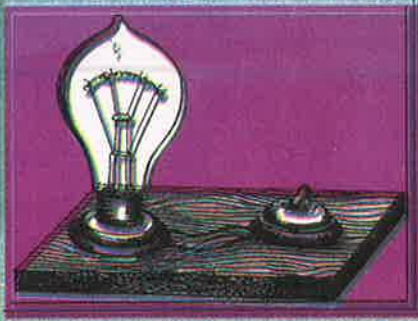


தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்



ஆதி. கண்ணம்மா ரத்தினம்

நாளுக்கு வழிகாட்டும் நாள் ஆல்வா எடிசன்

ஆசி. கண்ணம்பிரத்தினம்



பாவை பப்ளிகேஷன்ஸ்
142, ஜானி ஜான் கான் சாலை,
இராயப்பேட்டை, சென்னை - 600 014.

VETTRIKKU VAZHI KATTUM THAMOS ALWA EDISON

By AASI. KANNAMBIRATHNAM

வெற்றிக்கு வழிகாட்டும்
தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்

பாவை பப்ளிகேஷன்ஸ் வெளியீடு

முதல் பதிப்பு: மே 2000

© பதிப்பகத்தார்

Code No : P0017

ISBN : 81-7735-013-7

விலை: ரூ. 25/-

ஒளி அச்சு: பாவை ஒளி அச்சு

அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிட்.,
142, ஜானி ஜான் கான் சாலை,
இராயப்பேட்டை, சென்னை - 600 014.

பதிப்புரை

தான் பிறந்த குடும்பத்துக்கே பயன்படாத மனிதர்கள் வாழும் இந்தச் சமுதாயத்தில் தான் பிறந்து உலகத்துக்கே பயன்பட்டுப் புகழ் பெற்றவர் தாமஸ் ஆல்வா எடிசன். பழுத்த மரத்தைப் பார்த்த பறவை ஆனந்தம் கொள்வதைப் போல டெட்ராய்ட் நகரில் இருந்த இலவசப் புத்தகக்கடை எடிசனுக்கு அறிவையும் ஆனந்தத்தையும் அளித்தது. ஒரு பழைய புகைவண்டிப் பெட்டியில் எடிசன் தனது இரசாயன ஆராய்ச்சிகளைத் தொடங்கினார். பத்திரிகை விற்கும் தொழில் செய்து வந்த எடிசன் சொந்தமாகப் பத்திரிகை நடத்தினார். பத்திரிகையில் வந்த செய்தியைப் பார்த்துக் கோபம் கொண்ட ஒருவர் எடிசனை அடித்து ஆற்றில் வீசிவிட்டார். புகைவண்டிப் பெட்டியில் இரசாயன சோதனை செய்து கொண்டிருந்தபோது தீப்பிடித்துக் கொண்டதால் காவல்காரன் வந்து எடிசனின் கன்னத்தில் அடித்ததில் ஒரு காது செவிடாகிவிட்டது.

ஒரு துப்பாக்கிக் கடையில் தானே முயன்று தந்திக் கருவியைச் செய்யத் தலைப்பட்டார். இரயில் பாதையில் வேலைக்கு அமர்ந்தார். எடிசன் தந்திக் கருவிகளைக் கண்டு பிடித்தார். 60 கிலோ மீட்டர் தூரம் நடந்து சென்று வேறு வேலை தேடினார். நியூயார்க்கிலும் வேலை தேடி அலைந்தார். பங்கு விலைகளை அச்சடிக்கும் கருவிகளும், வீடுகளில் தந்தி அமைத்துக் கொள்வதற்கான கருவிகளைக் கண்டுபிடித்த தற்காக நாற்பதாயிரம் டாலர் பெற்றார். அதைக் கொண்டு ஒரு தொழிற்சாலை தொடங்கினார். வருமானம் குறைந்த ஊழியர்

களுக்கு எடிசன் உதவி செய்தார். விலைகள் அச்சடித்துக் காட்டும் கருவி செய்வதற்காக எடிசன் அறுபது மணிநேரம் தொடர்ந்து வேலை செய்துவிட்டு முப்பத்தாறு மணி நேரம் தூங்கி ஓய்வெடுத்தார். எடிசன் வேலையில் ஈடுபட்டால் தூக்கத்தையும் உணவையும் மறந்து விடுவார். எடிசன் வெப்பத்தின் அளவைக் கண்டறியும் கருவி ஒன்றை உருவாக்கினார். பின்னர் ஒலினி என்ற கருவியைக் கண்டுபிடித்தார். இருப்புப்பாதை வடிவமைத்தார். அரும்பாடுபட்டு மின்சார விளக்கு கண்டுபிடித்தார். அதன் மூலம் பெரிய செல்வந்தர் ஆனார். அதன்பின் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும் டைனமோவைக் கண்டுபிடித்தார்.

எடிசன் எதையாவது கண்டுபிடிக்கும் லட்சிய வெறி கொண்டுவிட்டால் தொழிலாளர்களின் உடல் நிலையில் அக்கறை செலுத்த மாட்டார். மற்ற நேரங்களில்தான் தொழிலாளர்களை ஓய்வெடுக்க அனுமதிப்பார். எடிசனின் இருபத்தைந்து ஆண்டுகால முயற்சிதான் இன்றைய திரைப்படங்களுக்கு முதல் சூத்திரமாக அமைந்தது. மண்ணிலிருந்தும் கல்லிலிருந்தும் இரும்பைப் பிரித்தெடுக்கும் காந்தக் கருவியைக் கண்டுபிடித்தார்.

நாம் சாப்பிடுவதற்கு இலை வாங்குவோம். ஆனால் எடிசன் ரப்பர் தயாரிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டபோது இருபதாயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட இலை வகைகளைச் சோதனை நடத்தினார். எப்பொழுதும் அழுக்குடையுடன் காட்சிதரும் எடிசனின் மனதில் அழுக்கடைவதில்லை. வெறும் ஆண்டுகளைக் கொண்டு தனது ஆயுள் நாளை அவர் கணக்கிட விரும்பாமல் கண்டுபிடிப்புகளைக் கொண்டே

ஆயுள் நாளைக் கணக்கிட விரும்பினார். ஒவ்வொரு அணு விலும் இருக்கும் உணர்வை இறைசக்தியாக நம்பினார். ஆயிரத்துக்கு மேற்பட்ட கண்டுபிடிப்புகளில் சாதனை செய்து உலகத்தை ஒளிமயமாக்கினார். எடிசனின் சாதனைகள் பற்றி ஷெற்றிக்கு வழிகாட்டும் தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் என்ற தலைப்பில் திரு. ஆசி. கண்ணம்பிரத்தினம் அவர்கள் எழுதியுள்ள இந்நூலை எமது பாவை பப்ளிகேஷன்ஸ் வெளியிட்டு வாசகர்களின் ஆதரவை வேண்டுகிறது.

பதிப்பகத்தார்

முகவுரை

தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் நெருப்பாற்றில் நீந்திச் சென்று அருவியில் நீராடியவர். வாழ்க்கையில் பல தோல்விகளையும் துன்பங்களையும் சந்தித்து வெற்றி பெற்றார். மனித சமுதாயம் வெற்றிபெற வழிகாட்டும் நம்பிக்கை நட்சத்திரமாக விளங்கினார். விஞ்ஞானிகளுக்கே முன்னோடியாக இருந்து வழிகாட்டுகிறார்.

எடிசன் பெருமை சேர்ப்பதற்கென்றே பிறந்தவர். உற்று நோக்கும் பார்வையால் உலகைத் தன் வசமாக்கிக் கொண்டவர். பத்திரிகை விற்கும் சிறுவனாக உருவாகி பார் போற்றும் விஞ்ஞானியாகப் புகழ் பெற்றார். காலம் உயிர் போன்றது என்று கருதி சோர்ந்துவிடாமல் உழைத்து உயர்ந்தவர். ஓய்வை விட உழைப்பே பெரிது என்பது அவரது தாரக மந்திரம்.

நம்பிக்கை என்ற ஆயுதத்தை வைத்துக் கொண்டு உலகையே வலம் வந்தவர். உலகுக்கே ஒளி ஏற்றி வைத்த உன்னதப் பிறவி. பழிப்பவரையும் போற்றுகின்ற பண்பாளர். சோதனைகளையும் வேதனைகளையும் சாதனைகளாக்கிக் காட்டிய அபூர்வ மனிதர். எடிசனின் வாழ்க்கைப் பாதை எவ்வளவு கரடு முரடும் கல்லும் முள்ளும் நிறைந்தது என்பது இந்நூலைப் படிப்பதன் மூலம் விளங்கும். அது எல்லோருக்கும் படிப்பினையாக அமையும்.

எடிசனின் உழைப்புக்கும் உயர்வுக்கும் இடையில்

ஏற்பட்ட நிகழ்வுகளை இளைஞர் உலகம் அறிந்திருந்தால் எந்தத் தடைகள் வந்தாலும் தகர்த்தெறிந்துவிட்டு முன்னேறுவதற்கு முனைந்து கொண்டேயிருக்கும். மனிதனை முழு மனிதனாக வாழச் செய்ய இந்நூல் வழிகாட்டும். இந்நூலை வெளியிடும் பதிப்பகத்தாருக்கு எனது வணக்கத்தையும் நன்றியையும் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

உள்ளுறை

பக்கம்

இளமைப் பருவம்

1. பெருமை சேர்க்கப் பிறந்தவர் 1
2. அடைகாத்த எடிசன் 3
3. உற்று நோக்கும் பார்வை 4
4. பத்திரிகை விற்ற சிறுவன் 5
5. சொந்தப் பத்திரிகை தொடங்கினார் 11
6. ஆராய்ச்சிக்கு இடையூறு 14
7. மீண்டும் பத்திரிகை விற்பனை 16
8. தந்திப் பயிற்சி 18
9. பயன் இல்லாத உழைப்பு 20
10. புதிய வாய்ப்பு 23
11. இரண்டு தந்திக் கருவிகள் 25
12. காலம் உயிர் போன்றது 37
13. நினைவாற்றலும் மறதியும் 39
14. நான்மடித்தந்தி 40
15. செல்வம் பெருகியது 44
16. தொழிற்சாலை தொடங்கினார் 46
17. சிறுபிள்ளைத்தனம் 48

இளைஞர் பருவம்

- | | | |
|-----|-------------------------------|----|
| 18. | திருமணம் | 49 |
| 19. | ஒலினி | 57 |
| 20. | மின்சார இருப்புப்பாதை | 60 |
| 21. | மின்சார விளக்கு | 64 |
| 22. | ஓய்வை விட உழைப்பே பெரிது | 77 |
| 23. | எடிசனின் அடுத்த முயற்சி டைனமோ | 80 |

அறிஞர் பருவம்

- | | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 24. | ஆரஞ்சு சோதனை நிலையம் | 84 |
| 25. | இயங்கும் படங்கள் | 86 |
| 26. | உலோகம் தயாரித்தல் | 88 |
| 27. | ஊரெல்லாம் ஒளியேற்ற ஆசை | 90 |
| 28. | இறை நம்பிக்கை | 92 |
| 29. | எல்லாவற்றிலும் ஈடுபாடு | 94 |
| 30. | பழிப்பவரைப் போற்றும் பண்புமிக்கவர் | 95 |

இளமைப் பருவம்

1. பெருமை சேர்க்கப் பிறந்தவர்

தான் பிறந்த குடும்பத்துக்கே பயன்படாத மனிதர்கள் வாழும் இந்த உலகத்தில் தான் பிறந்த உலகத்துக்கே பயன் பட்டு புகழ் பெற்றவர் தாமஸ் ஆல்வா எடிசன். அவர் 1847 ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் 11-ஆம் நாள் அமெரிக்காவில் உள்ள மிலான் என்ற சிறிய நகரில் பிறந்தார். எடிசன், டச் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவர். இவரது முன்னோர் பலர் நூறு ஆண்டுகளுக்கு மேல் உடல் ஆரோக்கியத்துடன் வாழ்ந்த வர்கள் ஆவர். எடிசனின் தந்தை பெயர் சாமுவேல் எடிசன். தாயார் பெயர் நான்ஸி எலியட்.

தந்தை சாமுவேல் நாற்றுப்பண்ணை அமைத்து நாற்றுக்களை விற்பனை செய்தும், நிலங்களை வாங்கி விற்பனை செய்தும் வந்தார். தாயார் நான்ஸி எலியட். கனடா நாட்டில் வளர்ந்தவர். அங்கு நல்ல கல்வி கற்று ஆசிரிய வேலை பார்த்தார்.

எடிசனை அவரது அன்னை கண்ணும் கருத்துமாக வளர்த்தார். எப்போதும் மகனைத் தன் அருகிலேயே வைத்திருக்க ஆசைப்பட்டார். அன்னை மடியே எடிசனுக்கு அறிவாலயம் ஆனது. குடும்ப வறுமையினால் எடிசனைப் பள்ளிக்கு அனுப்பிப் படிக்க வைக்கப் பொருளாதார வசதியில்லை. அதனால் எடிசன் பள்ளிக்கூடத்தில் பாடம் கற்றது இரண்டே மாதங்கள்தான். அதன் பிறகு அன்னையே

அவருக்கு அறிவு ஊட்டினார். வயிற்றுக்காக மட்டும் வாழாமல்
வையத்திற்குப் பயன்படும்படி வாழ்வதுதான் மேலான
வாழ்க்கை என்ற சிந்தனையை அழுத்தமாக எடிசனின்
எண்ணத்தில் பதித்தார். அன்னை அளித்த பயிற்சி அவர்
மனத்தில் அறிவு வேட்கையை வேரூன்றி வளரச் செய்தது.
பயனுள்ள ஒன்றைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்ற குறிக்
கோள் அவர் உள்ளத்தில் ஆழமாகப் பதிந்தது.

சில நேரங்களில் எடிசன் புத்தகங்களைப் படிக்க
மறுத்தார். அப்போது அவரது தந்தை ஒரு புத்தகத்தைப் படித்து
முடித்தால் இவ்வளவு டாலர் தருவேன் என்று கூறி ஊக்க
மூட்டினார். இதனால் சோம்பேறித்தனம் முறியடிக்கப்பட்டு
முயற்சியே வெற்றி பெற்றது. எடிசனின் அறிவு மேலும்
மேலும் கூர்மை பெற்றது. இதனால் அவர் தானே முயன்று
ஏராளமான புத்தகங்களை விரும்பிக் கற்றார்.

2. அடை காத்த எடிசன்

பிற்காலத்தில் அறிவியல் மேதையாக விளங்கிய எடிசன் சிறு வயதில் அறிவில் பேதையாக இருந்த நிகழ்ச்சிகளும் நடந்துள்ளன.

எடிசனுக்கு ஆறு வயது. அப்போது வீட்டில் ஒரு வாத்து அடைகாத்து வந்தது. சில நாட்கள் முட்டைகளிலிருந்து குஞ்சுகள் வெளிவந்ததைக் கண்டு எடிசன் வியப்படைந்தார். வாத்து அடைகாத்து போல் தானும் அடைகாத்து குஞ்சுகள் பொரிக்க செய்ய வேண்டும் என்று விரும்பினார். சில முட்டைகளை எடுத்துச்சென்று இரகசியமாகத் தானிய அறையில் வைத்து அந்த முட்டைகள் சூடாக வேண்டுமென்று சுருண்டு படுத்துக் கொண்டார். நெடுநேரம் ஆகியும் அவர் அறையிலிருந்து வெளியில் வரவில்லை. வீட்டிலுள்ள எல்லோரும் எடிசனைப் பல இடங்களிலும் தேடினார்கள். கடைசியில் அடைகாத்த எடிசனைக் கண்டு அதிசயப்பட்டார்கள். வாத்தின் உடல் சூடுதான் முட்டைகளிலிருந்து குஞ்சுகள் வெளிவரக் காரணம் என்பதைப் புரிந்துகொண்டு செயலில் இறங்கியது அந்த வயதில் நுட்பமானதன்றோ?

சிறுவயதில் தன் அறிவு நுணுக்கத்தைப் பலவிதங்களில் வெளிப்படுத்தினார் எடிசன். பலகையில் பாதைகள் அமைத்தல், குகை தோண்டுதல் போன்றவற்றைச் செய்து காட்டினார். பெற்றோர் மகிழ்ந்து பாராட்டினார்கள். பாராட்டு தானே இளம் உள்ளத்தைச் சலிப்படையாமல் தூண்டி விடுகிறது. எடிசனுக்குச் சிறுவயதில் விளையாடி மகிழ் நேரமில்லை.

3. உற்று நோக்கும் பார்வை

தந்தையின் வியாபாரம் குன்றியதால் குடும்பத்தில் வறுமை சூழ்ந்தது. அதனால் குடும்பத்தினர் அனைவரும் மிலானிலிருந்து போர்ட் ஹியூரன் என்ற இடத்திற்குப் பிழைப்புத் தேடிச் சென்றனர். போர்ட் ஹியூரன் மிசிகன் என்ற மாநிலத்தில் உள்ளது. அங்கு எடிசன் வேலை செய்து சம்பளம் வாங்கி வாழ வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது. சிறுவயதிலேயே உழைப்பு என்றால் என்னவென்று உணர்ந்து கொண்டார். உழைத்துக் களைத்துப் போனாலும் மனதைத் தளரவிடவில்லை எடிசன். கிடைத்த நேரங்களிலெல்லாம் படித்தார். தன் அறிவை மேலும் மேலும் வளர்த்தார்.

சிறுவயதிலேயே எடிசன் ஒன்றை உன்னிப்பாக உற்று நோக்கும் தன்மை கொண்டவர். ஒரு பொருளுடன் ஒரு பொருளை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் சிந்தனைப்போக்கு அவரிடம் இருந்தது. தனது பன்னிரண்டு வயதில் எடிசனின் வாயிலிருந்து வந்த வார்த்தைகள் இதற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும். அம்மாவின் அருகில் சென்ற எடிசன் அம்மா "நானும் ஒரு புசல் கோதுமையும் ஒன்று" என்றார். மகன் சொன்னது அன்னைக்கு விளங்கவில்லை, "என்னடா சொல்கிறாய்" என்று திரும்பக் கேட்டார் அன்னை. ஒரு புசல் கோதுமையும் என்பது பவுண்டு, நானும் என்பது பவுண்டு" என்று நுணுக்கமான பதில் அளித்தார் எடிசன் (புசல் என்பது முகத்தல் அளவு, பவுண்டு என்பது நிறுத்தல் அளவு)

4. பத்திரிகை விற்ற சிறுவன்

சில நாட்கள் சென்றதும் புகைவண்டி நிலையங்களிலும், பாதைகளிலும் பத்திரிகைகளை விற்கும் வேலை பார்த்தார் எடிசன். பத்திரிகைகளை விற்கும் சிறுவனாக மட்டுமல்லாமல் பயணிகளுக்குத் தேவையான பொருட்களை வாங்கிக் கொடுக்கும் சுறுசுறுப்புமிக்கச் சிறுவனாகவும் எடிசன் செயல்பட்டார்.

டெட்ராய்ட் என்ற நகரில் ஒரு இலவச புத்தக நிலையம் இருந்தது. பழுத்த மரத்தைப் பார்த்த பறவை ஆனந்தம் கொள்வதைப் போல் அந்தப் புத்தகக் கடையைப் பார்த்ததும் ஆனந்தம் அடைந்தார் எடிசன். எல்லா நூல்களையும் ஆர்வமுடன் வாங்கிப் படித்தார். அவரது அறிவு மேலும் மேலும் பட்டை தீட்டப்பட்டது. புத்தக அறிவு புதுப்புது உண்மைகளை அவருக்குப் புலப்பட வைத்தது. வேதியியல் அறிவு அவருக்கு உற்சாகமூட்டியது. வேதியியல் ஆராய்ச்சிகள் நடத்தினார். பொருட்களை ஏற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட ஒரு பழைய புகைவண்டிப் பெட்டியில் தனது ஆராய்ச்சி சோதனைகளைச் செய்யத் தொடங்கினார். பத்திரிகை விற்றுவிட்டு, கிடைத்த ஓய்வு நேரத்தில் குழாய்கள், இரசாயனத் திரவங்கள் வாங்கிச் சோதனைகள் நடத்தினார். இரயில் நிலையத்திலேயே அவர் தன் ஆராய்ச்சிக்கு வித்திட்டார்.

