिवण्याचा दौरा द्या. ” एडिसन म्हणाला.

फोर्ड आणि येल पाहूं लागले. त्या वृद्ध संशोधकानें पन्नास वर्षा-पूर्वी केले होते, त्याप्रमाणेंच पांढरे दोरे तयार केले. त्यानें हे दोरे भट्टींत घालून काळे केले व नंतर एक दौरा एका कांचेच्या गोलांत घातला.

विद्युत् प्रकाशाचा सुवर्ण महोत्सव १३३

त्यानें हा गोल आपल्या मेजावर ठेवला आणि तो आपल्या दोन सोबत्यांसह प्रयोगशाळेंतून बाहेर पडला.

सोमवार ता. २१ आक्टोबर १९२९. हवेंत गारठा असून पाऊस पडत होता. पण अशा पावसांतहि फोर्ड दांपत्यानें एडिसन दांपत्याला मोटारींतून रुज टॅन्सफर येथें नेलें. अमेरिकेचे अध्यक्ष मि. हूवर व त्यांची पत्नी, युद्धखात्याचे मंत्री जेम्स गूड व इतर खास पाहुणे आपल्या आगगाडींतून उतरले. अभिवादानाचा कार्यक्रम झाल्यावर फोर्डनें सर्व पाहुण्यांना ज्या रुळांवर सन १८५० चें जुन्या तऱ्हेचें रेल्वे इंजिन व आगगाडीचे डबे होते, तिकडे नेलें.

“ग्रीनफिल्डच्या छोट्या प्रवासाकरितां आपण या गाडींत बसावं, अशी माझी विनंति आहे.” फोर्ड म्हणाला.

सर्व पाहुणे गाडींत चढल्यावर इंजिनियरनें शिटी फुंकली व लाकडावर चालणारी ती गाडी धूराचे लोट आणि ठिणग्या ओकीत मार्ग क्रमूं लागली.

मि. व मिसेस एडिसन फोर्डमागून सामानाच्या डब्यांत गेले. तिथें गेल्यावर त्या वृद्ध संशोधकानें प्रयोगशाळा चौफेर न्याहाळली.

“अरे वा टीझ ” तो म्हणाला. “मी सत्तर वर्षांपूर्वी वापरीत असलेली प्रयोगशाळा हीच. हें माझं मिठाईचं तबक. हा माझा जुना छापखाना.” त्यानें त्या छापखान्याच्या यंत्रांत डोकावून पाहिलें. “अरे वा ! ” “साप्ताहिक हेरल्ड ”ची प्रत छापण्याकरितां यंत्रावर ठोकून तयार आहे. ”

“होय. ” मिसेस एडिसनच्या डोळ्यांत आनंदासरु चमकूं लागले. “तुम्ही आपल्या जुन्या वर्तमानपत्राच्या प्रती छापून, त्या ह्या गाडींतल्या सर्व उतारुंना आपल्या प्रवासाची आठवण म्हणून वांटाय्यात अशी फोर्डची इच्छा आहे. ” ती म्हणाली.

जरी एडिसन आतां अगदींच बहिरा झालेला असला तरी आपली बायको काय म्हणत होती हे त्याला कळलें. कारण तिच्या ओंठांच्या हालचालीवरून तिचें बोलणें ताडायला तो शिकला होता. त्यानें त्या जुन्या छापखान्यावर छापायला सुरवात केली. यंत्रांतून “साप्ताहिक हेरल्ड”च्या प्रतीमागून प्रती बाहेर पडूं लागल्या. ह्यानंतर लोकांनीं प्रेमळपणें एडिसनच्या गळ्यांत मिठाईचें तबक अडकविलें व नुकतींच छापलेलीं वर्तमानपत्रें त्याच्या हातांत दिलीं. त्या व्यापेशी वर्षांच्या वृद्ध वर्तमानपत्र-विक्रेत्यानें मोठ्या अभिमानानें गाडींत फेऱ्या मारून प्रत्येक उतारूला मिठाईचा एक तुकडा व आपल्या ‘हेरल्ड’ची एक प्रत दिली.