பத்திரிகை விற்றுக் கிடைத்த பணத்தைப் பெற்றோரிடம் கொடுத்து அவர்களுக்கு உதவியாக இருந்தார் எடிசன். தனது இரசாயன ஆராய்ச்சிக்குரிய பொருட்கள் வாங்க

அவரிடம் போதிய பணம் புழங்கவில்லை. உதவி செய்ய யாரும் இல்லை அதனால் தன் கையே தனக்கு உதவி என்ற முயற்சியில் முனைந்து நின்றார். பத்திரிகைகள் விற்பதில் அதிக நேரம் செலவழித்தார். உடல் அலுத்தாலும் மனத்தைத் தளரவிடாமல் உழைத்தார். ஆனால் பத்திரிகைகள் முழுவதும் விற்காமல் மீதி வந்ததால் வியாபாரத்தில் பலமுறை நஷ்டத்தைச் சந்தித்தார். சில நாள் குறித்த நேரத்திற்கு முன் பத்திரிகைகள் விற்று விடும். எஞ்சிய நேரத்தில் விற்பதற்குப் பத்திரிகை இல்லாமல் வெறுங்கையுடன் நின்றார்.

ஏராளமான பத்திரிகைகளை நிரந்தரமாக விற்பனை செய்வது எப்படி என்று எடிசன் எண்ணினார். இரயில் பயணிகளுக்குப் பத்திரிகை படிக்கும் ஆர்வத்தைத் தூண்ட வேண்டும் என்று விரும்பினார். அப்போது அமெரிக்காவிலுள்ள நீக்ரோ அடிமைகளுக்கு விடுதலையளிப்பது குறித்து எழுந்த பிரச்சினையில் நாடு பிளவுபட்டது. அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டு வடகட்சி, தென்கட்சி என்ற பிரிவுகள் ஏற்பட்டது. இதனால் இரண்டு பிரிவினருக்கும் இடையே உள்நாட்டுக் கலவரம் மூண்டது. நாட்டு மக்களிடையே கிளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் செய்திகள் அன்றைய காலகட்டத்தில் பத்திரிகைகளில் வெளியாயின. காற்றுள்ளபோதே தூற்றிக் கொள்ள வேண்டும் என்பதற்கிணங்க இந்தக் காலகட்டத்தைப் பயன்படுத்தி பத்திரிகை விற்பனையை அதிகமாக்க வேண்டும் என்று எடிசன் திட்டமிட்டார். சிறுவயதிலேயே தன் திட்டத்தை நிறைவேற்றத் தீவிரம் காட்டினார்.

எடிசன் சுயாதின (Free Press) என்ற பத்திரிகை விற்பனையாளராக இருந்தார். அந்தப் பத்திரிகை அச்சுக் கோப்பாளருடன் எடிசன் அன்புடன் பழகினார். பத்திரிகை

யில் இடம்பெறும் செய்திகள் பற்றி அச்சிடும் முன் தனக்கு தெரிவிக்கும்படி கேட்டுக் கொண்டார். அந்தப் பத்திரிகையை அச்சிடும் முன் திருத்துகின்ற மெய்ப்பினை (Proof) தன்னிடம் காண்பிக்குமாறு எடிசன் வேண்டினார். அதன்படி மெய்ப்பு பார்த்து பத்திரிகையில் என்ன செய்திகள் வருகின்றன என்பதை முன்கூட்டியே தெரிந்து கொண்டார். செய்திகளின் தன்மையறிந்து எத்தனை பத்திரிகைகள் விற்பனை செய்ய முடியும் என்பதைக் கணக்கிடவும் திறமை பெற்றார். வழக்கமாக எடிசன் இருநூறு பத்திரிகைகள் விற்று வந்தார். போர்ச் செய்திகள் இடம்பெற்றால் முந்நூறு பத்திரிகைகள் விற்பனை ஆகும்.

எடிசனின் நண்பனான அச்சக்கோப்பவன் அன்றைய பத்திரிகையில் இடம் பெறுகின்ற தலைப்புச் செய்தியை எடிசனிடம் காட்டினார். பிட்ஸ்பர்க்லாண்டிங் என்ற இடத்தில் நடந்த போரில் ஐம்பதாயிரம் பேர் படுகாயம் அடைந்தனர் என்றும், அதில் ஏராளமானோர் இறந்தனர் என்றும் செய்தி இருந்தது.

இந்தப் பரபரப்பான செய்தியை, தான் போகின்ற புகைவண்டித் தடத்தில் உள்ள நிலையங்களுக்கு முன்கூட்டியே அறிவித்தால் நிறையப் பத்திரிகைகள் விற்பனையாகும் என்று எடிசனுக்குத் தோன்றியது. தந்தி மூலம் இந்த செய்தியை முன்னறிவிப்புச் செய்தால் பத்திரிகையை எதிர்பார்த்து எல்லோரும் வாங்குவார்கள் என்று கருதினார். அதன்படி தந்தி அனுப்ப ஏற்பாடு செய்தார். புகைவண்டி நிலையத்தில் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும் கால அறிவிப்புப் பலகையில் போர்ச் செய்தியை எழுதி வைக்குமாறு நிலைய அதிகாரியைக் கேட்டுக் கொண்டார். இதற்குப் பிரதிபலனாக

ஒவ்வொரு நிலைய அதிகாரிக்கும் தினசரி பத்திரிகையும் ஒரு வாரப் பத்திரிகையும், ஒரு மாதப் பத்திரிகையும் இலவசமாகத் தருவதாக ஒப்புதல் தெரிவித்தார்.

இனி, பத்திரிகை அலுவலகத்தில் கூடுதலாக எப்படிப் பத்திரிகைகளை வாங்குவது என்பதுதான் எடிசனின் கவலை. கையில் போதிய பணம் இல்லை. அவரை நம்பி முன் பணம் கொடுத்து உதவ யாரும் இல்லை. இருப்பினும் தன்னம்பிக்கையை யும் தைரியத்தையும் இழந்துவிடவில்லை. சுயாதீன பத்திரிகை அலுவலகம் வந்தார். விற்பனை அதிகாரியை அணுகி தன் நிலையை எடுத்துச் சொன்னார். ஆயிரம் பத்திரிகைகள் தனக்குத் தரவேண்டும் என்றும், விற்ற பின் பணம் தருவதாகவும் எடிசன் கேட்டுக் கொண்டார். எடிசன் சிறுவனாக இருந்ததால் விற்பனை அதிகாரி அவரை நம்பவில்லை. இருப்பினும் எடிசன் மனம் இடிந்து சோர்ந்துவிடவில்லை. விடாமுயற்சி வெற்றியைத் தரும் என்று அவர் சிறுவயதில் கற்றதைச் செயல்படுத்த எண்ணினார்.

சுயாதீன பத்திரிகையின் உரிமையாளரான வில்டர். எப். ஸ்டோரியை நேரில் சந்தித்து கூசாமல் துணிச்சலுடன் விருப்பத்தைத் தெரிவித்தார். ஆயிரத்து ஐநூறு பத்திரிகைகளை உடனே எடிசனுக்குக் கொடுக்கும்படி விற்பனை அதிகாரிக்கு ஒரு சீட்டில் எழுதி எடிசன் கையில் கொடுத்து அனுப்பினார். அந்த சீட்டைப் பெற்றதும் எடிசன் அடைந்த மகிழ்ச்சிக்கு அளவே இல்லை. சிறுவனாகிய தன்னை நம்பி அவ்வளவு பத்திரிகைகளைத் தந்து உதவிய அந்தப் பத்திரிகை உரிமையாளருக்கு நன்றி கூறிவிட்டு மின்னல் வேகத்தில் விரைந்து வந்தார் எடிசன்.

ஆயிரத்து ஐநூறு பத்திரிகைகளையும் ஆவலுடன் அள்ளி எடுத்தார். அவருக்குப் புதையல் கிடைத்தது போல் இருந்தது. பத்திரிகைகளை மடிப்பதற்காக மூன்று சிறுவர்களை உடன் அழைத்துக் கொண்டார். புயல் வேகத்தில் மடிக்கும் வேலை நடந்தது. பத்திரிகையைத் தலைமேல் தூக்கிக் கொண்டு புலி போல் பாய்ந்து புகைவண்டி ஏறினார். 19.2 கி.மீட்டர் தூரத்திலுள்ள உடிகா என்னும் இடத்தில் பத்திரிகைகளுடன் இறங்கினார். வழக்கமாக இரண்டு பத்திரிகைகள் விற்று வந்த அந்த இடத்தில் அன்று நாற்பது பத்திரிகைகள் விற்றுவிட்டன. மக்கள் கூட்டம் பத்திரிகை வாங்குவதற்காக எடிசனை மொய்த்து நின்றது. அவருக்கு உடலில் புத்துணர்ச்சியும் புதுத் தெம்பையும் ஊட்டியது.

அடுத்து மவுண்ட் கிளமென்ஸ் என்ற இடத்தில் வந்து இறங்கினார். அங்குப் போர்ச் செய்தியை அறிய மக்கள் திரளாகக் கூடி நின்றார்கள். போர் செய்த வீரர்களின் உறவினர் மற்றும் நண்பர்கள் அந்தப் பத்திரிகையை வாங்கிப் படித்து செய்தி அறிய எதிர்பார்த்து குழுமி நின்றனர். பத்திரிகைக்கு அதிக எதிர்பார்ப்பு இருப்பதை அறிந்த எடிசன் தன் கையிலிருக்கும் சரக்கு முறுக்குடையது என்று தெரிந்து இரட்டிப்பு விலை கூறினார். விலையைப் பற்றி வாசகர்கள் கவலைப் படவில்லை. வேகமாக நூற்று ஐம்பது பத்திரிகைகள் விற்று விட்டன.

எடிசன் போன இடங்களில் எல்லாம் பத்திரிகை வாங்க மக்கள் ஆவலுடன் காத்திருந்தார்கள். போர்ட் கியூரன் என்ற இடத்தில் பத்திரிகைகள் பரபரப்பாக விற்பனை ஆயிற்று. மீதியிருந்த பத்திரிகைகளுடன் ஊருக்குள் சென்றார் எடிசன்.

அங்கு இரண்டு மடங்கு விலையை ஏற்றி விற்றார். ஒருவரை முந்தி ஒருவர் கூடுதல் விலை கொடுத்தும் பத்திரிகை வாங்க முண்டியடித்து நின்றனர். அன்று எடிசன் நிறைய சம்பாதித்த நிறைவுடன் வீடு வந்தடைந்தார்.

சிறுவயதில் ஒரே நாளில் எவ்வளவு பெரிய ஏற்பாடுகளைச் செய்து எடிசன் பத்திரிகைகளை விற்றுச் சம்பாதித்தார் என்பதைச் சிந்தித்துப் பார்த்தால் சிறுவர்கள் பெரிய மலையைக் கூட. கட்டி இழுக்க முன் வந்துவிடுவார்கள் என்பதில் வியப்பேதும் இல்லை.

5. சொந்தப் பத்திரிகை தொடங்கினார்

பத்திரிகை விற்பதில் கைதேர்ந்த எடிசன் நாளடைவில் தானே ஒரு பத்திரிகை நடத்த வேண்டுமென்று ஆசைப்பட்டார். ஆசையை நிறைவேற்ற அரும்பாடுபட்டார். அதற்காக, தான் வேலை பார்த்த பத்திரிகை அலுவலகத்தில் தேவையற்றவை என்று ஒதுக்கப்பட்ட பழைய அச்ச எந்திரம், அது தொடர்பான கருவிகள் ஆகியவற்றைக் குறைந்த விலையில் வாங்கினார். பத்திரிகை வாங்கச் செல்லும்போது அந்த அலுவலகத்தில் நடக்கும் பணிகளை எடிசன் கூர்ந்து கவனித்துப் பார்வையிட்டார். அந்தக் கூர்மையான பார்வையால் பயிற்சிபெற்ற அனுபவசாலி போல் உள்ளத்தில் தெளிவு பெற்றார். அவருக்கு அத்தொழில் புதியதுபோல் தெரியவில்லை. ஏற்கெனவே செய்து பழகிய தொழில் போலவே தெரிந்தது.

தன் அயராத முயற்சியால் பெருவழித்தாதன் (Grand Trunk Herald) என்ற பெயர்கூட்டி பத்திரிகையைத் தொடங்கினார். முதலில் பிழைகள் இல்லாமல் திருப்தியாகப் பத்திரிகையை வெளியிட்ட முடியவில்லை. ஆனால் விடா முயற்சியுடன் உழைத்து நாளடைவில் பலரும் பாராட்டும் வகையில் பத்திரிகையை மாற்றி அமைத்து வெளியிட்டார். பத்திரிகை ஆசிரியருடைய அச்சிடுபவரும், வெளியிடுபவரும் அவரே. தனிமனித முயற்சியால் என்றுகூடச் சொல்ல முடியாமல் தனி இளைஞனின் முயற்சியால் பத்திரிகை பல அம்சங்களைத் தாங்கி வெளிவந்தது.

30 செ.மீட்டர் அகலமும் 40 செ.மீட்டர் நீளமும் கொண்ட எடிசனின் பத்திரிகை பயணிகளுக்குப் பயன் உள்ளதாக இருந்தது. புகைவண்டி தொடர்பான செய்திகளும் இடம்பெற்றிருந்தன. இரயில் கால அட்டவணை, இரயில் விபத்துக்கள், புதிய இரயில் பாதைகள், இரயில் எந்திரங்கள் பழுது பார்த்தல் ஆகிய செய்திகள் அடங்கி இருந்தன. பலர் செய்திகளைக் கொடுத்து உதவினார்கள். பத்திரிகை வெளியிடுவதில் அதிக அக்கறை காட்ட வேண்டியது இருந்ததால் தனக்கு உதவியாக நான்கு சிறுவர்களை வைத்துக் கொண்டார். அவர்களையும் செய்திகள் எழுதத் தூண்டினார். ஆனால் அந்தப் பத்திரிகை அச்சிட்ட இடமோ ஆச்சரியப்படத்தக்கது. முன்பு எடிசன் அறிவியல் சோதனைகள் நடத்திய அதே பழைய சாமான் வண்டியில்தான் பத்திரிகையையும் அச்சிட்டு வெளியிட்டார்.

பத்திரிகை படிக்கும் வாசகர்கள் அதிகமானார்கள். நாட்டில் நடக்கும் சில நிறைகுறைகளைத் தலையங்கமாக எழுதி வெளியிட்டார் எடிசன். தினசரி நானூறு பத்திரிகைகள் விற்கும் நிலையை எடிசனின் பத்திரிகை எட்டியது. எடிசனின் பெயர் இங்கிலாந்திலும் பரவியது. அங்குச் செல்வாக்குடன் விளங்கிய டைம்ஸ் (The Times) பத்திரிகை எடிசனின் பத்திரிகையைப் பாராட்டி எழுதியது அவருக்குப் பலர் கைகொடுத்து உதவுவதுபோல் ஊக்கம் அளித்தது. நீராவி எந்திரத்தைக் கண்டுபிடித்த ராபர்ட் ஸ்டீபன்சன் தனக்குத் தினமும் ஒரு பத்திரிகை அனுப்பி வைக்குமாறு எழுதி இருந்தார். பத்திரிகை விற்பனை மூலம் எடிசனுக்கு நல்ல வருமானம் வந்தது. ஆண்டுக்கு ஐநூறு டாலர் (ஏறத்தாழ 1500 ரூபாய்) சம்பாதித்தார். இது அந்தக் காலத்தில் பெரிய வருமானம் ஆகும். பெற்ற வருமானத்தை வீண், விரயச் செலவுகள் செய்யாமல் பெற்றோரிடம் கொடுத்து நல்ல பெயர் பெற்றார் எடிசன்.

நாளுக்கு நாள் எடிசன் பெற்றுவந்த செல்வ வளர்ச்சி நீடிக்கவில்லை. வாயில் வைக்கிற நேரத்தில் வந்தது சைத்தான் என்பதுபோல் நன்றாக வளர்ந்து வரும் கட்டத்தில் வேறொரு வருடன் சேர்ந்து மற்றும் ஒரு பத்திரிகையைத் தொடங்கினார். அது முதல் பத்திரிகையை விடச் சிறப்பம்சம் பொருந்தியதாகவே இருந்தது. சிலருடைய தவறுகளை வெளிப்படையாகப் பத்திரிகையில் விமர்சித்தனர். இதனால் பலருக்குப் பகையுணர்வு வளர்ந்தது. பத்திரிகையில் வந்த செய்தி ஒரு சந்தாதாரரின் மனதை மிகவும் வருந்தச் செய்தது. ஆத்திர மடைந்த அவர் ஆற்றங்கரையில் எடிசனைக் கண்டு கோபம் கொண்டார். அடித்து உதைத்து ஆற்றில் வீசிவிட்டார். நன்றாக நீந்தத் தெரிந்தவராக இருந்ததால் நீந்தி கரை வந்து சேர்ந்தார். எத்தனையோ செயல்களில் விடாமுயற்சியைக் காட்டி வந்த எடிசன் இதில் மட்டும் மனம் உடைந்துவிட்டார். பத்திரிகை வெளியிட்டால் ஆணித்தரமான செய்திகளும் விமர்சனங்களும் இடம்பெற்றால்தான் விரும்பிப் படிப்பார்கள், அப்படிப்பட்ட செய்திகளை வெளியிடுவதில் பக்கபலமில்லாததால் ஆபத்து இருக்கிறது என்று உணர்ந்து அந்தத் தொழிலைக் கைவிட்டு விட்டார்.



6. ஆராய்ச்சிக்கு இடையறு

எடிசன் பத்திரிகைத் தொழிலைக் கைவிட்டாலும் தனது ஆராய்ச்சித் தொழிலை கைவிடவில்லை. அந்தப் புகைவண்டிப் பெட்டியில் தனது ஆராய்ச்சியைத் தொடர்ந்து செய்தார். ஒரு நாள் இரசாயன சோதனை செய்து கொண்டிருந்த போது அந்த வண்டியில் அசைவு ஏற்பட்டதால் கண்ணாடிப் பெட்டியிலிருந்த பாஸ்பரஸ் என்ற தீப்பிடிக்கும் பொருள் தவறிக் கீழே விழுந்துவிட்டது. உடனே குபீர் என்று தீப்பற்றிக் கொண்டது. வண்டியிலும் தீப்பிடித்து எரிந்தது. இரசாயனப் பொருட்கள் பல படபடவென்று வெடித்துச் சிதறின. திரவங்கள் தீப்பிடித்து எரிந்ததில் துர்நாற்றம் வீசியது. இதுதான் எடிசனை அந்த வண்டியிலிருந்து துரத்து வதற்குத் தகுந்த நேரம் என்று வண்டிக் காவலன் நினைத்தான். வேகமாக வந்து எடிசனின் கன்னத்தில் ஒங்கி அறைந்தான். இதில் எடிசனின் காது மிகவும் பாதிக்கப்பட்டது. இந்தச் சம்பவத்திற்குப் பிறகு எடிசனின் ஒரு காது செவிடாகி விட்டது. எவ்வளவோ சிகிச்சை செய்தும் சரிசெய்ய முடியவில்லை. ஆயுள் உள்ளவரை எடிசன், ஒரு காது கேட்காத வராகவே வாழ்ந்தார்.

வண்டியில் தீப்பிடித்துக் கொண்ட பின் எடிசன் அச்ச வேலைகளையோ, இரசாயன சோதனைகளையோ செய்வதை விட்டுவிட்டார். எரிந்ததில் எஞ்சிய பொருட்களை மூட்டை கட்டிக் கொண்டு வந்து மூலையில் போட்டுவிட்டார்.

வேரூன்றும் நேரத்தில் வெந்தூர் ஊற்றியதைப் போல் எடிசனின் மனம் மிகவும் வெந்து நொந்தது. மகனை அள்ளை ஆறுதல் படுத்தினார். வீட்டில் ஒரு சிறிய அறையை எடிசனுக்கு ஒதுக்கிக் கொடுத்தார். அதில் எடிசனின் விருப்பம்போல் எதை வேண்டுமானாலும் செய்து கொள்ள அனுமதித்தார்.



7. மீண்டும் பத்திரிகை விற்பனை

எடிசன் வருமானம் இல்லாதவராக ஆகிவிட்டார். இதனால் மனம் வருந்திய எடிசன் முன் போலவே பத்திரிகை விற்கும் தொழிலில் ஈடுபட்டார். ஓய்வு நேரத்தில் இரசாயன ஆராய்ச்சிகளில் ஈடுபட்டார். எடிசன் தனக்காக மட்டும் வாழ வேண்டும் என்ற எண்ணம் கொண்டவரல்ல. பிறருக்கு உதவி செய்வதில் திருப்தி அடையும் மனநிலை உடையவர். அவருக்குப் பலருடைய நட்பு கிடைத்தது. மவுண்ட் கிள மென்ட்ஸ் என்ற இடத்தில் உள்ள புகைவண்டி நிலைய அதிகாரி மெக்கன்ஸி எடிசனுடன் அன்புடையவராக இருந்தார். அவருக்கு ஜெம்மி என்ற மகன் இருந்தான். அவனுக்கு இரண்டரை வயது. பத்திரிகை விற்றுவிட்டு கிடைக்கும் ஓய்வு நேரத்தில் எடிசன் ஜெம்மியுடன் விளையாடுவது வழக்கம்.

1862 ஆம் ஆண்டு எடிசனின் வாழ்க்கையில் மறக்க முடியாத ஒரு நிகழ்ச்சி நடந்தது. அதிகாலையில் மவுண்ட் கிளமென்ட்ஸ் இரயில் நிலையத்தில் ஒரு நாள் ஒரு நீராவி எஞ்சின் பொருள் ஏற்றும் இரயில் பெட்டியை இழுத்துக் கொண்டு வந்தது. இரயில் பாதையில் சிறுவன் ஜெம்மி நின்று கொண்டிருந்தான். ஜெம்மியின் மீது இரயில் என்ஜின் மோதப் போகும் அபாய நிலையிலும் அதைக் கவனிக்காமல் ஜெம்மி விளையாடிக் கொண்டிருந்தான். ஜெம்மிக்கு வரவிருக்கும் ஆபத்தைக் கண்டு மின்னல் வேகத்தில் எடிசன் அந்த சிறுவனைக் காப்பாற்றப் பாய்ந்து ஓடினார். கையிலிருந்த பத்திரிகைகளும், தலையிலிருந்த தொப்பியையும் வீசியெறிந்து விட்டு அவர் ஓடிய வேகம் பார்ப்பவர் நெஞ்சத்தை உறைய

வைத்துவிடும். வண்டி ஜெம்மியின் அருகில் மோதும் நிலையில் வந்தது. எடிசன் குதித்து ஜெம்மியை இழுத்துக் கொண்டு ஓடினார். அந்த வேகத்தில் இரயில் பாதையிலிருந்து சற்று தூரத்தில் இருவரும் குப்புற விழுந்தனர். இதனால் இருவர் முகத்திலும் கற்கள் குத்தி காயம் ஏற்பட்டன. ஒரு வினாடி தாமதித்திருந்தால் எடிசனும், ஜெம்மியும் இரயில் மோதி இறந்திருப்பார்கள். அப்போதுகூட எடிசனின் காலணியை உரசிக் கொண்டுதான் இரயில் சென்றது. சற்றுத் தவறியிருந்தால் எடிசனின் காலொன்று துண்டாகியிருக்கும். அங்கு நடந்த சம்பவத்தைக் கண்டு அக்கம் பக்கத்தில் நின்றவர்கள் கூச்சல் போட்டனர். அதைக் கேட்டு நிலைய அதிகாரி மெக்கன்சி வெளியே வந்தார். அங்கே எடிசனையும் தன் மகன் ஜெம்மியையும் இரயில்வே தொழிலாளர்கள் சிலர் தூக்கிக்கொண்டு போவதைப் பார்த்துத் திடுக்கிட்டார்.

தன் மகனைச் சாவிலிருந்து விடுவித்த எடிசனை நிலைய அதிகாரி மிகவும் பாராட்டி நன்றி தெரிவித்தார். எடிசனின் வறுமை நிலைக்குப் பணஉதவி செய்ய இயலா நிலையில் அந்த நிலைய அதிகாரி பொருளாதார வசதியில் லாமல் இருந்தார். ஆனால் எடிசனுக்கு வேறு ஒரு உதவி செய்ய அவர் எண்ணினார். எடிசனுக்குத் தந்தியடிப்பதற்குக் கற்றுக் கொடுத்து, பணியில் அமர்த்த வேண்டும் என்று அவர் விரும்பினார்.

8. தந்திப் பயிற்சி

நிலைய அதிகாரி மெக்கன்சியின் உதவியால் எடிசன் தந்தி கற்கத் தொடங்கினார். பத்திரிகை விற்பனைக்காக ஓயாமல் உழைத்துடன் தந்தி கற்கவும் தயங்காமல் முயன்றார். அவைச்சலைப் பொருட்படுத்தாது அக்கறை காட்டினார். பத்து நாட்கள் தந்திப் பயிற்சி தொடர்ந்து நடைபெற்றது. அதன்பின் தந்திப் பாடம் கற்பதற்காக எடிசன் செல்வ தில்லை. ஏன் போகவில்லை தெரியுமா? அவரே தந்திக் கருவிகளைச் செய்ய ஆசைப்பட்டதுதான் அதற்குக் காரணம்.

எடிசன் டெட்ராய்ட் நகரிலுள்ள ஒரு துப்பாக்கிக் கடையில் தானே முயன்று தந்திக் கருவியைச் செய்யத் தலைப்பட்டார். அவருடைய முயற்சி வெற்றியைத் தந்தது. அவர் ஒரு தந்திக் கருவியைச் செய்து முடித்தார். அது பழுதில்லாமல் சிறப்புடன் செய்யப்பட்டதாகும். துப்பாக்கிக் கடையில் எடிசனின் முயற்சிக்கு ஆதரவு கொடுத்தது அவருடைய வாழ்க்கையில் ஒரு திருப்புமுனையாகும்.

இரயில் நிலைய அதிகாரியின் மைத்துனர் ரொலண்ட் பென்னர் என்பவர் எடிசனுடன் தந்திப் பயிற்சி பெற்றவர். இவர்கள் இருவரும் போட்டி போட்டு ஒருவரை வெல்ல முயன்றார்கள். ஆனால் இருவரும் அன்பு கொண்டு பழகினார்கள். அவர்கள் இருவரும் சேர்ந்து இரயில் நிலையத் திற்கும் மவுண்ட் கிளமென்ட்ஸ் ஊருக்கும் தந்திப் போக்கு வரத்து ஏற்பாடு செய்ய முயன்றார்கள். எடிசன் செய்த தந்திக் கருவியைக் கொண்டு அதற்கு வேண்டிய கம்பிகளை தேடிச்

கண்டுபிடித்து இணைத்து ஒரு தந்திப் பாதையை அமைத் தார்கள்.

மழை இல்லாத காலத்தில் எடிசனும் பென்னரும் இணைந்து அமைத்த தந்தி வெற்றிகரமாக வேலை செய்தது. மற்ற நாட்களில் அது சிறப்பாகச் செயல்படவில்லை. இந்த முயற்சி மூலம் அவர்களுக்குக் குறைந்த வருவாயே கிடைத்தது. அதனால் எடிசன் அதிக வருமானம் தருகின்ற வேலைக்குப் போக விரும்பினார். இதனால் அவர்கள் போட்ட தந்திப்பாதை மூடப்பட்டது.

எடிசன் தந்திப் பயிற்சி பெற இரயில் நிலைய அதிகாரி மட்டுமல்லாமல் பிறரும் எடிசனுக்குத் துணை புரிந்தனர். மூன்று மாதங்களில் எடிசன் தந்தியை அனுப்பவும் பெற்றுக் கொள்ளவும் கற்றுக் கொண்டார். போர்ட் கியூரன் என்னும் இடத்திலுள்ள ஐக்கிய தந்தி நிலையத்திற்கு எடிசன் அடிக்கடி சென்று வந்தார். அங்கு அவர் பல நுணுக்கங்களை அறிந்து கொண்டார். அந்த நேரத்தில்தான் போர்ட் கியூரனுக்கும் சார்னியாவுக்கும் இடையே உள்ள நீண்ட வழி தந்திப் பாதை இரண்டு மடங்கு வேலை செய்ய எடிசன் ஒரு புதிய முறையைக் கண்டுபிடித்தார். அவர் கண்டுபிடித்த புதிய முறை தந்திப் போக்குவரத்து எல்லோராலும் ஏற்றுக்கொள்ளப் பட்டது. நீண்ட வழி இரயில் பாதையின் வேலை இதன் மூலம் எளிதாக்கப்பட்டது. இந்த அரிய செயலுக்காக எடிசனுக்கு பொருளுதவி கிடைக்காவிட்டாலும் எடிசனின் அயராத உழைப்பு தன்னுடைய திறமையை மற்றவர்களுக்கு எடுத்துக்காட்ட ஒரு வாய்ப்பாக இருந்தது. ஆனால் மேற்கு ஐக்கிய தந்தி நிலையத்தின் அலுவலர் எடிசனிடம் நடந்து கொண்ட முறை அவருக்கு வெறுப்பை ஏற்படுத்தியது.

9. பயன் இல்லாத உழைப்பு

அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் சட்டசபைக் கூட்டம் நடந்து கொண்டிருந்தது. சட்டசபையில் நடக்கும் சொற் பொழிவைப் பத்திரிகைகளில் வெளியிட நிருபர்கள் முயன்றனர். அப்போது மேற்கு ஐக்கிய தந்தி நிலையத்தின் அலுவலர் சட்டசபைப் பேச்சைப் பெற்று பத்திரிகைகளுக்கு அனுப்புவதற்கு அறுபது டாலர் கொடுப்பதாகப் பத்திரிகைகள் உறுதிகூறின. சட்டசபைப் பேச்சைத் தந்தி மூலம் அனுப்ப எடிசன் அமர்த்தப்பட்டார். அவருக்கு இருபது டாலர் தருவதாக நிலைய அலுவலர் தெரிவித்தார். அதைப் பெற உற்சாகத்துடன் வேலை செய்தார். வேலை முடிந்து அலுவலரிடம் கூலி கேட்டபோது கூலி கொடுக்க மறுத்துவிட்டார். இதனால் வெறுப்படைந்த எடிசன் அங்கிருந்து சென்று விட்டார்.

அதன்பிறகு எடிசன் நண்பர் மெக்கன்சியின் உதவியுடன் நீண்ட வழி இரயில் பாதையில் வேலைக்கு அமர்ந்தார். அங்கு அவருக்கு மாதம் இருபத்து ஐந்து டாலர் சம்பளம் கொடுக்கப்பட்டது. இரவு வேலை என்பதால் மிகவும் கடினமாக இருந்தது. பல கட்டுப்பாடுகள் விதிக்கப்பட்டன. இரவில் அரை மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை ஆறு (Six) என்ற சொல்லை தந்தியில் அனுப்ப வேண்டும். வேலை இல்லாத நேரத்தில் ஓய்வாக வெளியில் உலவி வர எடிசன் விரும்பினார். அதற்கு முட்டுக்கட்டையாக அரை மணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை தந்தி அடிக்கும் கட்டாய நிலை எடிசனுக்கு வெறுப்பை ஏற்படுத்தியது. தூங்காமல் இருப்பதற்காக விதிக்கப்பட்ட இந்த நடவடிக்கை எடிசனுக்குப் பிடிக்கவில்லை. இதை மீறுவதற்கு எடிசன் முடிவுசெய்தார்.

அவரது அறிவியல் மூளையைப் பயன்படுத்தினார். தந்தி அறையிலிருந்த கடிக்காரத்தைக் கொண்டே இந்த அறிவிப்பைக் கொடுக்கலாம் என்று தீர்மானித்தார். ஒரு பல்சக்கரத்தைக் கடிக்காரச் சக்கரத்துடன் இணைத்து அதைக் கம்பி மூலம் தந்தியுடன் இணைத்தார். அரை மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை ஆறு என்ற சொல்லை அடிக்கும்படி செய்தார். இந்த விஞ்ஞான தந்திரத்தைச் சில மாதங்களாக யாரும் கண்டுபிடிக்கவில்லை. ஆனால் தந்தியில் சில கோளாறுகள் ஏற்பட்டதால் பழுது பார்க்க வந்த ஒருவன் எடிசன் செய்த வேலைப்பாடுகளைக் கண்டுபிடித்தான். எடிசன் கையாண்ட இந்த முறை பிற்காலத்தில் சிறந்த முறையாகக் கையாளப்பட்டது.

இந்த வண்டிகள் நிலையத்திற்கு வருவதற்கு முன் அதை நிறுத்துவதற்குத் தந்தி அடிக்க வேண்டும். பின் இரயில் வண்டிகளை வேறுபாதையில் செலுத்துகிறவனுக்கு இரயில் வருவதை அறிவிக்க தந்தி அடிக்க வேண்டும். ஒரு சமயம் எடிசன் வந்த இரயிலை நிறுத்தாமல் பாதையில் செலுத்துகின்றவனுக்கு தந்தி அடித்தார். இதனால் அந்த இரயில் நிற்காமல் இரயில் நிலையத்தைத் தாண்டிச் சென்றது. இந்தத் தவறான நடவடிக்கையைத் தவிர்க்க எடிசன் தட்புடல் யோசனை செய்தார். சற்றுத் தொலைவில் பொருட்கள் ஏற்று வதற்கு ஒரு இடம் இருந்தது. அங்கு இரயிலை நிறுத்தலாம் என்று ஓடினார். இரவுப் பொழுது என்பதால் வழியில் தடுக்கி ஒரு சாக்கடையில் விழுந்துவிட்டார். அதனால் காயமுற்று களைப்படைந்து உடல் நடுங்கி எழுந்து தந்தி நிலையத்திற்கு ஓடினார். பொருட்கள் ஏற்றும் இடத்தில் நிறுத்த முடியாத அந்த இரயிலை அடுத்த நிலையத்தில் நிறுத்துவதற்கு செய்தி அனுப்பினார். ஆனால் இந்த நடவடிக்கை இரண்டு இரயில்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதிக் கொள்வதை தடுக்க உதவ

வில்லை. இரண்டு இரயில்களின் ஓட்டிகளும் மிக விழிப்
பாகச் செயல்பட்டு விபத்து நேராமல் காத்தனர்.

எடிசனின் கவனக்குறைவால் ஏற்பட்ட இந்தச் சம்ப
வத்தை இரயில்வே தலைமை அதிகாரி அறிந்து எடிசன் மீது
கடும் கோபம் கொண்டார். தலைமை அதிகாரியைப் பார்க்க
எடிசன் பயந்து கொண்டே போனார். எடிசனைப் பார்த்ததும்
“உன்னை எதற்காக அழைத்தேன் தெரியுமா? உன்னைப்
போல் வேறு எவரும் தவறு செய்யாமல் எச்சரிப்பதற்காக
உனக்கு ஐந்து வருட சிறைத் தண்டனை தர நடவடிக்கை
எடுக்கப் போகிறேன்” என்று பேசத் தொடங்கினார். அந்த
நேரத்தில் அந்த அதிகாரியைப் பார்க்க இரண்டு பேர் வந்தார்
கள். அவர்களைத் தலைமை அதிகாரி முகம் மலர்ந்து வர
வேற்றார். தலைமை அதிகாரியின் கவனம் திரும்பியதும்
எடிசன் மெதுவாக அங்கிருந்து நழுவினார். படபடப்புடன்
இரயில் எறி போர்ட்கியூரனுக்கு வந்தார். அங்கு வந்து சேர்ந்த
பின் தான் அமைதி அடைந்தார். எடிசன் ஓடிவிட்டதால்
வேலை செய்த நாட்களுக்குரிய சம்பளத்தை இழந்தார்.
ஆனால் தண்டனையில் இருந்து விடுபட்டார்.

10. புதிய வாய்ப்பு

போன இடங்களிலெல்லாம் புதுப்புது அனுபவம் பெற்ற எடிசனுக்கு போர்ட் கியூரனில் புதிய வாய்ப்பு ஒன்று கிடைத்தது. அங்குத் தந்தி வேலை செய்கிறவர்களுக்கு உதவி செய்ய நேர்ந்தது. குளிர் காலத்தில் தந்திக் கம்பிகளில் உறை பனிப் படிந்து அடுக்கடுக்காகத் தங்கி தந்திக் கம்பிகளைத் துண்டித்தது.

அதனால் போர்ட் கியூரனுக்கும், சார்னியாவுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு தடைப்பட்டது. இந்த இரண்டு நகரங்களுக்குமிடையில் 2.4 கி.மீட்டர் அகலமுள்ள ஒரு ஆறு ஓடியது. அதைக் கடந்து செல்ல முடியாமல் போனதால், இரண்டு நகரங்களுக்கும் இடையே எந்தத் தொடர்பும் வைத்துக் கொள்ள முடியவில்லை.

இதுபற்றி எடிசன் தீவிர யோசனையில் ஈடுபட்டார். சார்னியாவுக்குச் செய்தி அனுப்பவும் அங்கிருந்து செய்தி பெறவும் வழி என்ன என்று ஆராய்ந்தார். புதிய கண்டு பிடிப்புகளில் மனதைச் செலுத்திய எடிசன் புதிய முறை ஒன்றைக் கண்டுபிடித்தார்.

தந்திச் செய்திகளை அறிவிக்கும் புள்ளிகளையும், வரிகளையும் ஓசையால் தெரிவிக்கலாம் என்று கண்டு பிடித்தார். ஒரு இரயில் எந்திரத்தில் ஏறி ஆற்றங்கரைக்குச் சென்றார். எந்திரத்தின் ஊதுகுழல் வழியாகச் செய்தி அனுப்ப எண்ணினார். "சார்னியா நான் பேசுவதை உன்னால்

கேட்க முடிகிறதா” என்று ஓசையாக வினவினார். ஆரம்பத்தில் சார்னியாவில் தந்தி அடிப்பவரிடமிருந்து ஒரு பதிலும் இல்லை. ஆனால் எடிசன் தொடர்ந்து குறுகிய, நீண்ட ஓசைகளை எழுப்பினார், ஆற்றங்கரையில் ஏராளமானவர்கள் கூடிக் குழுமினார்கள். இறுதியில் அக்கரையில் இருந்து பதில் வந்தது. பதிலும் மிகத் தெளிவாக விளங்கிற்று. இரண்டு நகரங்களுக்கும் இடையில் செய்திப் போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசனின் பெயர் பல இடங்களிலும் பரவியது.

தமிழ்நாட்டில் தந்தி அடிப்பவர்கள் இரண்டு இடங்களுக்கு இடையில் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது.

தமிழ்நாட்டில் தந்தி அடிப்பவர்கள் இரண்டு இடங்களுக்கு இடையில் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது.

தமிழ்நாட்டில் தந்தி அடிப்பவர்கள் இரண்டு இடங்களுக்கு இடையில் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது. எடிசன் செய்தி போக்குவரத்து தொடங்கியது.

11. இரண்டு தந்திக் கருவிகள்

எடிசன் இரண்டு தந்திக் கருவிகள் கண்டுபிடித்தார். செய்திகள் எவ்வளவு வேகமாக அனுப்பப்பட்டாலும் அந்த வேகத்துக்கு ஏற்பப் புள்ளி வரிவடிவில் பதிவு செய்வதற்கு ஒரு தந்திக் கருவி உதவியது. பதிவு செய்த தகவலை விரும்பும் அளவு விரைவாக எளிமைப்படுத்திட வெளியிட ஒரு கருவி பயன்பட்டது. நிமிடத்திற்கு நாற்பது சொற்களை முதல் கருவி பதிவு செய்யும். அதை வேறொரு கருவியைப் பயன்படுத்தி நிமிடத்திற்கு 25 வார்த்தைகளை எடுத்து பிழையில்லாமல் எழுதி தகவலை அனுப்பலாம். அந்தத் தகவல் தெளிவாக இருந்தது. தந்தி அலுவலகத்தில் பணிபுரிந்த எடிசன் இந்தக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி வந்தார். இதன் மூலம் செய்திகளை முடித்துக் கொடுக்க காலதாமதம் ஏற்பட்டது. இந்தத் தாமதம் குறித்து பத்திரிகையாளர்கள் புகார் கூறினார்கள். அதனால் எடிசன் வேலைபார்த்த தந்தி நிலையத்தில் சோதனை போட்டார்கள். அதில் எடிசன் கண்டுபிடித்த கருவியைப் பயன்படுத்தியது தெரியவந்தது. அதனால் அந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்த மேலும் அனுமதிக்கவில்லை. ஆனால் அந்தக் கருவி பிற்காலத்தில் ஒலினி (Phonograph) என்ற கருவியை உருவாக்க முதல் கருவியாக இருந்தது. தந்தித் தகவல்களைத் தானாகப் பலதடவை திரும்பவும் வெளியிடும் கருவி (Automatic Repeating Telegraph) எடிசன் கண்டுபிடித்த முதல் கருவியிலிருந்தே பிற்காலத்தில் உருவானது.