लवकरच आगगाडी पुनः जसेंच्या तसें उभारलेल्या स्मिथ्स क्रीक स्टेशनजवळ येऊन थांबली. ह्याच स्टेशनवर पूर्वी एकदां, सामानाच्या डव्याला आग लावली म्हणून संतापलेल्या कंडक्टरनें बाल एडिसनला तेथल्या लाकडी फ्लॅटफॉर्मवर लोटून दिलें होतें. पण सदूसष्ट वर्षांनीं, ता. २१ ऑक्टोबर १९२९ रोजीं, अमेरिकेचे अध्यक्ष मि. हर्बर्ट हूवर यांनीं एडिसनला मोठ्या अभिमानानें हात देऊन त्याच लाकडी फ्लॅटफॉर्मवर उतरण्याकरितां केलेल्या पायऱ्यांवरून हातानें धरून खालीं आणलें.

यानंतर सर्व पाहुण्यांना मोटारींतून ग्रीनफील्ड येथील इमारतींची पाहाणी करण्याकरितां नेण्यांत आलें. ज्या ठिकाणीं पूर्वी लिंकन बकिली करत होता त्या पुनः बांधलेल्या लोगन परगणा कोर्टांत अध्यक्ष हूवर यांनीं सरकार व घर यांचें प्रतिक म्हणून अग्नि प्रज्वलित केला. त्यानंतर इंजिनघरांत ज्या बॉयलरच्या साहाय्यानें पूर्वी त्याच्या प्रयोगशाळेंतील यंत्रें चालत त्या बॉयलरखालीं त्यानें अग्नि प्रज्वलित केला. हा अग्नि विज्ञान आणि उद्योगधंदे यांचें प्रतिक होता. त्या दिवशीं हूवर व एडिसन यांनीं प्रज्वलित केलेले हे दोन अग्नि कधींच तेव्हांपासून विझले नाहींत.

एडिसनच्या चिरकालीन स्मारकाचा भाग म्हणून ते कायमचे प्रज्वलित राहतील.

दुपारीं लवकरच सर्व पाहुणे आपापल्या खाणावळींत परतले. एडिसन दमून जाऊं नये, म्हणून फोर्डनें मेजवानीपूर्वी त्याला विश्रांति मिळावी, अशी दृक्षता घेतली होती.

रात्रीं, पाहुणे त्या स्मारकाच्या भव्य इमारतींत जमले. ही इमारतच पुढें वस्तुसंग्रहालय बनणार होती. प्रत्येकानें ही भव्य काँक्रीटची इमारत पाहिली. इमारतीची गच्ची व्यवस्थित असून तींत बरवकचें पावडें आणि थॉमस ए. एडिसनच्या पावलांचे ठसे आणि सही होती. इमारतीच्या पुढच्या पडवींत प्रवेशद्वाराजवळच्या जागेत एकमेकाला समांतर अशीं तीन लांब टेबले ठेवलीं होती. त्यांच्या नजीकच उंच व्यासपीठावर आणखी दोन टेबले होती. या पांच टेबलांच्या मुख्य बाजूला प्रचंड अशा टी या अक्षराच्या आडव्या फाट्याप्रमाणें मानाचें टेबल ठेवण्यांत आलें होतें. त्या-मागे भिंतीवर अमेरिकेचे दोन राष्ट्रध्वज एकमेकाला छेदून लावलेले होते. या राष्ट्रध्वजाखालींच अध्यक्ष व मिसेस हूवर ह्यांच्याकरितां दोन मानाच्या खुर्च्या ठेवण्यांत आल्या होत्या. चांदीच्या शामदानांतल्या दोन उंच मेणबत्त्या एवढेंच तिथले प्रकाशाचें साधन होतें. अध्यक्ष हूवर यांनीं आल्यावर टेबलाच्या मध्यभागीं बसण्याचें नाकारलें. मिस्टर व मिसेस एडिसन ह्यांनींच त्या मानाच्या जागीं बसले पाहिजे, असा त्यांनीं आग्रह धरला.