எடிசன் கண்டுபிடித்த தந்திப்பதிவு செய்யும் கருவி

யினால் வேலையிலிருந்து நீக்கப்பட்டதைத் தவிர வேறு பயன் இல்லை. சாண் ஏறினால் முழும் சறுக்கும் நிலைமையைத்தான் எடிசன் தனது சிறுவயதில் அடிக்கடி சந்தித்தார். ஆனால் அவருடைய அறிவியல் திறமைகள் பலராலும் பாராட்டப்பட்டது. அதன் விளைவாக எடிசனுக்கு சின் சினாட்டி என்ற நகரில் பகலில் தந்தியடிக்கும் வேலை கிடைத்தது. மாதம் 60 டாலர் சம்பளம் பெற்றார்.

சின்சினாட்டி தந்தி நிலையத்தில் தந்தித் தொழிலாளர்கள் சங்கம் அமைக்கக் கூட்டம் நடத்தப்பட்டது. அதற்காகப் பல தந்தி நிலையங்களிலிருந்து தொழிலாளர்கள் வந்திருந்தார்கள். அவர்கள் சகோதர ஒற்றுமையைக் கடைப்பிடிக்கும் வகையில் தவறான பழக்கவழக்கத்தின்படி மதுகுடிக்கத் தொடங்கினார்கள். அப்பழக்கம் எடிசனுக்குப் பிடிக்கவில்லை. அதனால் அவர் அங்கிருந்து வெளியேறி தான் வேலை பார்க்கும் இடத்திற்கு வந்தார்.

எடிசன் பகலில் வேலை பார்ப்பது மட்டுமல்லாமல் நடு இரவிலும் அதிகாலையிலும் வேலை பார்த்து வந்தார். அவருடைய பணிநேரம் பகல் வேளைதான். ஆனால் இரவிலும் அதிகாலையிலும் சலிக்காமல் பணி செய்தார். தான் அதிகநேரம் பணி செய்வதை அதிகாரிகளிடம் சொல்லவில்லை. ஆனால் எடிசன் அலுக்காமல் இரவிலும் அதிகாலையிலும் பணி செய்வதை ஆபீஸ் பையன் அதிகாரிகளிடம் சொல்லிவிட்டான். அதை அதிகாரிகள் அறிந்தவுடன் எடிசனை மிகவும் புகழ்ந்து பாராட்டினார்கள். அதிலிருந்து எடிசனுக்கு 105 டாலர் சம்பளம் கொடுத்து ஊக்கப்படுத்தினார்கள். அதன்பின் லூயிபில் என்ற நகரத்துடன் இணைத்துள்ள தந்தித் தொடர்பகத்தை எடிசனிடம் பொறுப்பாகக் கொடுத்தார்கள். இந்தத் தந்தி தொடர்பகத்தில் ஐக்கிய மாநிலங்களின் தெற்குப்

பகுதியிலுள்ள செய்திகள் எல்லாம் வரும். எனவே அதைத் திறம்பட செய்வதற்குத் தேர்ச்சி பெற்றவர் தேவை. செய்தி அனுப்புவதிலும் வாங்குவதிலும் மிகத் திறமை பெற்ற ராபர்ட் மார்ட்டின் என்பவருடன் எடிசன் வேலை செய்து மேலும் கூடுதல் தேர்ச்சிப் பெற்றார்.

அதன்பின் தென்னசேயிலுள்ள மெம்பிஸ் என்ற இடத்திற்கு எடிசன் மாற்றப்பட்டார். அங்கு அவருக்கு மாதம் நூற்று ஐம்பது டாலர் சம்பளம் கொடுத்துச் சிறப்பித்தனர். இருப்பினும் அந்த வேலையில் எடிசன் நீடிக்கவில்லை. வியத்தகு திறமைசாலியாக இருந்த அவரைப் பலர் பாராட்டினார்கள் என்றாலும் குறுகிய மனப்பான்மை கொண்டவர்கள். எடிசனின் நுணுக்கமான செயல்திறனைக் கண்டு பொறாமை கொண்டார்கள். மேலதிகாரியாக இருந்த கீழ்மதி படைத்த ஒருவன் எடிசனைக் கண்டு எரிந்து விழுந்தான். அவன் எடிசன் மீது இல்லாத பொல்லாத குற்றங்களை எடுத்துக்கூறி வேலையை விட்டு நீக்கிவிட்டான். இதற்கு மூலக்காரணம் எடிசன் அங்கு வேலைக்கு அமர்த்தப்பட்டபோது மேலதிகாரி தான் உருவாக்கிய ஒரு கருவியைச் செயல்பட வைக்க முயற்சி எடுத்துக் கொண்டு இருந்தான். அவனது முயற்சி வெற்றி பெறவில்லை. ஆனால் எடிசன் தந்திச் செய்தியைத் திருப்பி ஒலிக்கச் செய்யும் அதே கருவியை அழகாக உருவாக்கிக் காட்டினார். அதுவே அவரது வேலையிழப்புக்கு அடிகோலியது.

எடிசனுக்கு வயது பதினேழு, வேலையிலிருந்து நீக்கப்பட்ட எடிசன் வேதனை அடைந்தார். 'திரைகடல் ஓடியும் திரவியம் தேடு' என்ற சொல்லுக்கு இலக்கணமாக எங்குச் சென்றாவது பொருள் ஈட்ட வேண்டும் என்று உறுதி கொண்டார். உணவு, உறக்கம் இல்லாமல் உடல் குன்றிப் போனது. ஆனால் உள்ளம் மட்டும் தெம்பாகவே இருந்தது.

வெளியூருக்குச் சென்று வேலை தேட வேண்டும் என்று மனம் நினைக்கிறது. ஆனால் கையில் காச இல்லாமல் எப்படி வெளியூருக்குச் செல்ல இயலும். லூயிவில் என்ற தூரத்து இடத்துக்கு நடந்தே செல்லத் திட்டமிட்டார். 60 கி.மீட்டர் தூரம் நடந்து சென்றுவிட்டு, அதற்கு மேலுள்ள தூரத்தை ஏதாவது ஒரு வாகனத்தில் கடக்க வேண்டும் என்று எண்ணினார்.

லூயிவில்லுக்கு நடக்கத் தொடங்கினார். நாஷ்வில் என்ற இடத்தில் வில்லியம் ஹோலி என்ற தந்தி வேலை செய்யும் இளைஞன் எடிசனுடன் வந்து சேர்ந்தான். இருவரும் நடையாய் நடந்து மிகவும் துயரப்பட்டு லூயிவில் வந்து சேர்ந்தனர். தெருக்கள் உறைபனியால் மூடப்பட்டுக் கிடந்தது. பசியாலும், குளிராலும் நடுங்கினார்கள். மாற்று ஆடையில் லாமல் கிழிந்த உடை அணிந்து, சிதைந்த பாத அணிகளுடன் லூயிவில்லிலுள்ள தந்தி நிலையம் சென்று எடிசன் வேலை கேட்டார். எடிசனின் தோற்றம் அவரை இழிவாக மதிப்பிடச் செய்தது. தனக்குத் துன்பம் கொடுத்தவர்களை ஒவ்வொரு அடி எடுத்து வைக்கும் போதும் நினைத்து நினைத்து நடந்து தொலைத்து லூயிவில் வந்து சேர்ந்த எடிசன் அலங்கோலமான தோற்றத்துடன் அலுவலகம் நுழைந்தது அவரது தன்னம் பிக்கையை எடுத்துக்காட்டியது.

எடிசன் மீது முதலில் அதிகாரிகளுக்குச் சந்தேகம் ஏற்பட்டது. ஆனால் எடிசனின் கூர்மையான பார்வையும் ஒழுக்கத்தைக் காட்டும் முகமும் அதிகாரிகளின் கவனத்தை இழுத்துக் கொண்டன. அது மட்டும் அல்லாமல் தந்திக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் போது தான் கடைப்பிடித்த அனுபவமுறைகளை விளக்கிக் காட்டியது. அதிகாரிகளின் கவனத்தை மிகவும் ஈர்த்தது. உடனே எடிசனுக்கு வேலை

கொடுக்கப்பட்டது. ஊர்விட்டு வேறொரு ஊருக்கு வேலை தேடி நடந்தே வந்த எடிசனுக்கு வேலை கிடைத்ததும் புதையலைப் பெற்றதுபோல் இருந்தது.

எடிசன் அந்த நிறுவனத்தில் வேலையைத் தொடர்ந்தார். ஆரம்பத்தில் அங்கு வேலைபார்த்த தொழிலாளர்கள் எடிசனைப் பார்த்து நகைத்தனர். நாளடைவில் எடிசனின் இனிமையான போக்கு அவர்களுக்குப் பிடித்து விட்டது. அயராது உழைத்துப் பொருள் ஈட்டி படிப்பில் ஆர்வம் செலுத்திய எடிசனை எல்லோரும் மிகவும் மதிப்பாக நடத்தினார்கள். அங்கு எடிசன் இரண்டு வருடங்கள் வேலை பார்த்தார்.

எடிசனின் மனம் மாறியது. தென் அமெரிக்காவில் தொழிலாளர்களுக்கு நிறைய சம்பளம் கொடுப்பதாகக் கேள்விப்பட்டு அங்குச் செல்லத் திட்டமிட்டார். இரண்டு நண்பர்களுடன் தன் பயணத்தைத் தொடர்ந்தார். அங்கு நியூ ஆர்லியன்ஸ் நகரில் ஒரு பெரியவரைச் சந்தித்தார். அவர் எடிசனுக்கு அறிவுரை கூறினார். அமெரிக்க ஐக்கிய மாநிலங்களைவிட தென் அமெரிக்காவில் தட்பவெட்பநிலை மற்றும் நிறுவனங்கள் நடத்துவதிலோ, வாழ்க்கைத் தரத்திலோ சிறப்பு எதுவும் கிடையாது என்று எடிசனுக்கு விளக்கினார். அந்தப் பெரியவர். தான் செய்துவந்த வேலையை விட்டு விட்டு அங்குச் சென்றது இக்கரைக்கு அக்கரை பச்சை என்பது போல் தோன்றியது.

சில நாட்கள் சென்றதும் எடிசன் மீண்டும் லூயிவில் லுக்கே திரும்பிவிட்டார். அங்கு முன்பு செய்த வேலையில் அமர்ந்தார். அங்குத் தனது இடைவிடாத உழைப்பில் பொருள் சேர்த்து இரசாயன சோதனை செய்வதற்கு ஒரு இடமும் ஒரு

அச்சமும் எந்திரங்கள் செய்யும் நிறுவனம் ஒன்றும் தொடங்கினார். எடிசன் தந்தியில் பதிவு செய்து பத்திரிகைகளுக்கு அனுப்பிய முறை அவர்களுக்கு விரைவாக அச்சிட உதவியது. இதனால் பத்திரிகை சார்பில் எடிசனுக்கு விருந்தளித்துப் பாராட்டுத் தெரிவித்தனர்.

எடிசனுக்கு மது அருந்தும் பழக்கம் இல்லை. மற்றவர்கள் மது அருந்துவதும் அவருக்குப் பிடிக்கவில்லை. ஒரு நாள் குடிகாரன் ஒருவன் போதையில் தள்ளாடினான். அந்த நிலையிலும் மேலும் மதுவைக் குடித்தான். அதைத் தடுக்க எடிசன் முயன்றார். ஆனால் அந்தக் குடிகாரன் எடிசனை அடித்து உதைத்து கீழே தள்ளிவிட்டான். அதைப்பார்த்த மற்றவர்கள் குடிகாரனை மிதிமிதி என்று மிதித்துவிட்டார்கள். புத்தி சொன்ன எடிசனைப் பிடித்துத் தள்ளியவனுக்குச் சரியான தண்டனை கிடைத்தது. அவன் மூன்று வாரங்கள் மருத்துவமனையில் தங்கிச் சிகிச்சை பெறும் நிலைக்குள்ளானான்.

எடிசனின் உழைப்பினால் அதிக ஊதியம் கிடைத்தது. செலவுக்குப் போக கொஞ்சம் பணம் மிஞ்சியது. ஆனால் அதைச் சேமித்துவைக்க எடிசன் நினைக்கவில்லை. பிறருக்கு உதவி செய்வதில் பேரானந்தம் கொண்டார். எடிசனின் இளகிய மனத்தையும், தாராளப் போக்கையும் அறிந்த மற்றவர்கள் எடிசனிடம் பண உதவி கேட்பது வழக்கமாக இருந்தது. சிலர் எடிசனிடம் பொய்யான நிலையைச் சொல்லி பணம் கேட்டனர். அவர்கள் சொல்வதை நம்பி எடிசன் பணம் கொடுத்தார். எடிசனின் உதவி செய்யும் உள்ளத்தைச் சிலர் தவறாகப் பயன்படுத்தி ஏமாற்றினார்கள்.

அமெரிக்க ஐக்கிய மாநிலம் பிளவுபட்டதால் தென்

பகுதிக்கும் வடபகுதிக்கும் நடந்த போர் தொடர்ந்து கொண்டிருந்தது. அதனால் பலர் ஒரு ஊரைவிட்டு வேறு ஊருக்குச் சென்று வேலை தேடி அலைந்தார்கள். அவர்களைப் பார்த்து எடிசன் அனுதாபப்பட்டார். தானும் ஒருகாலத்தில் வேலை தேடி நடையாய் நடந்து அலைந்து திரிந்ததை நினைத்து அவர்களிடம் இரக்கம் கொண்டார். வேலையில்லாமல் வருந்துகின்ற பலரைத் தனது வீட்டுக்கு அழைத்து வந்து உணவு கொடுத்து உபசரிப்பார். ஆனால் எடிசனின் நல்லுள்ளத்தைப் புரிந்து கொள்ளாமல் உதவி செய்த எடிசனுக்கு உபத்திரமாக இருந்து வந்தனர்.

வேலையில்லாத பலர் எடிசனிடம் உதவி பெற்று அவரது அறையில் தங்கி இருந்தனர். ஒரு நாள் எடிசன் வேலைக்குப் போயிருந்தபோது அங்குத் தங்கியிருந்த ஆறு பேர் வேண்டாத வேலை செய்ய எண்ணம் கொண்டார்கள். எடிசன் சேகரித்துக் கட்டி வைத்திருந்த மிக முக்கியமான ஐம்பது புத்தகங்களையும் எடுத்துச் சென்று ஒரு கடையில் அடகு வைத்து மது குடித்தார்கள். நல்லது செய்யப்போன இடத்தில் நச்சுப் பாம்பு கடித்தது போல் எடிசன் செய்யும் நல்ல காரியங்கள் அவருக்கு எதிராகவே இருந்தன. ஒருநாள் அவரது அறையில் தங்கி இருந்தவர்கள் அங்கிருந்த மேசை, நாற்காலிகளை உடைத்துப் போட்டிருந்தார்கள். காலணிகளைக் கழற்றாமல் எடிசனின் படுக்கையில் படுத்துத் தூங்கினார்கள். வேலை முடிந்து வீடு திரும்பிய எடிசன் அவர்களைப் பார்த்துக் கோபம் கொண்டார். வெளியே இழுத்துச் சென்று தரையில் படுக்க வைத்தார்.

எடிசன் புத்தகங்களைக் கண்டால் இனிப்பைக் கண்ட

எறும்பைப்போல ஆவலோடு அங்குச் செல்வார். சில இடங்களில் ஏலம் போடும் புத்தகங்களை வாங்கிக் கொண்டு வருவார். புத்தகங்கள் படிப்பதில் பெரிதும் அக்கறை செலுத்தினார் எடிசன். ஒரு நாள் இரவு ஏலம் விட்டதில் வாங்கிய புத்தகங்களைத் தோளில் சுமந்துகொண்டு வீடு திரும்பிக் கொண்டிருந்தார். அப்போது எடிசனைத் தூரத்தில் பார்த்த போலீஸ்காரர் அவரைத் திருடன் என்று நினைத்துவிட்டார். அவரை நிற்கச் சொன்னார். ஒரு காது முன்பு இரயில் காவலரிடம் அடிபட்டு, செவிடாகி விட்டதால் காது கேளாமல் எடிசன் போய்க் கொண்டிருந்தார். தான் நிற்கச் சொல்லியும் மரியாதை தராமல் போய்க் கொண்டிருக்கிறாரே என்று கோபம் கொண்ட போலீஸ்காரர் தனது கைத்துப்பாக்கியால் சுட்டு ஓசை செய்தார். அருகில் வந்து பார்த்ததும் புத்தகம் சுமந்து சென்றவர் எடிசன் என்பதைத் தெரிந்து தனது செயலுக்கு வருத்தம் தெரிவித்தார். எடிசன் போலீஸ்காரரிடம் விடை பெற்று வீடு வந்து சேர்ந்தார்.

லூயிவில்லில் எடிசன் மற்றும் தொழிலாளர்கள் தந்தி வேலை செய்து வந்த கட்டிடத்தை விட்டு வசதியான ஒரு பெரிய கட்டிடத்தில் தந்தி நிலையம் அமைக்கப்பட்டது. அங்கு அதிகக் கண்டிப்பும், கட்டுப்பாடும் கடைப்பிடிக்க வேண்டியதாயிற்று. அதன்படி தந்திக் கருவிகளும் திராவகங்களும் குறிப்பிட்ட இடத்தில்தான் இருக்க வேண்டும். ஒருநாள் இரவு தனது சொந்த வேலையான இரசாயனப் பரிசோதனையில் இறங்கினார். கந்தக அமிலத்தை எடுக்கச் சென்றவர் கைதவறி குவளையைக் கவிழ்த்து விட்டார். இதனால் குவளையிலிருந்து வீரியமிக்க கந்தக அமிலம் சிந்தியது. அது மேல் மாடியில் தளத்தைத் துளைத்துக் கொண்டு கீழே இருந்த அதிகாரியின் அறையி் உள்ள போர்வையை எரித்து விட்டது.

போகும் இடங்களிலெல்லாம் எடிசனுக்கு நெருப் பாற்றில் நீந்தும் நிலைமையே நேர்ந்தது. இரசாயனப் பரிசோதனை அவரது வேலைக்குச் சோதனை ஆகிவிட்டது. அடுத்தநாள் காலையில் வேலைக்குச் சென்ற எடிசனை அதட்டினார் அதிகாரி. தந்தி வேலை செய்கின்றவர்கள்தான் வேலைக்கு வேண்டுமே தவிர இரசாயனப் பரிசோதனை செய்கின்றவர்கள் இங்கு வேலைக்குத் தேவையில்லை என்று பாராங்கல்லைத் தூக்கி எடிசனின் தலையில் போட்டார். எடிசன் அதிர்ந்து போனார். எடிசன் அங்குப் பார்த்து வந்த வேலையை இழந்தார்.

லூயிவில்லில் வேலையிழந்த எடிசன் அடுத்து தந்தி வேலையில் அமர்ந்த இடம் சின்னாட்டி. தந்தி நிலையத் தின் அருகில் புகைவண்டி எந்திரங்கள் நிற்கும் இடம் இருந்தது. அதனால் புகைவண்டி எந்திரங்களின் மேல் எடிசனின் கவனம் சென்றது. அவற்றை இயக்குவது எப்படி என்று அறிந்து கொள்ள விரும்பினார். ஒருநாள் இரவில் புகைவண்டி எந்திரத்தை ஓட்டுகின்றவன் நன்றாக தூங்கி விட்டதை அறிந்த எடிசன் அந்த எந்திரத்தை ஓட்டிப் பார்க்க ஆசைப்பட்டார். எந்திரத்தை இயக்கி ஓட்டினார். பயிற்சி இல்லாததால் எடிசன் செய்த செயல் வெளியே தெரிய வந்தது. புகைவண்டி எந்திரங்களின்மேல் விழுந்த எடிசனின் பார்வை தான் மின்சாரத்தினால் தண்டவாளத்தில் ஓடும் இரயில் வண்டியை இயக்க உதவியாக இருந்தது. மேலும் எடிசன் லூயிவில்லில் இருந்தபொழுதுதான் மின்சாரத்தைப் பற்றி எழுதிய புத்தகத்தை வெளியிட்டார். அது மிகவும் பயனுள்ள பணியாக அமைந்தது.

சில நாட்கள் சென்றதும் எடிசன் சின்னாட்டியிலிருந்து போர்ட் கியூரன் நகருக்குச் சென்றார். ஒன்றரை

ஆண்டுகள் அங்கே தந்தி வேலை பார்த்து வந்தார். பல ஆராய்ச்சிகளையும் நடத்தினார். அங்கிருந்த நூல் நிலையத்தில் ஏராளமான புத்தகங்கள் படித்தார். அவர் பல புதிய வற்றைப் படைக்கும் ஆற்றலையும் மனத்தெளிவையும் பெற்றார். எடிசன் நெடுநாட்கள் பொறுமை காத்து சோதனை செய்ததின் விளைவே உலகம் போற்றும் புதியவை தோன்றின.

போர்ட்ஹியூரனில் இருக்கும்பொழுது குறைந்த செலவில் தந்தி அமைக்கும் முறையைக் கண்டுபிடித்தார். பெருவழிப் புகைவண்டிப் பாதைக்கு அந்த முறை பயன்பட்டது. இதையொட்டி பெருவழிப் புகைவண்டிப் பாதைக்கு உரிமை பெற்றவர்கள் எடிசன் பாஸ்டன் நகரம் போவதற்கு ஒரு இலவசச் சீட்டு வழங்கினார்கள். அங்கு எடிசனுக்கு வேண்டிய நண்பர் ஒருவர் இருந்தார். அவரது பெயர் மில்டன் ஆடம்ஸ். அவர் எடிசனுக்கு பிராங்கிலின் தந்தி நிலையத்தில் வேலை எடுத்து வைத்துவிட்டு எடிசனுக்குத் தெரிவித்தார். எடிசனின் கையில் போதிய காசு வசதி இல்லை. இதனால் பழைய உடைகளுடன் பாஸ்டன் நகரம் பயணம் ஆனார். நான்கு நாட்கள் பயணம் செய்து பாஸ்டன் நகர் வந்து சேர்ந்தார். அப்போது அவரது தோற்றம் கல்வியறிவில் லாதவர் போல் இருந்தது.

நண்பன் தேடித்தந்த வேலையில் சேர்வதற்காகக் குறிப்பிட்ட அந்தத் தந்தி அலுவலகத்திற்குச் சென்றார். அங்கு வேலை பார்த்தவர்கள் எடிசனின் தோற்றத்தைக் கண்டு ஏளனம் செய்தார்கள். அங்கு எடிசன் அமெரிக்காவின் தலை நகராகிய நியூயார்க்குடன் இணைக்கப்பட்ட தந்திப் பகுதியில் வேலை செய்ய அமர்த்தப்பட்டார். பாஸ்டன் தூதுவன் (Boston-Herald) என்ற பத்திரிகைக்கு வந்த ஒரு தகவலை எடிசன் பதிவு செய்ய வேண்டிய நிலை வந்தது. நியூயார்க்கி

லிருந்து தந்தியடிப்பவரில் வேகமாக அடிப்பவரிடம் தந்தி அடிக்கும்படி செய்து எடிசனை எழுத முடியாமல் திணற வைக்க வேண்டுமென்று அந்த அலுவலகத்தில் வேலை பார்த்தவர்கள் கருதினார்கள். ஆனால் எடிசன் விரைவாகத் தந்தித் தகவல்களை எழுதும் பயிற்சி பெற்றவர். நிமிடத் திற்கு நாற்பத்தைந்து முதல் ஐம்பது சொற்கள் வரை எழுதும் வேகம் பெற்றிருந்தார். அதனால் எதிர் முனையிலிருந்து தந்தியடித்தவர் வேகமாக அடித்த பிறகும் அதை எடிசனால் எளிதாக எழுத முடிந்தது. அதைக் கண்டு அங்கு வேலை பார்த்த அனைவரும் வியப்படைந்தார்கள். சில நாட்கள் சென்றதும் நியூயார்க்கிலிருந்து தந்தி அடிப்பவன் தப்பும் தவறுமாகச் செய்திகளைத் தந்ததால் எடிசனால் குழப்ப மில்லாமல் வார்த்தைகளைக் கோர்வைப்படுத்த முடிய வில்லை. ஆத்திரம் அடைந்த எடிசன் தந்தியின் மூலமாக அந்த நபரிடம் பேசத் தொடங்கினார். 'இதுவரை நீ தந்தியடித்த காலை மாற்றி அடுத்த காலைப் பயன்படுத்து. அப்படியென்றால்தான் உன்னால் சரியாகத் தந்தி அடிக்க இயலும்' என்று கிண்டலாகத் தகவல் அனுப்பினார். கையால் அடிக்கின்ற தந்தியைக் காலால் அடிக்கிறான். அதனால்தான் பிழையாக வருகிறது என்று பொருள் தொனிக்குமாறு எடிசன் வேடிக்கையாகத் தந்தியடித்தார். எடிசன் எச்சரித்ததை அறிந்த எதிர்முனையில் இருந்த தந்தியடிப்பவன் அதன்பிறகு அவரிடம் மரியாதையான முறையில் நடந்துகொண்டான்.

எடிசனின் சிந்தனை எப்பொழுதும் எதையாவது புதுமையாகச் செய்ய வேண்டும் என்பதிலேயே இருக்கும். ஒருமுறை அவர் வேலைபார்த்த தந்தி நிலையத்தில் கரப்பான் பூச்சிகளின் தொல்லை வேலைக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தியது. கரப்பான் பூச்சிகளை எப்படி ஒழிப்பது என்று யோசனை செய்தார். தகரத்தினால் ஆன தகடுகளில் கரப்பான் பூச்சிகள்

சாப்பிடுகின்ற ஆகாரங்களைத் தடவி தொங்கவிட்டார். கரப்பான் பூச்சிகள் அந்த ஆகாரத்தைச் சாப்பிடுவதற்காக கூட்டமாக வந்து மொய்த்தன. அப்போது அந்தத் தகடுகளில் மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சினார். அப்போது மின் அதிர்ச்சியில் அந்தக் கரப்பான் பூச்சிகள் செத்து ஒழிந்தன.

அந்தத் தந்தி நிலையத்தில் எடிசனின் மேலதிகாரி அவரிடம் அன்பாக நடந்து கொண்டார். உடன் வேலை பார்த்த மில்ட்டன் ஆடம்ஸ் என்பவரும் எடிசனும் நெருக்கமாகப் பழகினார்கள். வேதியியல் தொடர்பான புத்தகங்கள் வாங்கி இருவரும் முனைந்து படித்தார்கள். பழைய புத்தகங்களை வாங்கிக் குவித்தார்கள். பாஸ்டன் நகரில் உள்ள நூல் நிலையத்தில் இரண்டு லட்சத்து எண்பதாயிரம் நூல்கள் வைக்கப்பட்டிருந்தன. பொதுமக்கள் பயன்படுத்தும் அந்த நூல் நிலையத்தில் புகுந்து தனக்குப் பிடித்த நூல்களையெல்லாம் படித்து முடித்தார் எடிசன்.

12. காலம் உயிர் போன்றது

மின்சாரத்தைப் பற்றி பாரடே என்பவர் எழுதிய நூல்களை மிகவும் அக்கறையுடன் படித்தார். பழைய நூல்களை வாங்கி வந்தவுடன் அவற்றைப் பிரித்துப் படிக்கத் தொடங்கி விடுவார்.

ஒருநாள் வாங்கிவந்த நூல்களை அதிகாலை மூன்று மணிக்கே படிக்கத் தொடங்கிவிட்டார். காலம் பொன் போன்றது என்று எடிசன் கருதவில்லை. பொன் தொலைந்தால் வாங்கிக் கொள்ளலாம். காலம் உயிர் போன்றது என்றே கருதினார். உயிர் போனால் வாங்க முடியாதல்லவா?

பாஸ்டன் நகர் வந்தபின் அவர் பலவற்றைப் படித்து அறிந்து கொள்ள முடிந்தது. அங்கு மிகவும் முயன்று ஓட்டுக்கள் பதிவு செய்யும் ஒரு மின்சாரக் கருவியைச் செய்ய ஆரம்பித்தார்.

சட்டசபைகளில் சில திட்டங்களை நிறைவேற்ற வாக்கெடுப்பு நடத்துவார்கள். அதற்கு ஆதரவாக இருக்கின்றவர்களையும் எதிராக இருக்கின்றவர்களையும் ஒவ்வொருவராக எண்ணிக் கணக்கிடுவதில் நேரம் வீணடிக்கப்பட்டது. அதைக் கருத்தில் கொண்டு எடிசன் இந்தக் கருவியைக் கண்டுபிடித்தார்.

ஆனால் வாஷிங்டனில் இருந்த ஒரு அறிஞர் எடிசன் கண்டுபிடித்த கருவியின் சிறப்பைப் பாராட்டினார். அந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்தினால் பல சிக்கல்கள் வரும் நிலையும்

உள்ளது என்று கூறினார். அதைக் கேட்டதும் அதன் நுணுக்கத்தை அறிந்து கொண்ட எடிசன் மனச் சலனம் அடைந்தார்.

அதன் பிறகு இனி எந்தக் கருவியைச் செய்தாலும் அதில் இடையூறு ஏதாவது உள்ளதா என்று பின்விளைவை முன்பே தெளிவு செய்ய வேண்டும் என்று திட்டமிட்டார். அதன் பிறகு தந்தியடிக்கும் பயிற்சி பெறாதவர்கள் வீட்டிலோ, வேலை செய்யும் இடத்திலோ தந்தி அமைக்க விரும்பினார். அவர்களுக்கு ஏற்ற ஒரு கருவியைக் கண்டு பிடித்தார் எடிசன்.

அதைத் தவிர அடிக்கடி விலை ஏறுவதும் இறங்குவதுமாக இருந்த கூட்டுறவு வியாபார நிறுவனங்களின் பங்குகளின் விலையை அவ்வப்போது காட்டுவதற்கான எந்திரத்தைக் கண்டுபிடித்து அறிமுகம் செய்யத் தொடங்கினார்.

13. நினைவாற்றலும் மறதியும்

எடிசனின் நுட்பமான அறிவியல் சிந்தனைகள் பாஸ்டன் நகரெங்கும் பரவியது. எடிசனை மின்சாரம் பற்றிப் பேசுபவர்கள் கல்வி நிலையம் ஒன்று அழைத்தது. எடிசன் எவ்வளவு அறிவு நுணுக்கமானவராக இருந்தாலும் மறதியும் அவரிடம் இருந்தது.

அதனால் தனது வேலை நெருக்கடியால் மின்சாரம் பற்றி பேச அழைத்ததை மறந்து இருந்துவிட்டார். அதனால் எடிசனைப் பல இடங்களில் தேடத் தொடங்கினார்கள்.

எடிசனின் நண்பர் ஆடம்ஸ் வீட்டில் அவரைக் கண்டு பிடித்துப் பேசுவதற்கு அழைத்தனர். உடனே தான் அணிந்திருந்த ஆடையுடன் பேசுவதற்குப் புறப்பட்டுச் சென்றார். அங்கு நாகரிக உடைகள் அணிந்த பெண்கள் கூடியிருந்தனர். அதைக் கண்டு தனது உடையை நினைத்து முதலில் கூச்சம் அடைந்தார்.

ஆனால் பேசத் தொடங்கியதும் அவரது பேச்சிலிருந்து அழகைக் கண்டு கரகோஷம் எழுப்பிப் பாராட்டினார்கள். நாளடைவில் எடிசன் தந்தி இயக்குவதில் திறமைசாலியாகவும் புதியவற்றைக் கண்டுபிடிப்பதில் சிறந்தவராகவும் விளங்கினார். அவரது முயற்சியின் விளைவால் நான்மடித் தந்தி உருவாயிற்று.

14. நான்மடித்தந்தி

“சிறு பிள்ளையாய் விளையாடிக் கொண்டு திரியும் பருவத்தில் எடிசனை எனக்கு நன்கு தெரியும். அவனுக்கு எப்பொழுதும் தந்தியின் மீதே நினைவிருந்தது. ஒருமுறை அவன் என் வீட்டிற்குத் தந்தி போட்டிருந்தான். ஏதாவதொரு செய்தியை அவன் தந்தியில் எனக்கு அனுப்பும்போது, தந்திக் குறிகளைச் செவ்வையாக அறிந்து கொள்ளும் திறமை எனக்கில்லாததால், சில வேளைகளில் நான் வெளியே வருவேன். அவனை நான் பார்க்கக்கூடிய உயரத்தில் ஏறி நின்றுகொண்டு, அவன் சொல்வது யாதென்று உரத்த குரலில் கேட்பேன். இது அவனுக்குக் கோபத்தையுண்டாக்கும்; ஏனெனில், அவனமைத்த தந்தி சரியாய் வேலை செய்யவில்லையென்று இதனால் நான் தெரிவித்ததாக அவன் எண்ணினான்”, என்று எடிசனுடைய நண்பர் ஒருவர் கூறினார்.

காலில் மிதியடி இல்லாமல் தெருக்களில் விளையாடித் திரிந்த சிறுவனாகிய எடிசன், இப்பொழுது தந்தி இயக்குவதில் மிகத் திறமை வாய்ந்தவராகவும் புதியவை கண்டுபிடிப்பதில் மிகச் சிறந்தவராகவும் விளங்கினார். மின்சாரத் தந்தியை முன்னிலும் மிகுதியாகப் பயன்படுத்தும் வழிகளைத் தேடினார்.

மின்சாரத் தந்தியை முதன்முதல் தொழிற்படுத்தியவர் மோர்ஸ் என்பவர் ஆவார். இவர் 1837 ஆம் ஆண்டில் தந்திக் கருவிகளை உண்டாக்கி வேலை தொடங்கினார். இப்படித் தோன்றிய தந்தி இயக்கத் தகுந்ததாக யிருந்தாலும், அதில்

பல குறைகளிருந்தன. இவற்றை நீக்குவதில் எடிசன் மிகப் பொறுமையுடன் வேலை செய்து வெற்றியடைந்தார். எடிசன் செய்த முயற்சிகளால் தந்திமுறை முன்னிலும் குறைந்த செலவில் துரிதமாகவும் எளிதாகவும் நடக்கலாயிற்று. இந்த வகையில் எடிசனின் மிகப் பெரிய முயற்சி என்னவென்றால், நான்மடித் தந்தி கண்டுபிடித்ததேயாம். நான்மடித் தந்தி என்னவென்று பார்ப்போம்.

தந்தி மூலமாக அனுப்பப்படும் செய்திகளின் தொகை நாளுக்குநாள் அதிகரித்து வந்தது. அதன் பயனாக ஒரேயொரு தந்திக் கம்பியுள்ள வழியில் வேலையை எவ்வளவு பெருக்கக் கூடுமென்பதைத் தந்தி நிபுணர்கள் ஆராய்ந்து வந்தார்கள். ஒரு தந்திக் கம்பியில் இருபுறமும் செய்தியனுப்பும் முறை எடிசனால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதைப் பற்றி முன் கூறப்பட்டது. அ என்ற இடத்திலிருந்து ஆ என்ற இடத்திற்கு ஒரே யொரு கம்பியையுடைய தந்திப்பாதை இருக்கிறதென்று வைத்துக் கொள்வோம். மேற்சொன்ன முறையால், அ என்ற இடத்திலிருந்து ஆ என்ற இடத்திற்கு ஒரு செய்தி போய்க் கொண்டிருக்கும்பொழுதே மற்றொரு செய்தியை ஆ என்ற இடத்திலிருந்து அ என்ற இடத்திற்கு அனுப்ப முடியும். இது ஒரு பெரிய மாறுதலாகும். இத்துடன் ஆராய்ச்சிக்காரர் நின்று விடவில்லை. இதற்குமேல், அ என்ற ஓர் இடத்திலிருந்து ஆ என்ற மற்றோர் இடத்திற்குள்ள ஒரு கம்பித் தந்தியில் ஒரே காலத்தில் இரண்டு செய்திகள் அனுப்பும் முறை கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. முன் சொன்ன முறையுடன் இம்முறையை இணைப்பதால் ஒரு கம்பியில் ஒரே காலத்தில் இரண்டு செய்திகள் அனுப்பும் முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட. முன் சொன்ன முறையுடன் இம்முறையை இணைப்பதால் ஒரு கம்பியில் ஒரே காலத்தில் நான்கு செய்திகளை அனுப்ப வசதி உண்டாகின்றது. இதுவே நான்மடித் தந்தியாகும். நான்மடித்

தந்தியைத் தோற்றுவித்தது, தந்தித் துறையில் எடிசன் செய்து முடித்தவற்றில் மிக உயர்ந்ததென்று எல்லோராலும் கருதப்படுகிறது. தந்திமுறைக்கு வேண்டிய கம்பிகளின் தொகை இதனால் குறைந்தது. அமெரிக்காவில் மாத்திரம் ஒன்றரைக் கோடி டாலர் மிகுந்தது.

எடிசன் கண்டுபிடித்த வேறு புதியவற்றைப் போல் இந்த நான்மடித் தந்தியும் நீண்டகாலம் பொறுமையுடன் சோதனைகள் செய்து பயின்றதன் பயனாகும். ஏறக்குறைய 1855 ஆம் ஆண்டில் இந்த நான்மடித் தந்தியைப் பற்றிய கருத்தை ஸ்டார்க், பாஸ்க்கா என்ற இருவர் வெளியிட்டனர். ஆனால் அதைச் செய்முறையில் கொண்டு வருவதற்கு வந்த இடை யூறுகள் எல்லாவற்றையும் மேற்கொண்டு நடத்திக் காட்டிய பெருமை எடிசனுக்கே உரியது. எங்கும் இப்பொழுதும் நாம் பார்க்கின்ற எளிதான தந்திமுறை எடிசனின் முயற்சியால் ஏற்பட்டது என்றே சொல்ல வேண்டும்; என்றாலும் இதில் மற்றவர்களுடைய வேலையும் கவந்திருக்கின்றது. எடிசன் இன்னும் பலவித சோதனைகள் செய்து கொண்டிருந்தார். இவற்றின் பயனாக ஒரு கம்பியில் ஆறு அல்லது எட்டுச் செய்திகள் அனுப்பக்கூடுமென்று அவர் நம்பினார்.

மேற்கூறியவையெல்லாம் இப்பொழுது நிகழவில்லை; பின்னால் நிகழவில்லை. இப்பொழுது நாம் பாஸ்டன் நகரத்தில் எடிசன் இருந்ததைப் பற்றிச் சிந்தித்துக் கொண்டு வருகிறோம். 1869 ஆம் ஆண்டில் பாஸ்டன் லிருந்தபொழுது ஒரு கம்பியில் ஒரே காலத்தில் அ விலிருந்து ஆ விற்கொன்று, ஆ விலிருந்து அ விற்கொன்று எதிராகச் செல்லும் இரண்டு செய்திகள் அனுப்பும் முறையை அவர் முடிவு செய்திருந்தார். இதைச் சோதனை செய்து பார்த்த

பொழுது சில குறைகள் வெளிப்பட்டன. குறைகள் இருப்
பினும், அதைத் திருத்தியமைப்பின் அதனின்றும் வேறு
புதிய முறைகள் தோன்றலாம் என்பது எடிசனுக்கு நன்கு
விளங்கிற்று. அதாவது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட செய்திகளும்
அனுப்பலாம் என்பது அவர் கருத்தில் தோன்றிற்று. ஆதலின்
அவர் தமது மனத்தில் தோன்றிய முறையை வேண்டிய
வசதிகள் உள்ள பெரியதோர் இடத்திற் சென்று சோதிக்கத்
துணிந்தார். துணிவிற்கு ஏற்ப அவர் ராச்செஸ்டர் என்ற
இடத்திற்குப் போய்ச் சோதனை செய்தார். தமது முறையின்படி
செய்தியை ராச்செஸ்டரிலிருந்து நியூயார்க்கிற்கு அனுப்பி
னார். அங்கிருந்தவன் இம்முறையை உணராததால் ஏற்ற
வகையில் சோதனை நடத்த முடியவில்லை. இறுதியில் இவர்
அமெரிக்காவின் வர்த்தகத் தலைநகராகிய நியூயார்க்கிற்குச்
சென்றார்.