जनरल इलेक्ट्रिक कंपनीचे अध्यक्ष ओवेन डी. यंग यांनीं अभीष्ट चिंतण्याचें काम केलें. मेजवानी चालू असतां एडिसनच्या गौरवार्थ सर्व जगांतल्या लोकांकडून आलेल्या तारा आणि संदेश मोठ्यानें वाचून दाखविण्यांत आले. इंग्लंडमधून प्रिन्स ऑफ वेल्सचा अभिनंदनपर संदेश आला होता. बर्लिन नभोवाणीवरून डॉ. आल्बर्ट आइन्स्टाइन

यांचा संदेश आला. बिनतारी तारायंत्राचें प्रख्यात संशोधक मार्कोनी यांनीं जगाला विद्युत् प्रकाशाची देणगी देणाऱ्या या व्यक्तीबद्दल शुभेच्छा प्रकट केली होती. कमांडर रिचर्ड ई. बर्ड यांनींहि जगाच्या अगदीं पायथ्याशीं असलेल्या अँटार्क्टिकामधून संदेश प्रक्षेपित केला होता.

फोर्डनें इशारा देतांच अध्यक्ष डूवर, एडिसन आणि फ्रॅन्सिस येल आपल्या जागांवरून उठून उभे राहिले. नंतर ते चौघेजण पुनः उभारलेल्या मेनलो पार्क प्रयोगशाळेकडे मोटारींतून गेले. गॅसच्या जळत्या दिव्यामुळें त्या भव्य दिवाणखान्यांत अंधुकसा प्रकाश पडला होता. थोड्याच दिवसांपूर्वी तयार केलेला एक कांचेचा बल्ब एडिसननें उचलला व एअर पंपला जोडला.

“फ्रॅन्सिस, पंप सुरू कर.” एडिसननें सांगितलें. तो साठ वर्षांचा ऑफिस ‘पोऱ्या’ स्टुलावर चढला. त्यानें बूच उघडलें आणि पारा यंत्रामधून पडूं लागला. हा पारा आंत जातांना त्या कांचेच्या गोळांतून हवा बाहेर काढली जात होती. एडिसननें हात वर करून खूण केली. येलनें एअर पंप थांबविला.

नभोवाणी-निवेदक आपल्या ध्वनिप्रक्षेपकाजवळ (मायक्रोफोन) उभा होता. तिथें होत असलेला कार्यक्रम तो क्रमशः वर्णन करून सांगत होता. ठरलेल्या वेळीं एडिसननें आपला हात विजेच्या बटनावर ठेवला. त्यानें आपल्या सुरकुतलेल्या बोटानीं तें बटन दाबलें! जुन्या पद्धतीच्या बॅटरींतून विजेचा प्रवाह ग्लोबमध्ये जाऊं लागला. ग्लोबमधील कार्बन फिलॅमेंट (तंतू) तांबडे झाले व लवकरच त्यांतून तेजस्वी प्रकाश पसरला.

“एडिसननें दिवा लावला आहे.” नभोवाणी निवेदकानें जाहीर केलें.

एडिसनचा दिवा प्रज्वलित झाल्यावर मेजवानीच्या त्या भव्य दिवाणखान्यांतले आच्छादित विद्युत्दीप पाहुण्यांच्या टाळ्यांच्या कडकडाटांत प्रज्वलित करण्यांत आले. आणि ह्याच वेळीं लाखों अमेरिकन घरांतून ह्या प्रसंगाकरितां मुद्दाम मागवले गेलेले विजेचे दिवे पुनः प्रकाशित करण्यांत आले. प्रकाश! प्रकाश! प्रकाश! थॉमस ए. एडिसनच्या सन्मानार्थ, त्याच्या ह्या अद्भुत शोधाच्या पन्नासाव्या जन्मदिनीं जिकडे तिकडे प्रकाशच प्रकाश.

प्रयोगशाळेंतून, एडिसन, फोर्ड, येल आणि अध्यक्ष हूवर परत मेजवानीच्या दिवाणखान्यांत आले. तिथें त्या महापुरुषानें विनम्र भावानें भाषण केलें. पांचशें लोकांनीं टाळ्या वाजवून दिवाणखाना दुमदुमून सोडला.