15. செல்வம் பெருகியது

வாழ்க்கையில் அடிக்கடி ஏற்றத்தாழ்வுகளையும் கரடு முரடுகளையும் சந்தித்து வந்த எடிசன் நியூயார்க் நகரிலும் இருபது நாட்கள் மிகவும் சிரமப்பட்டார். கையில் காச இல்லாமல் முந்நூறு டாலர் கடன்பட்டார். பசியால் வாடினார். கடைசியில் லாஸ் என்பவரின் கருவிகளைப் பழுது பார்த்துக் கொடுக்கும் சந்தர்ப்பம் வாய்த்தது. தனது எந்திரங்களை மேற்பார்வையிட எடிசனை அமர்த்தினார். அவருக்கு மாதம் முந்நூறு டாலர் சம்பளம் கொடுக்கச் சம்மதித்தார். இதற்கு முன் எடிசன் வாங்கிய சம்பளத்தை விட இது மூன்று மடங்கு பெரிய தொகை ஆகும். தங்கச் சந்தை பங்குவிலை கூறும் கருவி ஒன்றைச் சிறப்புடன் கண்டுபிடித்தார். அந்தக் கருவியைத் தனது அலுவலகத்தில் அமைப்பதற்கு முயன்றார். ஆனால் லாஸ் என்பவரின் நிர்வாகத்தின்கீழ் செயல்பட்ட தங்கச்சந்தை நிலவரத்தை வெளியிடும் அலுவலகம் வேறு வியாபாரிகளின் நிர்வாகத்தின் கீழ் செயல்பட வந்தது. அதனால் அந்த அலுவலகத்திலிருந்து எடிசன் வெளியேறினார். இருப்பினும் வேறொரு புதிய கருவியைச் செய்து அந்த வியாபாரிகளுக்கு விற்றார்.

பின்னர் சில மின்சார ஊழியர்களுடன் சேர்ந்து உழைத்தார். ஆனால் வருமானம் முன்னர் வந்ததைவிடக் குறைவாக இருந்தது. அதனால் அவர்களை விட்டு விலகி விட்டார். அதன்பிறகு தங்க வியாபாரத்தையொட்டிய ஒரு தந்தி நிலையத்தில் வேலையில் சேர்ந்தார். பங்கு விலைகளை அச்சடிக்கும் கருவிகளும், ஒவ்வொருவரும் தங்கள் வீடுகளில் தந்தி அமைத்துக் கொள்வதற்கான கருவிகளையும்

கண்டுபிடித்தார். எடிசன் கண்டுபிடித்த கருவிகளை அவர் வேலை பார்த்த நிறுவனத் தலைவர் உரிமையாக்கிக் கொள்ள விருப்பம் தெரிவித்தார். நாற்பதாயிரம் டாலர் தந்து அந்தக் கருவிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதாக நிறுவனத் தலைவரின் உதவியாளர் எடிசனிடம் பேசினார்.

அவ்வளவு பெரிய தொகையை எடிசன் நினைத்துக் கூடப் பார்க்கவில்லை. அதனால் அவர்களின் பேச்சை முதலில் எடிசன் நம்பவில்லை. அவர்கள் கேலி செய்வதாகக் கருதினார். ஆனால் நாற்பதாயிரம் டாலருக்கான 'செக்' எடிசனின் கையில் கொடுக்கப்பட்ட பின்தான் நம்பிக்கை வந்தது.

வங்கிகளுக்குச் சென்று 'செக்' மாற்றிப் பழக்கம் இல்லாதவர் எடிசன். வங்கியிலிருந்த எழுத்தரிடம் சென்று பணம் பெறுவது குறித்து வினவினார். எழுத்தர் கூறியவை எதுவுமே எடிசனின் காதுகளில் விழவில்லை. அவரது காது அடிபட்டதால் செவிடாக இருந்ததுதான் அதற்குக் காரணம். திரும்பத் திரும்ப எழுத்தரிடம் கேட்டதால் எழுத்தர் சற்று எரிச்சல் அடைந்தார். அதனால் எடிசன் அங்கிருந்து விலகிச் சென்று அலுவலகப் படிக்கட்டுகளில் அமர்ந்தார். தான் அந்த டாலரைப் பெறப் போவதில்லை என்று எண்ணினார். இறுதியில் வேறொரு எழுத்தரின் உதவியால் எடிசன் அந்தத் தொகையைப் பெற்றார்.

16. தொழிற்சாலை தொடங்கினார்

நாற்பதாயிரம் டாலரைப் பெற்ற எடிசன் ஒரு தொழிற்சாலை தொடங்கத் திட்டமிட்டார். தந்திச் செய்தி களை அச்சடிப்பது தொடர்பான பல புதிய வழிகளைக் கண்டுபிடித்தார். அதன் பிறகு தர்மாகச் செயல்படும் தந்திக் கருவியை அமைக்க முயன்றார். ஒரு வியாபார சங்கத்தினர் எடிசனை அழைத்து 'லிட்ஸ்' என்பவர் கண்டுபிடித்த கருவி யைப் பயன்படுத்தியதில் நியூயார்க்குக்கும் வாஷிங்டனுக் கும் இடையே தந்திப் போக்குவரத்தில் சில இடையூறுகள் உள்ளது. அதை நீங்கள் சீர்படுத்தித் தாருங்கள்'' என்று கேட்டுக் கொண்டனர். எடிசன் வந்து இடையூறுகளை நீக்கி நல்ல முறையில் செயல்பட வைத்தார்.

எடிசன் மேற்கத்திய ஐக்கிய புகைவண்டிச் சங்கத் துடனும், பெரிய வியாபார நிலையங்களுடனும் தொடர்பு கொண்டிருந்தார். 1873 ஆம் ஆண்டில் அந்த நிறுவனங் களுடன் செய்து கொண்ட ஒப்பந்தத்தின்படி அவர் புதிதாக செய்யப் போகின்ற கருவிகளுக்குக் கூடுதல் விலை பெறு கின்ற நிலை ஏற்பட்டது. 1873 ஆம் ஆண்டில் எடிசனுக்கு 26 வயது ஆனது. வில்லியம் அங்கர் என்பவருடன் கூட்டு சேர்ந்து முந்நூறு பேர் வேலை செய்யும் பெரிய நிறுவனத்தின் தலைவராக எடிசன் செயல்பட்டார். அந்த நிறுவனத்தில் கணக்கு எழுதியவர் கணக்கில் தெளிவில்லாமல் இருந்ததால் எடிசன் கணக்கெழுத எவரையும் வைத்துக் கொள்ளவில்லை. தானே கணக்கு எழுதி, தானே சம்பளம் கொடுத்து வந்தார். வருமானம் குறைந்த ஊழியர்களுக்கு எடிசன் உதவிகள் செய்தார். ஊழியர்களுக்குப் பரிசு கொடுத்து ஊக்குவித்தார்.

யாரையும் கடிந்து கொள்ளாமல் அன்பொழுகப் பேசுவார். அவருடைய நயமான பேச்சில் எல்லோரும் ஈர்க்கப்பட்டு வேலையில் அதிக அக்கறை செலுத்தினார்கள்.

ஒருமுறை அந்தத் தொழிற்சாலையில் விலைகள் அச்சடித்துக் காட்டும் கருவிகள் செய்து தரும்படி ஒரு நிறுவனம் கேட்டுக் கொண்டது. அவற்றின் விலை முப்பதாயிரம் டாலர். செய்த கருவிகள் சிறப்புடன் செயல்படவில்லை. அதனால் அவற்றைப் பழுதின்றி இயக்க எடிசன் அறுபது மணி நேரம் தொடர்ந்து எல்லோரும் வேலை செய்யும்படி கூறினார். தொழிலாளர்களும் எடிசனின் சொல்லுக்கு இணங்கினார்கள். எடிசன் மிகவும் முயன்று அக்கருவிகள் செயல்படாததற்கான குறைகளைக் கண்டுபிடித்து சரி செய்தார். உழைப்பால் உடல் குன்றிப்போன எடிசன் முப்பத்தாறு மணிநேரம் தொடர்ந்து தூங்கி ஓய்வெடுத்தார். தொழிலாளிகளுக்கு ஓய்வு கொடுத்தார்.

17. சிறு பிள்ளைத்தனம்

ஒருநாள் எடிசன் கண்டுபிடித்த கருவி ஒன்றை நியூயார்க்கில் விற்றுவிட்டு தொழிற்சாலைக்குத் திரும்பினார். அவர் மகிழ்ச்சி மிகுதியால் சிறுபிள்ளை போல் கூச்சலிட்டுக் குதித்தார். தொப்பியைக் கழற்றி வீசினார். சட்டையையும் கழற்றி எறிந்தார். அங்கிருந்தவர்கள் அவருடைய சிறுபிள்ளைத்தனத்தைக் கண்டு சிரித்தார்கள்.

ஒருமுறை நகரசபையிலிருந்து எடிசனுக்கு ஒரு அறிவிப்பு வந்தது. அவருக்கு விதிக்கப்பட்ட வரிப் பணத்தை அடுத்த நாளைக்குள் செலுத்தாவிட்டால் அபராதம் கட்ட வேண்டும் என்பதே அந்த அறிவிப்பு. மறுநாள் எடிசன் வரி செலுத்தச் சென்றார். தமக்கு முன் ஏறக்குறைய நூறு பேர் நின்று கொண்டிருந்தார்கள். அதுவரை வரிசையில் நின்று வீணாக ஏன் பொழுதைக் கழிக்க வேண்டும் என்று நான்மடித்தந்தி அமைக்கும் விதம் பற்றிய எண்ணத்தில் மூழ்கியிருந்ததால் தான் அங்கு எதற்காக வந்தோம் என்பதையே மறந்து விட்டார். வரி வசூல் செய்கின்றவர் "உங்கள் பெயர் என்ன?" என்று கேட்டார். கருவி பற்றிய முழுக் கவனத்தில் தன் மூளையைச் செலுத்தியதால் 'எனக்குத் தெரியாது' என்று கூறிவிட்டார். அதனால் வரிவசூலிப்பவர் எடிசனை விட்டு விட்டு மற்றவர்களிடம் வரிவசூலிக்கத் தொடங்கினார். எடிசன் வரி செலுத்தும் காலம் கடந்ததால் அபராதத்துடன் வரிக் கட்டணம் செலுத்தினார்.

இளைஞர் பருவம்

18. திருமணம்

இக்காலத்திலேதான் எடிசனின் வாழ்க்கையில் காதல் என்பது தோன்றிற்று. அவரோடு சேர்ந்து உழைத்தவர்களுள், மேரி. இ. ஸ்டீல்வெல் என்ற பெண் ஒருவர் இருந்தார். இப்பெண் மிக அமைதியுடையவர். அன்றியும், எடிசனின் இனிய அன்னையைப் போல் இந்தப் பெண்ணும், தம்முடன் நெருங்கிப் பழகியவர்களின் உளநிலையை உயர்த்தக் கூடிய தன்மை உடையவராக இருந்தார். இவரை எடிசன் காதலிக்கத் தொடங்கிச் சிலநாட்கள் கழிந்த பின், 1873 ஆம் ஆண்டில் இருவருக்கும் திருமணமாயிற்று.

எடிசனின் வாழ்க்கைத் துணைவி, அவரிடம் வேலை செய்து வந்தவர்களிடம் அனுதாபம் உடையவராய் இருந்தார். எல்லோரும் அவரை மிகவும் நேசித்துப் பெரிதும் மதித்து வந்தார்கள். வீட்டில் எடிசனுக்குத் துணையாக இருந்தார். அவருடைய உடல் நலத்தைப் பேண ஒருவர் இக்காலத்தில் வந்தது எடிசன் பெற்ற பேறுகளில் ஒன்றாகும்.

முக்கியமான வேலைகளில் ஈடுபட்ட பொழுதெல்லாம் உணவையும் தூக்கத்தையும் எடிசன் மறந்து விடுவார். எவ்வகையான தீய நடவடிக்கையாலும் அவரது உடல் பழுது படாது இருந்தது. தூக்கமின்மையாலும் பட்டினியாலும் அவரது உடல் நலம் குன்றவில்லை. ஆனால், இயற்கை அமைத்திருக்கும் வரம்புகளை ஈடுசெலுத்தாது மீறுவது அரிது. உரிய காலத்தில் உண்ணாததால் பிணிக்கு ஆளாவது திண்ணம். வயது வளர வளர, எடிசனுடைய வேலையும் பெருகிக்

கொண்டே வந்தது. அது சமயம் உடலை முன்னிலும், அதிகக் கவலையுடன் கவனிக்க வேண்டியது ஆயிற்று. எடிசனுடைய உடலைக் கவனிக்கும் நெறியில் அவரது கவனத்தைச் செலுத்தி வைப்பது வாழ்க்கைத் துணையாய் வந்த அவர் மனைவிக்கு எளிதாக இருக்கவில்லை.

எப்பொழுதாயினும், அவர் வீட்டிற்குரியவற்றைப் பற்றி பேச நேர்ந்தபொழுது, இல்லற நலங்களைக் குறித்து விந்தையான கருத்துக்களை வெளியிடுவார். அவருடைய மனைவி வீட்டையாளத் தொடங்கிய பின், ஒருநாள், "குறித்த ஒரு வகையுணவை ஒரு மாதத்தில் இரண்டு தடவை சாப்பிட எனக்கு விருப்பமில்லை", என்று கூறினார். மற்றொரு தடவை, "பல வகையான வெவ்வேறு உணவுகளை உட்கொள்வதே அறிவோடு பொருந்திய உணவு முறை ஆகும்" என்று கூறினார்.

இத்துடன் அவர் நில்லாது, பௌதிக ஒழுங்கிற்கும் நுண்ணுனர் (சூக்குமண) ஒழுங்கிற்கும் ஒற்றுமை உண்டு என்றும், உடலை வளர்ப்பதற்குப் பல்வேறு உணவு வகைகள் இருந்தால் அதற்கேற்ப மனத்தின் ஆற்றல் பெருகி இருக்குமென்றும் அவர் வழக்கிட்டுப் பற்பல மக்கட் கூட்டங்களின் உணவிற்கும் மன வலிமைக்குமுள்ள பொருத்தத்தை உதாரணமாகக் காட்டுவார். சோறு (அரிசி) உண்ணும் மக்கள் சிறந்தநிலை எய்துவதில்லை என்று கூறுவார். 'அயர்லாந்து நாட்டினர், இயற்கையான மதிநுட்பமுடையவராயினும், உருளைக்கிழங்கையே பெரும்பாலும் உண்பதால் கூர்மை குன்றியவரானார்; ஆனால் நாகரிகத்திலும் கல்வியிலும் சிறந்தவராகிய பிரெஞ்சுக்காரர் பல திறப்பட்ட உணவை உட்கொள்கின்றவர்களாக இருக்கிறார்கள். உரோம் ஆதிபத்தியம் மிக உயர்ந்த நிலையில் திகழ்ந்த நாளில், உரோமருள்

சிறந்த மக்களின் உணவு பல வகையிலும் விரிந்திருந்தது; சமையல் என்பது ஒரு கலையாக இல்லாது ஒரு தொழிலாக மாறும்பொழுது, ஒரு மக்கட் கூட்டம் தத்துவஞானத்திலும், சாத்துவீக நிலையிலும் இழிவடையத் தொடங்குகின்றது'' என்று இவ்வாறாக அவர் கூறுவது வழக்கம்.

எடிசனுடைய வாழ்க்கை வரலாற்றை எழுதினவர்கள், எடிசன் தமது இளம் பருவத்தில் வெளியிட்ட இக்கருத்துக்கள், வயது முதிர்ச்சிக்கு ஏற்றவாறு மாறுதல் அடைந்திருக்கின்றன என்று கூறுகிறார்கள். அவருடைய கருத்துக்கள் மாறுதல் அடைய வேண்டியது முறைதான். ஏனெனில், அவர் வெளியிட்ட கருத்துக்களைப் பற்பல தேசங்களின் சரித்திரங்களில் காணப்படும் உண்மைகளைக் கொண்டு நிரூபிக்க முடியாது. நாவிற்சினிய நல்லுணவுகளை அளவுக்கு மீறி உண்டதே, நாடியதே, கீழ்நாடுகளில் தோன்றிய பெரிய ஏகாதிபத்தியங்களின் அழிவிற்குக் காரணமென்று சொல்லக்கூடும்.

எடிசனுக்குத் திருமணமாகிய மறுவருடத்தில் அவர் அநேக புதுமைகளை உண்டாக்குவதில் சித்தி பெற்றார். முன்கூறிய நான்மடித்தந்தி இப்பொழுது தான் வெளிவந்தது. தந்தித்துறை தேர்ச்சியடைந்தது. முதலில் பலர் இதன்மீது குறைகூறினர். ஆயினும், அதன் உயர்வுப் பயனும் எல்லோராலும் விரைவில் உணரப்பட்டன. உலகமெங்கும் அது பரவலாயிற்று. மேல்திசை ஐக்கியப் புகைவண்டிச் சங்கத் தலைவர், எடிசன் இயற்றிய நான்மடித் தந்தியால் வருடத்திற்கு ஆறு லட்சம் டாலர் தங்களுக்கு மீதியாக வருவதாகக் கூறினார்.

இந் நான்மடித் தந்திக்காக எடிசன் பெற்ற தொகை அவ்வளவு பெரிதன்று; கிடைத்த தொகையையும் அவர் ஒரு

நந்திக் கம்பியில் ஒரே காலத்தில் எட்டுச் செய்திகளனுப்பக் கூடிய ஒரு கருவியை அமைப்பதில் செலவிட்டார்.

எடிசனுக்கு மூன்று குழந்தைகள் பிறந்தனர். மூத்த குழந்தையின் பெயர் மேரியன், இரண்டாவது குழந்தையின் பெயர் தாமாஸ் ஆல்வா. இவர்கள் இருவரையும் புள்ளி, வரி (Dot and Dash) என்று வேடிக்கையாக எடிசன் அழைப்பார். மூன்றாவது குழந்தையின் பெயர் வில்லியம் லெஸ்லி. எடிசனின் இந்த இல்லற வாழ்வு எட்டாண்டுகளுக்கு மேல் நீடிக்கவில்லை. 1881-ல் எடிசன் தன் அன்பு மனைவியை இழந்து பரிதவித்தார். பிறகு வேறொரு அழகியை மணந்தார். இவருக்கு மேடிலைன் என்ற பெண் குழந்தையும் சார்லஸ் என்ற குழந்தையும் பிறந்தனர். இரண்டு மனைவிகளின் பிள்ளைகளும் சேர்ந்து வாழ்ந்தனர்.

எடிசனின் புகழ் நாளுக்கு நாள் பரவிப் பெருகியது. நீவர்க்கில் இருந்த தொழிற்சாலையில் எடிசனைப் பார்க்க தினமும் பலர் வந்தனர். அதனால் அவருக்கு வேலையில் முழுக் கவனம் செலுத்த முடியவில்லை. இதையொட்டி எடிசன் நியூயார்க்கிலிருந்து 35.2 கி.மீட்டர் தூரத்திலுள்ள மென்லோபார்க் என்ற இடத்திற்குக் குடிபெயர்ந்தார்.

அங்கு அவர் ஒரு தொழிற்சாலையை ஏற்படுத்தினார். எல்லா வசதிகளுடனும் மிகப் பெரிய தொழிற்சாலையாக அது நடத்தப்பட்டது. அந்தத் தொழிற்சாலைக்கும் பொதுமக்கள் வந்து வேலைக்கு இடையூறு செய்தால் நான் காட்டுக்குத்தான் போக வேண்டும்” என்று வேடிக்கையாக; எடிசன் கூறினார்.

அந்தத் தொழிற்சாலையில் ஒரு நூல் நிலையம் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. அதில் சிறந்த பல நூல்கள் இடம் பெற்றிருந்தன. அங்கு பைப்பூர்கள் என்ற இசைக்கருவியை வைத்திருந்தார். உழைப்பில் கவனம் செலுத்தி சோர்வடையும் போது அந்தக் கருவியை இயக்கித் தெம்பு ஊட்டினார்.

அந்தத் தொழிற்சாலையில் எடிசன் பல சாதனைகளை செய்துகாட்டினார். தொலைபேசியில் சொல்கின்ற சொற்கள் கம்பியின் வழியாக ஓசை குறையாமல் தெளிவாகக் கேட்கச் செய்யும் ஒரு கருவியைக் கண்டுபிடித்தார். முதன்முதலில் தொலைபேசியைக் கண்டுபிடித்தவர் அலெக்சாண்டர் கிரகாம் பெல் என்பவர் ஆவார். அவர் கண்டுபிடித்த கருவியில் ஒலியைச் செலுத்தும் கருவி (Transmitter) நீண்ட தூரத்திற்கு செய்தி போகும்போது சரியாகச் செயல்படவில்லை. பேசுகின்ற இடத்தில் எவ்வளவு ஓசை இருக்கிறதோ அதே ஓசையை எவ்வளவு தூரத்திலிருந்து கேட்டாலும் தெளிவாகக் கேட்பதற்கு ஒரு கருவி தேவைப்பட்டது. அந்தத் தேவையை எடிசன் நிறைவேற்றினார். அந்தக் கருவி கரியினால் (Carbon) செய்யப்பட்டது.

எடிசன் உருவாக்கிய ஒலியைச் செலுத்தும் கருவியை மேற்கத்திய ஐக்கிய புகைவண்டிச் சங்கத்திற்கு விற்றார். பெல் உருவாக்கிய தொலைபேசிக் கருவிகளை பாஸ்டன் நகரிலுள்ள பெரிய வியாபாரிகள் சொந்தமாக்கிக் கொண்டனர். அதனால் இரு தரப்பினருக்கும் இடையில் வியாபாரத் தகராறு ஏற்பட்டது.

ஒலியைச் செலுத்துவதில் எடிசன் உருவாக்கிய கருவி

சிறப்பாக விளங்கியது. ஒலியை வாங்குவதில் பெல் உருவாக்கிய கருவி சிறப்பாக விளங்கியது. எடிசனுடைய ஒலியைச் செலுத்தும் கருவியை பயன்படுத்துகிறவர்கள் பெல் உருவாக்கிய ஒலியை வாங்கும் கருவியைப் பயன்படுத்த முனைந்தனர்.

இரு தரப்பினரும் ஒரு சமாதானம் செய்து கொள்ளாவிட்டால் வியாபாரத்திற்குப் பெரிதும் பாதிப்பு ஏற்படும் நிலை உருவானது. பெல் உற்பத்தி செய்த கருவிகள் இங்கிலாந்தில் இருந்தது. இரு தரப்பினரும் சமாதான நடவடிக்கைக்கு வந்தனர். ஆனால் இங்கிலாந்திலுள்ளவர்கள் லாபத்தில் அதிகப் பங்கு கேட்டனர். எடிசனின் பிரதிநிதியாக இங்கிலாந்திலிருந்தவர் முடிவான பதில் சொல்ல குழப்பம் அடைந்தார். எனவே அவர் தந்தி மூலம் எடிசனிடம் விவரம் கேட்டார். கூடுதல் தொகை அவர்களுக்குச் சேரும் விதத்தில் உடன்பாடு செய்ய வேண்டாம் என்றும் புதிய ஒலிவாங்கிக் கருவியை நான் செய்து அனுப்புகிறேன் என்றும் எடிசன் பதிலளித்தார்.

எடிசன் இந்த வார்த்தை அவசரப்பட்டுக் கூறினாலும் அவரால் ஒரு நல்ல கருவியைச் செய்து அனுப்ப முடியும் என்ற வைராக்கியம் இருந்தது. மூன்று வாரங்களுக்குள் பெல் செய்த கருவிகளை விடவும் சிறப்பாக இயங்கக்கூடிய கருவி ஒன்றை எடிசன் உருவாக்கி சாதனைப் படைத்தார். அந்தக் கருவியைப் போல் அறுநூறு கருவிகள் செய்து நீராவிக்கப்பல் மூலம் இங்கிலாந்துக்கு அனுப்பினார். அந்தக் கப்பலில் கருவிகளை எப்படி இயக்குவது என்று விளக்கமளிக்க சில வல்லுநர்களையும் அனுப்பி வைத்தார்.

இங்கிலாந்தில் அந்தத் தொழில் வல்லுநர்கள் கொண்டு வந்த கருவிகளைத் தொலைபேசியில் இணைத்து அவற்றின் சிறப்பான செயல்பாட்டை எல்லோரும் அறியும்படி உபயோகித்துக் காட்டினார்கள். அதன் செயல்பாடுகளை கண்டு வியந்த பெல் கருவிப் பிரதிநிதிகள் கூடுதல் பங்கு கேட்காமல் சரிப்பகு விகிதத்தில் உடன்பாடு செய்ய உடனே உடன்பட்டார்கள். இவ்வாறு எடிசன் சாதனைகள் மூலம் பிறரைத் தன்வயப்படுத்திக் கொண்டார்.

அதன்பின் எடிசன் வெப்பத்தின் அளவைக் கண்டறியும் கருவி ஒன்றை உருவாக்கினார். தொலைபேசியில் அதிகத் தெளிவுடைய வேறொரு கருவியையும் எடிசன் கண்டுபிடித்தார். இக்கருவி ஒசையை ஒரு இடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்குச் செலுத்துவதோடு அந்த ஒசையைப் பலமடங்கு பெருக்கிக் காட்டுகிறது. ஒருவர் பேசுகின்றதை அப்படியே கம்பி வழியில் செலுத்தாமல் அதைக் கேட்கின்றவர் காதில் பலத்த ஒலியாக விழும்படி இக்கருவி ஒலியைப் பெருக்குகின்றது.

இதைத் தவிர ஒரு குரலை அதிகதூரம் கொண்டு செல்வதுடன் அதை இருநூறு மடங்கு அதிகப்படுத்தி ஒலிக்கச் செய்யும் ஒரு கருவியையும் (Aerophone) கண்டுபிடித்தார். மனிதர்கள் ஆங்காங்கே தப்பித் தவறிப் பேசுகின்ற சொற்களையும் இந்தக் கருவி கிரகித்து அக்கம் பக்கத்தில் இருப்பவர்களே கேட்குமாறு செய்துவிடும் அப்படிப்பட்ட கருவிகளை வழங்கக்கூடாது என்று எல்லோரும் நினைத்தனர். இதைத் தவிர எடிசன் ஒரு எழுதுகோலைக் கண்டுபிடித்தார். அந்த எழுதுகோலால் ஒரு தாளின்மீது எழுதும்போது கண்ணிற்குப்

புலப்படாத நுண்துளைகள் ஏற்படுகின்றன. அந்தத் துவாரங்களோ எழுத்துக்களாக அமைகின்றன. அந்தத் தாளான ஒரு சட்டத்தில் இணைத்து அதன் கீழ் தாளான ஒரு சட்டத்தில் இணைத்து அதன் கீழ் தாள்களை வைத்து ஒரு உருளையில் மை பூசி உருட்ட வேண்டும். நுண் துளைகளின் வழியாக மை இறங்கி அந்தத் தாளில் எழுத்துக்கள் தெரியவந்தன. அதைப் படித்துப் பலரும் மகிழ்ந்தனர். இப்படியாக எடிசன் கண்டுபிடித்த சாதனைகளில் புகைவண்டியிலிருந்து தந்தித் தகவலை அனுப்புவது ஒன்று. இதற்குத் தனியாக வேறு தந்திக் கம்பிகள் தேவையில்லை. ஒடுகின்ற புகைவண்டியில் வைக்கப்பட்டிருக்கும் தந்திக் கருவியிலிருந்து காற்றின் மூலமாக செய்தி புகைவண்டிப் பாதையருகே போடப்பட்டுள்ள தந்திக் கம்பிகளுக்குப் போய் சேர்ந்துவிடும். தொடர்ந்து எடிசன் சாதனை செய்வதையே சாதனையாகக் கொண்டார்.

19. ஒலினி (The Phonograph)

1887ல் எடிசன் ஒலினி (The Phonograph) என்ற கருவியைக் கண்டுபிடித்தார். இந்தக்கருவி பாடல்களையும் பேச்சுக்களையும் பதிவு செய்யவும், திருப்பி ஒலிக்கவும் செய்யும். தந்தித்துறையில் எடிசன் பெற்ற பயிற்சிதான் மேலும் மேலும் அவரை ஆராய்ச்சியில் செலுத்தி புதிய புதிய கருவியைக் கண்டறிய வழிவகுத்தது.

நாம் பேசுகின்ற அதே பேச்சைப் பதிவு செய்து திரும்பக் கேட்கச் செய்யும் கருவியைக் கண்டுபிடிக்க எடிசன் முயற்சித்தபோது, அது நடக்காத கதை என்று பேச்சிலர் என்ற நண்பர் பந்தயம் கூறினார். அதைச் சவாலாக எடுத்துக் கொண்டு முயற்சி செய்தார்.

தான் வடிவமைக்க நினைத்த கருவியை ஒரு தாளில் வரைந்தார். தனது தொழிற்சாலை என்ஜினியரிடம் கொடுத்து ஒரு கருவி அமைக்கும்படி கேட்டுக் கொண்டார். "எதற்காக இந்தக் கருவி?" என்று என்ஜினியர் கேட்டார். அதற்கு ஒலியைப் பதிவு செய்வதற்கான கருவியை செய்வதற்காகத்தான்" என்றார் எடிசன். "அது முடியாத கதைதான்" என்று என்ஜினியரும் கூறினார்.

ஆனால் எடிசன் கேட்டதைப்போல் ஒரு கருவியை மட்டும் செய்து கொடுத்தார் அந்த என்ஜினியர்.

சுற்றுகின்ற குழாய் வடிவமான ஒரு பாகத்தை மெல்லிய தகரத் தகட்டால் மூடி தகரத்தட்டைப் பொருந்தி

நிற்கும் ஒரு எஃகு நுனியில் அதிர்வு உண்டாகும்படி எடிசன் பேசினார். அப்போது தகரத்தகட்டால் மூடப்பட்ட குழாயைச் சுற்றினார். பின்னர் எஃகு நுனி தகரத் தகட்டின் மேல் பதிவு செய்திருந்ததின் மேல் மீண்டும் ஓடும்படி செய்தார். எடிசன் பேசிய சொற்கள் சில தெளிவாகக் கேட்டன. அங்கிருந்த பேச்சிலர் மற்றும் பலரும் மிகவும் வியந்து போனார்கள். எடிசன் எதிர்பார்த்த விளைவு அங்கு வேலை செய்தது அவருக்குப் புதுத்தெம்பு ஊட்டியது.

இவ்வாறு குரலைப் பதிவு செய்து மறுபடியும் கேட்கலாம் என்பதை உறுதி செய்தபிறகு தான் உருவாக்கிய அந்தக் கருவியைத் திருத்தி அமைக்க எண்ணினார்.

முதலில் ஒலிப்பதிவு செய்யத் தகரத்தகட்டைப் பயன்படுத்திய எடிசன் சிலகாலம் சென்றபின் தகரத்துக்குப் பதிலாக மெழுகைப் பயன்படுத்தினார்.

முழுமையான திருப்தி தராத அந்த முதல் ஒலிநிபல பொருட்காட்சிகளில் வைக்கப்பட்டு மக்களால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது.

1878ல் நடந்த பிரெஞ்சுப் பொருட்காட்சியில் அந்த ஒலிநியைப் பார்க்கத் தினந்தோறும் கிட்டத்தட்ட முப்பதாயிரம் பேர் வந்துள்ளனர்.

1888ல் லண்டனில் பெரிய பொருட்காட்சி நடந்தது. அதில் அந்த ஒலிநி வைக்கப்பட்டிருந்தது. அதில் இங்கிலாந்தின் முதல் அமைச்சராக இருந்த கிளாட்ஸ்டன் தனது குரலைப் பதிவு செய்து, கேட்டுப் பார்த்து ஆச்சரியப்பட்டார்.

ஒலினி எடிசனுக்கு ஏராளமாகப் பணம் குவித்தது. இப்போது உருவான அந்தக் கருவி பின்னர் ஒலி இயக்கி (Gramophone) என்று அழைக்கப்பட்டது.

எடிசன் முதலில் ஒலினியை அறிமுகம் செய்தபோது அதை ஒரு மந்திர ஜாலம் என்று சொன்னார்கள். குரலை மாற்றிப் பேசுகின்ற ஒருவனை மறைத்து வைத்து எடிசன் நாடகமாடுகிறார் என்று அவநம்பிக்கை கொண்டார்கள்.

ஆனால் அவற்றையெல்லாம் முறியடித்து அவர்கள் கைகளிலேயே அதை உருவாக்கிக் கொடுத்துவிட்டார்.



...கூடும் இவ்வாறு செய்து கொடுத்த மூலம் மிகுந்த புகாரை அடைந்தார். ஆனால் அவற்றையெல்லாம் முறியடித்து அவர்கள் கைகளிலேயே அதை உருவாக்கிக் கொடுத்துவிட்டார். ...

20. மின்சார இரும்புப்பாதை

கற்பனைக் கதைகள் எழுதும் ஒருவர் ஒரு நாள் எடிசனுக்குத் தாம் எழுதிய புத்தகங்களில் சிலவற்றை உவந்து அளித்தார். எடிசன் அவரை நோக்கி, "நான் எழுதிய கற்பனைக் கதையை நீர் பார்க்க விரும்புகின்றீரா?" என்று கேட்டார். மற்றவர் எடிசனும் கதைகள் எழுதுவதுண்டோ என்று ஆச்சரியமடைந்து, 'ஆம், நான் பார்க்க விழைகின்றேன்,' என்று விடை அளித்தார். உடனே தமது மேசை அறைக்குள்ளிருந்து சிறிய அளவுடைய கனத்த புத்தகம் ஒன்றை எடுத்து விரித்துக் காட்டினார். அப்புத்தகம் நிறைய எடிசனுக்கு அவ்வப்போது மனத்தில் தோன்றிய இயந்திர அமைப்புகள் வரைந்து வைக்கப்பட்டிருந்தன. ஒவ்வொரு பக்கத்திலுள்ள வரையலின் கீழ் அது எழுதப்பட்ட நாள் குறிக்கப்பட்டிருந்தது. இவற்றைப் பற்றி எடிசன் கூறியதாவது:

எனது கருத்தில் தோன்றிய இயந்திர அமைப்புகளை இங்கு வரைந்து வைத்திருக்கிறேன். இதில் பலவகை அமைப்புகளைப் பற்றிய நினைவுகள் எனது உள்ளத்தில் ஏற்பட்டுக் கொண்டே இருக்கின்றன. இங்கு வரையப்பட்டிருப்பவற்றில் சில புதிய இயந்திர அமைப்புகள் மற்றவை, என்னால் உண்டாக்கப்பட்டனவும், பிறரால் ஆக்கப்பட்டனவும் ஆகிய பல்வேறு இயந்திரங்களைச் சீர்திருத்துதல் கருதி எழுந்தவை. இரவில் ஆயினும் பகலில் ஆயினும் இவை என் மனதில் தோன்றும்பொழுது இப்புத்தகத்தில் பதிவு செய்து கொள்கிறேன். நேரம் கிடைக்கும் காலங்களில் இக் கருத்துக்களை ஆராய்ந்து பார்க்கிறேன்," என்பதாகும்.

மின்சார இருப்புப்பாதை உண்டாக்குவதைக் குறித்து எடிசன் நீண்டகாலமாய்ச் சோதனைகள் செய்துவந்தார். மின்சாரத்தால் இயக்கப்பட்ட வண்டிகளை மலைகள் மீது ஏறும்படி செய்வதற்காக அவர் உயரச் செல்கின்ற இருப்புப் பாதையொன்றை அமைத்திருந்தார். ஒருநாள், இப்பாதையில் ஒரு வண்டியை ஓட்டி ஆய்வு செய்தார். வண்டியில் ஒரு சிறுவன் இருந்தான். கீழே இருக்கின்ற தண்டவாளத்தை இறுகப் பிடித்துக் கொள்வதற்கு இசைந்த பிடிகள் வண்டியிலிருந்தன. இருந்தாற்போல இருந்த பிடிகள் உடைந்து போனது. வண்டி திடுமெனக் கீழே பாய்ந்தது. அதிலிருந்த சிறுவன் உயிர் தப்பியது கடவுள் செயலானது. மலைமீது செல்லும் மின்சார வண்டிப்பாதை அமைப்பது இதனால் நின்று போயிற்று.

இதன்பிறகு, மென்லோ பார்க்கிலேயே வேறு வகையில் எடிசன் மின்சார வண்டிப்பாதையை உண்டாக்கினார். இந்த முயற்சி உற்ற காலத்தில் நல்ல பயன்தந்தது. மென்லோ பார்க்கில் உள்ள தொழிற்சாலையில் மின்சார சக்தியை உண்டாக்கினார். அது பாதையின் ஒரு தண்டவாளத்தில் பாய்ந்து அத்தாண்டவாளத்தில் பொருந்தி நிற்கும் வண்டி உருளையில் ஏறி, வண்டியை உருட்டும் கருவியில் உட்புகுந்து மறுபக்கத்திலிருக்கும் உருளையில் வெளிப்படும்படி எடிசன் ஒழுங்கு செய்திருந்தார். இப்பாதை நன்கு அமைக்கப்பட்டது. பின் மின்சார இருப்புப் பாதையை ஒரு வியாபார மாக எடுத்து நடத்த ஒரு கூட்டத்தார் முன் வந்தனர். பணம் படைத்த இந்த வியாபார கூட்டத்தினர், மின்சாரப் பாதையிலோடும் வண்டிகளில் ஏறிப் பார்க்க விரும்பினர். எடிசனும் இதற்கு ஒப்புக் கொண்டார். இளவயதில் வேடிக்கையின் மேல் இருந்த விருப்பம் இன்னும் எடிசனை விடவில்லை. மேல் நடந்ததென்னவென்று பார்ப்போம்.

வழக்கமான உபசார வார்த்தைகள் பேசி முடிக்கப் பட்டது. பின் வியாபாரப் பெரியோர்கள் வண்டியிலேறி இருக்கைகளில் அமர்ந்திருந்தார்கள். அமர்ந்த பின், முதலில் எடிசன் மின்சாரப் பாதையின் அமைப்பைப் பற்றி நல்ல முறையில் தங்களுக்கு விளக்கமான ஒரு சொற்பொழிவு நிகழ்த்துவார் என்று அவர்கள் எதிர்பார்த்தார்கள். ஒரு வார்த்தையும் பேசாமல் திடீரென எடிசன் மின்சார சக்தியை இருப்புப்பாதையில் மிக வேகத்துடன் செலுத்தலானார். பாதையின் மேல் நின்ற வண்டி திடீரென விரைவுடன் புறப்பட்டது. வேகம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க வண்டியில் இருந்தவர்களின் திகிலும் பெருகிற்று. வியாபார முதலாளிகளின் தொப்பிகள் காற்றில் பறந்தன. அவர்களுடைய நீண்ட உடைகளின் முனைகள் படபடவென்று அடித்தன. வண்டியை நிறுத்துமாறு அவர்கள் மிகத் தாழ்மையுடன் கேட்டுக் கொண்டார்கள். எனினும், எடிசன் சிறிதுநேரம் வரையில் வண்டி செல்கின்ற வேகத்தை அதிகப்படுத்தினாரே தவிர குறைக்கவில்லை.

மேற்சொன்ன நிகழ்ச்சிக்குச் சில நாட்களுக்குப் பின் மின்சார இருப்புப்பாதையை அமைக்கும் துறையில் வேறு இருவர் வேலை செய்துவருவது எடிசனுக்குத் தெரிந்தது. இந்த இருவருள் ஒருவருடன் எடிசன் சேர்ந்து கொண்டு ஐக்கிய மாகாண மின்சாரப் பாதைச் சங்கம் என்று ஒரு சங்கத்தை நிறுவினார்.

சிறிது நாட்கள் சென்றபின் சிகாகோ நகரில் நடைபெற்ற பெரிய பொருட்காட்சியில் மேற்குறித்த சங்கம், ஒரு மின்சார இருப்புப்பாதையை அமைத்து அதில் பயணம் செய்யும் வகையில் உலகோர்க்கு நன்கு விளங்கிற்று. இப்பாதையில் ஓடிய மின்சார இயந்திரத்தின் பெயர் 'நீதிபதி'

என்பதாகும். இதைக் கண்டோர் எல்லோரும் புகழ்ந்தனர். 1.6 கி. மீட்டரின் மூன்றிலொரு பங்கு நீளமுள்ள இருப்புப் பாதையில், பொருட்காட்சி நடைபெற்ற பதின்மூன்று நாட்களும் மேற்குறித்த இயந்திரம் 1,588 முறை ஓடி, 28,805 மக்களை ஏற்றிக்கொண்டு சென்றது. பிறகு இந்த இயந்திரம் லூயிவில் என்ற இடத்தில் நடைபெற்ற காட்சிக்குக் கொண்டுபோகப்பட்டது. அங்கும் அது எல்லோராலும் கொண்டாடப்பட்டது.