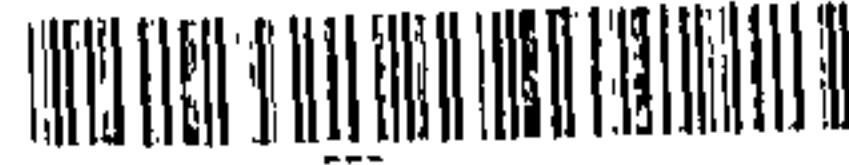
इतक्यांत मिसिस एडिसननें एकदम किंकाळी फोडली “ मि. एडिसनच्या प्रकृतींत कांहींतरी बिघाड झाला आहे. ” तिला धड बोलतां येईना.

तो महापुरुष आपल्या खुर्चीतच पुढें झुकून पडला होता. त्याचा चेहरा पांढरा फटफटीत पडून तो बेशुद्ध झाला होता. तिथें जमलेल्या शेंकडों पाहुण्यांच्या चेहऱ्यावर चिंतेची छाया पसरली. लोकांनीं हळुवार हातांनीं आजारी झालेल्या एडिसनला शेजारच्या खोलींत नेऊन कोचावर झोंपविलें. खुद्द अध्यक्ष हूवरच्या डॉक्टरानें त्याच्यावर प्राथमिक उपचार केले. कांहीं क्षणांनीं एडिसन शुद्धीवर आल्याची आनंदाची बातमी तेथल्या दुःखी पाहुण्यांच्या कानांवर आली.

तो प्रसिद्ध वृद्ध पुरुष त्या आकस्मिक आजारांतून बरा झालासा दिसला. पण त्याचा प्रकृतीचा आतां भरंवसा राहिला नव्हता. सन १९३० मध्ये पुनः त्याचा आजार बळावला. आपल्या थोर उपकारकर्त्याला मुकावें लागणार हें जगाला कळून चुकलें. ता. ११ फेब्रुवारी

१९३१ रोजी एडिसनने आपला जन्मदिन साजरा केला त्यावेळीं त्याचे वय चौऱ्याऐंशी वर्षांचे होते. या जन्मदिवसानंतर त्याची प्रकृति सारखी खालावत गेली. रविवार ता. १८ ऑक्टोबर १९३१ रोजी सकाळीं तो निधन पावला. पुढे तीन दिवसांनी, विद्युत् प्रकाशाच्या बावनाच्या जन्मदिवशीं न्युजर्सीतल्या वेस्ट ऑरेंज येथे त्याचा दफनविधी करण्यांत आला.

जोंपर्यंत माणसें फोनोग्राफ ऐकत राहतील, चलत् चित्रपट पाहतील, विजेच्या गाडींतून प्रवास करतील किंवा—जगांत कोठेहि बटन दाबून विजेचा दिवा लावतील, तोंपर्यंत तीं मानवजातीचा मित्र थॉमस ए. एडिसन यानें दिलेल्या देणगीचाच उपयोग करीत असतील, हें उघड आहे. आणि हें करीत असतांनाच ती त्याची स्मृति सतत जागृत ठेवीत राहतील हेंहि तितकेंच खरें.



REFBK-0009484

मराठी ग्रंथ संग्रहालय, ठाणे, स्थळप्रत.
 अनुक्रम . 29 E09 वि: ५. चरित्र
 क्रमांक ७६७ नों: दि: ११/३/५४



अंडीं घातलीं, त्यानंतर त्या अंड्यांवर बसल्या आणि मग पांढऱ्या कवचांतून कोंबडीचीं पिलें बाहेर आलीं ” हें समजावून सांगितलें.

कांहीं मिनिटांनीं आल्ने घरांत कोणालाहि नकळत बाहेर निसटण्याची संधि साधली. तो सरळ कोंबड्यांच्या खुराड्यांत गेला. त्यानें तेथें आपल्या टोपींत व हातांत मावतील इतकीं अंडीं गोळा केलीं. मग तो मळ्यांत हळूच सरपटत गेला आणि तेथें त्यानें ताज्या सुवासिक गवताचें घरटें तयार करून त्यांत सदर अंडीं व्यवस्थित गोळाकार मांडलीं. नंतर तो त्या अंड्यांवर काळजीपूर्वक बसला ! अंड्यांवर बसल्यामुळेच पिलें बाहेर येतात कीं काय हा प्रयोग त्याला स्वतःच करून पहावयाचा होता.

नॅन त्याचा जवळजवळ एक तासभर शोध करीत होती. तिनें त्याला हांकांवर हांका मारल्या. अखेर तिनें त्याचा मळ्यांत व तेथील झोंपडींत शोध करण्यास सुरुवात केली. मळ्यांत तिला आल् गवतांत स्तब्धपणें बसल्याचें आढळून आलें.

“ मीं इतक्या हांका मारल्या, पण उत्तर कां दिलें नाहींस ? ” तिनें त्याला जाब विचारला. “ येथें काय करीत आहेस ? ”

“ मी अंड्यांचीं पिलें करीत आहे. ” त्यानें मोठ्या अभिमानानें सांगितलें.

नॅन किंचित् रागावली. “ माणसें पिलें करीत नाहींत ! तूं दुसरें कांहीं केलें नसून स्वतःचे कपडे मात्र खराब करून घेतले आहेस. ” ती त्याला बोलली.

नंतर तिनें त्याचा हात पकडून त्याला घरट्याच्या बाहेर ओढलें. गवतावर फुटलेलीं अंडीं अस्ताव्यस्त पडलेलीं होतीं. आल् रडूं लागला.

“ चल, थांब आतां तुला आईकडेच घेऊन जातें. ” तिनें त्याला दम भरला.

आपली विजार खराब झाली म्हणून नव्हे तर आपला प्रयोग

सपशेल फसला याबद्दल आल्ला रडूं येत होते. आल् अंड्यांवर कां बसला होता, हें त्याच्या आईला कळलें, तेव्हां तिनें त्याला नीट समजावून सांगितलें कीं, अंड्यांतून पिलें बाहेर येण्याकरितां तीन आठवडे लागतात आणि फक्त कोंबडीच अशा नाजूक अंड्यांवर तीं न फोडतां बसूं शकते. पुढें कांहीं दिवसांनीं आल्ला त्याच्या आईनें कोंबड्यांच्या खुराड्यांत नेलें. तिनें एक कोंबडी वर उचलली आणि कांहीं उबवीत असलेलीं अंडीं त्याला दाखविलीं. आल्नें खुद्द स्वतःच्या डोळ्यांनीं एक मऊ पिवळ्या रंगाचें पिल्लें कवचांतून बाहेर पडत असतांना पाहिलें. एकूण पिलें अंड्यांतूनच येतात तर. प्रयोगावरून कांहींतरी सिद्ध होते, पण प्रयोग विनचूक केले तरच.

बाल एडिसन प्रयोग करीत होता. तो दिवसेंदिवस मोठा व ताकदवान होत होता. पण त्याबरोबरच मिलान गांवाची लोकसंख्या व भरभराट कमी कमी होत चालली होती. आल्च्या जन्मानंतर लवकरच ओहिओच्या उत्तर बाजूकडून रेल्वे बांधण्यांत आली होती, पण रेल्वेचा रस्ता कांहीं मिलानमधून जात नव्हता. त्याचा परिणाम एरी सरोवराकडे व सरोवराच्या बंदराकडे जाणारा सारा गहूं व साग मिलानकडे येण्याचें थांबलें. हा माल रेल्वेकडे जाऊं लागला व तो जाऊं लागल्यावर त्यानें आपल्याबरोबर मिलानची भरभराटहि नेली.

याचा परिणाम म्हणजे सॅम एडिसनच्या कारखान्यांत तयार होणाऱ्या लांकडी सरांची संख्या घटली. साहजिकच त्यानें ज्या ठिकाणीं रेल्वेमुळें भरभराट होण्याची खात्री, अशा ठिकाणीं जाऊन राहण्याचें ठरविलें. सन १८५४ मध्यें आल् सात वर्षांचा असतांना एडिसन कुटुंब ओहिओतील मिलान गांवाहून मिचिगनमधील ह्यूरन बंदराकडे स्थायिक होण्यासाठीं रवाना झालें.