இப்பொழுது பற்பல இடங்களில் நீண்டதூரம் மக்கள் மின்சார சக்தியின் உதவிகொண்டு பயணம் செய்கிறார்கள். நாளாவட்டத்தில், நீராவி இயந்திரங்களால் ஈர்க்கப்படும் வண்டிகளுக்குப் பதிலாக மின்சார சக்தியினால் இயக்கப்படும் வண்டிகள் பயன்படுத்தப்படும் என்பது உறுதி என்று சொல்லப்பட்டது. மின்சாரத்தால் வண்டிகளை ஓட்டும் முறையை ஆராய்ச்சி செய்கின்ற அறிஞர்கள், ஒரு வண்டித் தொடரை இழுப்பதற்கு மின்சாரத்தால் இயக்கப்படும் ஒரு தனி இயந்திரத்தை உபயோகிப்பது நல்லதோ, அல்லது தொடரிலுள்ள ஒவ்வொரு வண்டிக்கும் ஒரு மின்சார இயக்கியைப் பூட்டுவது நல்லதோ என்று சிந்தித்துக் கொண்டிருந்தனர். மின்சாரத்தால் இயக்கப்படும் ஒரு தனி இயந்திரத்தை உபயோகிப்பது நல்லதோ, அல்லது தொடரிலுள்ள ஒவ்வொரு வண்டிக்கும் ஒரு மின்சார இயக்கியைப் பூட்டுவது நல்லதோ என்று சிந்தித்துக் கொண்டிருந்தனர். மின்சாரத்தால் இயக்கப்படும் வண்டிகளின் வேகத்திற்கு எல்லை என்னவென்று எடிசனைக் கேட்டார்கள். அதற்கு அவர் மணிக்கு 240 கி.மீட்டர் வேகம்" என்றார். மின்சாரத்தால் வண்டிகளை இயக்கும் துறையில் இன்னும் வளர்ச்சிக்கு இடமிருக்கிறது.

21. மின்சார விளக்கு

அவர் புதிதாக கண்டுபிடித்தவற்றுள் எது அவருக்கு மிகுந்த ஆராய்ச்சியையும் வருத்தத்தையும் உண்டாக்கியது என்று ஒரு நண்பர் எடிசனிடம் கேட்டார். அதற்கு சற்றும் தயக்கம் இன்றி "எல்லாவற்றையும் விட எனக்கு அதிக கவலையையும் வருத்தத்தையும் கொடுத்தது மின்சார விளக்குத் தான்" என்றார். "பொதுமக்களுக்குப் பயன்படக்கூடிய வகையில் மின்சார விளக்கினை அமைப்பதில் எனக்கு நம்பிக்கை குறையவில்லை என்றாலும் என்னுடன் வேலை பார்ப்பவர்கள் பல முறைகளில் மனம் சோர்ந்து போனார்கள்" என்று அவர் கூறினார்.

மின்சார விளக்கைப் பற்றி அவர் ஆய்வு செய்து வந்த காலத்தில், இந்த வகையில் வேலை செய்தால் வெற்றி பெறலாம் என்று தற்காலிகமாக ஒருமுறை வகுத்துக் கொண்டார். அந்த முறையிலேயே வேலை செய்து கொண்டே போவார். அந்த முறை பயன் தராது என்று அவருக்குத் தெரிந்தால் அதைக் கைவிட்டு மற்றொரு முறையைப் பின்பற்றுவார். இதைத் தவிர வேறு நெறியில் அவர் வேலை செய்ய முடியவில்லை. ஏனென்றால் காற்று இல்லாத கண்ணாடிக் குமிழ்க்குள் லேசான நூல் போன்ற கம்பியில் எரிகின்ற மின்சார வெளிச்சம், ஒருவர் நினைத்தபடி தேர்வு நடத்த இடம் தருவது இல்லை. "மெல்லிய நூலைப் போன்ற கம்பியில் மின்சாரம் ஏறுகின்றது. அதில் நமக்குத் தெரியாத ஒரு வகையில் குடு ஏறுகின்றது. பழுக்கக் காய்ச்சிய இரும்பு போல் ஆகும் அந்த கம்பியில் நல்ல வெளிச்சம் உண்டாக வேண்டும் என்றால் அதைச் சுற்றி காற்று இருக்கக் கூடாது. இதனால் கம்பியைக்

காற்று இல்லாத கண்ணாடிக் குமிழில் அடைக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது. இந்த நிலையில் கம்பியில் நிகழ்வதைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி?" என்று எடிசன் வினவினார்.

மின்சார விளக்கினை எப்படி அமைப்பது என்பது குறித்த எடிசன் மூவாயிரம் வெவ்வேறு கருத்துக்களைக் கொண்டிருந்தார். இவை ஒவ்வொன்றும் உண்மையாக இருக்கக்கூடும் என்று தோன்றினாலும் இறுதியில் இரண்டு முறைகள் மட்டும் தான் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. மின்சார வெளிச்சம் விளங்குவதற்குக் கருவியாக இருக்கின்ற நூல் போன்ற கரிக் கம்பியைச் செய்வது அவருக்குப் பெரியதொரு முயற்சியாக இருந்தது. இந்தக் கம்பியைச் செய்வதற்கு ஏற்ற பொருள் என்னவென்று கண்டுபிடிக்க அவரால் நியமிக்கப்பட்டவர்கள் உலகமெங்கும் திரிந்தார்கள். முடிவில் ஒருவிதமான மூங்கில் நார்தான் இதற்குத் தகுதியானது என்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

1812 ஆம் ஆண்டில் சர்ஹம்ஃப்ரி டேவி என்ற ஆங்கில இரசாயன அறிஞர் மின்சாரத்தினால் வெளிச்சம் உண்டாக்கலாம் என்பதை கண்டுபிடித்தார். இக்கண்டுபிடிப்பிற்குப் பின்பு பலர் இந்த வெளிச்சத்தை பொது உபயோகத்திற்குக் கொண்டு வர முயன்றார்கள். அதில் உள்ள வருத்தங்களை அவர்கள் கண்டு திகைத்துப் போனார்கள். இந்த முறையில் வெளிச்சம் உண்டாக்க முற்பட்டால் அதிக செலவு ஆனது. அது மட்டுமன்றி, வெளிச்சமும் கொஞ்ச நேரத்திற்குப் பின்பு குறைந்து கொண்டே இருந்தது.

இதற்குப்பின், எடிசன் தமது திறமை முழுவதையும் இந்த ஆராய்ச்சியில் செலுத்தினார். மின்சார வெளிச்சத்திற்குக் கரியால் செய்யப்பட்ட மெல்லிய கம்பி வேண்டும் என்று

முன்பே கூறினோம். எடிசனும் அவருடன் வேலை செய்பவர்களும் முதன் முதலில் இந்தக் கம்பியைச் செய்ய முயன்றனர். 1879 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 16 ஆம் நாள் அன்று, அவர்கள் ஒரு வார்ப்பில் பருத்தி நூலை வைத்துக் கருக்கி, அதைக் கம்பியாக்கினார்கள். வார்ப்பை விட்டு எடுக்கும் சமயம் இந்தக் கம்பி துண்டு துண்டாக உடைந்து போனது. ஒலினியை முதலில் உண்டாக்கிய சமயம் எடிசனுடன் இருந்த பேல்சிலர் என்பவர் இப்பொழுது எடிசனுடன் சேர்ந்து வேலை செய்தார். செய்த கம்பி உடைந்துபோனது பற்றி இருவரும் பொருட்படுத்தவில்லை. 16 நாட்கள் வரை பகலிலும் உழைத்து இரவிலும் உறக்கம் இன்றி ஆய்வு செய்தனர். 17 ஆம் நாள் சோர்வாக காணப்பட்டனர். 18 ஆம் நாள் இரவு ஒரு கம்பியைச் செய்து முடித்தார்கள். அதை எடுத்து மின்சாரம் பாய்கின்ற கம்பியுடன் இணைக்கத் தொடங்கியபொழுது, அது உடைந்துவிட்டது. இதன் மேல், தூங்கப்போவதற்கு முன்பு ஒரு மின்சார விளக்கு செய்து முடிக்க வேண்டும், அல்லது, அந்த முயற்சியிலேயே உயிர் போகவேண்டும், என்று எடிசன் ஓர் உறுதி செய்தார்.

இந்த உறுதிக்கு பேல்சிலரும் உடன்பட்டார். இருவரும் 20 ஆம் தேதி வரை உறக்கம் இல்லாது உழைத்து, தங்கள் எண்ணத்திற்கு ஏற்றபடி ஒரு கம்பியைச் செய்தனர். இரசாயன சோதனைச்சாலையில் செய்யப்பட்ட இக்கம்பியைக் கண்ணாடிக் குமிழ்கள் செய்யும் இடத்திற்குக் கொண்டு போகும் சமயம் ஒரு சிறு காற்று வீச அது பொடிபொடியாய் உதிர்ந்துப் போயிற்று. உணவும் உறக்கமும் இன்றி மெலிந்து போன பேல்சிலர் எடிசனைப் பார்த்து, "நான் நோய்வாய்ப்பட்டவன் போல் ஆகிவிட்டேன். இனிமேல் என்னால் வேலை செய்ய முடியாது" என்று கூறினார்.

இது இப்படி இருக்க 21 ஆம் தேதி அவர்கள் ஒரு விளக்கை செய்து முடித்து அதை எரியவைத்தனர். சுமார் 30 ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதன் தன்மையைப் பற்றி உற்று நோக்கிக் கொண்டிருந்தார்கள். அப்பொழுதுதான் எடிசனும் பேல்சிலரும் சிலமணி நேரம் கண்களுக்கு ஓய்வு கொடுக்கச் சென்றனர். அவர்கள் விழித்து எழுந்த சமயம் அந்த விளக்கு அதுவரை ஒளிவிட்டு மிளிர்வது கண்டு பெரும் மகிழ்ச்சியடைந்தனர். மேலும் சில நாட்கள் அது எரிந்து கொண்டே யிருந்தது. இறுதியில் ஒளி குன்றி நின்றுவிட்டது. எடிசனால் முதல் முதலில் உண்டாக்கப்பட்ட மின்சார விளக்கு இதுவே.

இந்த விளக்கு இவர்களுக்குத் திருப்திகரமாக இருந்தது. எடிசனும் அவரது நண்பரும் மற்றும் முப்பது உதவியாளர்களும் நூல் போன்ற கரிக்கம்பி செய்வதற்கு உபயோகப் படக்கூடிய பொருள்களை எல்லாம் சோதிக்கும் தொழிலில் இறங்கினார்கள். எடிசனுக்கு இணையாக உதவியாளர்களும் ஊண் உறக்கம் இன்றிச் செயலில் கருத்தை ஊன்றி, இரவு பகல் பாராது தூக்கம் இல்லாமையால் களைத்துப் போனார்கள். அவர்கள் பலகைகள் மீதோ தரையிலோ மேசைகள் மீதோ திடீர் திடீரெனப் படுத்துத் தூங்குவார்கள். சிலருக்குக் கண்கள் இரத்தம் பாய்ந்து ஜீப்பிளம்பாகத் தோன்றும். அந்தச் சமயமும் அவர்கள் வேலையை விடாது செய்தார்கள். இப்பொழுது எங்கும் மின்சார விளக்குகள் எரிவது இவர்கள் செய்த வேலையின் பயனே என்று எடிசன் ஒரு சமயம் கூறினார். முதன் முதலில் செய்த விளக்கில் பயன்படுத்திய கரிக்கம்பியை விட நன்றாகப் பயன்தரக்கூடிய வேறு கம்பி செய்ய முயற்சி செய்தபோது எடிசனுக்கு ஒரு குறிப்பு நினைவிற்கு வந்தது. ஹம்போல்ட் என்பவர் எழுதிய நூலில் அமேசான் என்ற ஆற்றின் கரையில் வளர்கின்ற ஒரு மூங்கில் தன்மை பற்றி எடிசன் படித்திருந்தார். அந்தக் குறிப்பு இப்போது நினைவிற்கு

வந்தது. உடனே, மேற்குறித்த நூலை எடுத்து அந்த வகை மூங்கிலின் பண்புகளை வாசித்துப் பார்த்தார். அந்த மூங்கிலைப் பற்றி மேலும் மேலும் தெரியவர, அது தான் கம்பி செய்வதற்கு ஏற்ற பொருள் என்று அவருக்குத் தோன்றியது. அதனால் அவ்வப்போது, தூர தேசங்களுக்குத் தம் ஆட்களை அனுப்பினார். அந்த வகை மூங்கில்கள் எங்கு வளர்கின்றன என்று கண்டுபிடிக்கச் சொன்னார்.

1880 ஆம் ஆண்டே வில்லியம் மூர் என்பவர் சீனா விலும் ஜப்பானிலும் பயணம் செய்தார். அங்கே மின்சார விளக்கிற்கு ஏற்ற நூலைக் கண்டுபிடித்தார். இதைவிட உயர்ந்த மூங்கில்கள் கிடைக்கும் என எடிசனுக்குத் தோன்றியது. வேறு சிலரை எடிசன் பிற இடங்களுக்கு அனுப்பினார். மெக்கோவான் என்பவர் அமேசான் நதிக்கரைக்குச் சென்றார். நதிக்கரையில் சில இடங்களில் விலங்குகளும் பாம்புகளும் நிறைந்திருந்தன. நச்சுக் காய்ச்சலும் அடிக்கடி வரும் இடமும் இருந்தன. இது தவிர சில இடங்களில் கொள்ளையடிக்கும் மக்களும் இருந்தார்கள். இதையெல்லாம் பொருட்படுத்தாது 116 நாட்கள் உணவும் உறக்கமும் இன்றி சுமார் 320 கி.மீட்டர் பயணம் செய்தார். எல்லாமே ஒரு குறிப்பிட்ட வகை மூங்கிலைத் தேடித்தான் பயணம் நடந்தது. அவருடன் சென்றிருந்த அனைவரும் ஒவ்வொருவராக விலகுகிறார்கள். ஒருவர் மட்டும் துணைக்கு இருக்க ஒரு புலியுடன் போர் செய்ய நேர்ந்தது. பல வகை மூங்கில்கள் அவர் தலையில் சுமந்து வந்தது. ஒரே ஒரு குறிக்கோளுக்காகத்தான். ஒருசில மூங்கில்கள் எழுபத்தைந்து முதல் நூறடி வரை வளர்ந்திருப்பதையும் அவர் கண்டார். அனைத்தையும் அவர் சேகரித்தார். இந்த மெக்கோவான் தாம் சேகரித்த மூங்கில்கள் அனைத்தையும் எடிசனிடம் சேர்ப்பித்தார். சேர்ப்பித்த பின்பு

திடீரென காணாமல் போய்விட்டார். அதன்பிறகு அவர் எங்குச் சென்றார் என்று யாருக்குமே தெரியவில்லை.

இந்தப் பூவுலகில் வேறு பகுதிகளில் இதுவரை கிடைக்காத மூங்கில்கள் கிடைக்கும் என எடிசன் நினைத்தார். இந்தியா, இலங்கை முதலிய இடங்களுக்குத் தம் ஆய்வாளர் ஒருவரை அனுப்பி அங்குள்ள மூங்கில்களையும் சோதிக்க எண்ணினார். நியூ ஜர்க்கி மாகாணத்தைச் சேர்ந்த மேப்பிள் உட் என்னும் இடத்தில் உள்ள ஒரு பள்ளிக்கூட தலைவரான ரிக்கால்ட்டன் என்பவர் ஒருநாள் தமது தினவேலை செய்து கொண்டிருந்தார். அதுசமயம் எடிசனிடமிருந்து ஒரு கடிதம் வந்தது. அந்தக் கடிதத்தில் உள்ளவாறு எடிசனுடைய ஆய்வுக் கூடத்திற்கு தலைமை ஆசிரியர் சென்றார்.

'தாங்கள் பயணம் செய்வதை விரும்புவீர்களா?' என எடிசன் ஆசிரியரிடம் பேச்சைத் தொடங்கினார்.

'எனக்குப் பிடித்தமானவற்றுள் பயணம் செய்வதும் ஒன்று' எனப் பள்ளித் தலைவர் கூறினார்.

'ஒருவிதமான மூங்கிலில் இருந்து நான் விரும்பும் நார் எடுத்து வரவேண்டும். இதற்காக இந்த உலகத்தையே சுற்றிவர வேண்டி இருக்கும். அதற்கேற்ற ஒரு நபர் வேண்டும். அதற்காகத் தான் தங்களை அழைத்தேன். அதற்கு உடன்படுவீர்களா?' என்று எடிசன் கேட்டார்.

'எனக்கே உலகத்தினை சுற்றிப்பார்க்க ஆசைதான். அதனால் நான் இதற்கு உடன்படுகிறேன்' என ஆசிரியர் கூறினார்.

“நாளைக்குத் தாங்கள் கிளம்புவீர்களா?” என எடிசன் கேட்டார்.

“பள்ளிக்கூடத் தலைவர் பதவி என்பது மிகவும் பொறுப்பு வாய்ந்தது. அதிலிருந்து விடுபடுவதற்கு எனக்கு மேலே உள்ளவர்களிடம் உரிய அனுமதி பெறவேண்டும். மேலும் எனக்குப் பதிலாக வேறு ஒருவரை நியமிக்கும் வரையில் நான் காத்திருக்க வேண்டும். இதற்குச் சில நாட்கள் ஆகும்” என்று பள்ளித் தலைவர் கூறினார்.

“வையகம் முழுவதும் உங்களால் சுற்ற முடியுமா?” என்று எடிசன் கேட்டார்.

“இந்தப் பூவுலகம் சிறியது அல்லவே” எனத் தலைமை ஆசிரியர் கூறினார்.

“இது ஒரு பெரிய வேலை. இதற்கு (நம் ஆய்விற் குரிய நாரினைக் கண்டுபிடிக்க) ஆறு மாதங்களும் ஆகலாம். மூன்று மாதங்களும் ஆகலாம்” என்று எடிசன் கூறினார்.

“அதற்கு முன்பு தினமும் இரசாயன தொழிற் சாலைக்கு வந்து அங்குள்ள நூல் நிலையத்தில் உள்ள தாவரங்கள் பற்றிய நூல்களைப் படிக்க வேண்டும்” என்று எடிசன் கூறினார்.

இதன்படியே தலைமை ஆசிரியர் இரண்டு வாரங்கள் தொடர்ந்து ஆய்வு நிலையத்தில் உள்ள நூலகத்தில் வெப்பம் மிகுந்த நாடுகளைப் பற்றியும் அங்குள்ள தாவர வகைகள் பற்றியும் படித்தார். பற்பல நார்களின் பண்பைக் கண்டறிவதற்கு எடிசனிடமிருந்து கருவிகளையும் பெற்றுக்



மின்சார விளக்கைக் கண்டு பிடித்த எடிசன்

படிப்பகம்



மாண்புமிகு பேரவைத் தலைவர் அவர்களின் உரையின் அடிப்படையில்

எடிசன்

படிப்பகம்

கொண்டார். 15 ஆம் நாள் தலைமையாசிரியர். இந்தியா விற்கு செல்ல கப்பல் ஏறினார். கீழ்த்திசை நாடுகளுக்கு கிளம் பிய தலைமையாசிரியர் இலங்கையிலும் மூங்கில் வகை களை ஆய்வு செய்தார். மிக அதிக அளவில் உயர்ந்த மூங்கில ஜயன்ட் மூங்கில் என்ற வகையைக் கண்டுபிடித்தார். இது 150 முதல் 250 மூங்கில்வரை ஒன்று சேர்ந்து புதர்போல வளரும் தன்மை கொண்டது. ஒவ்வொரு மூங்கிலும் 3750 செ.மீட்டர் மேல் வளரக்கூடிய தன்மை கொண்டது. இதனையும் சேகரித்துக் கொண்டார். அடுத்து இந்தியாவிற்கு வந்த அவர் இமயமலையின் மீது 1,50,000 செ.மீட்டர் வரை சென்று மூங்கில்களைப் பார்வையிட்டார். பின்பு ஜப்பானில் உள்ள டோக்கியோவிற்குச் சென்றார். அங்குள்ள தாவரத் தோட்டத் திலும் அடுத்து பாரிஸில் உள்ள தாவரத் தோட்டத்தில் உள்ள மூங்கில்களையும் கண்டார். இவர் பயணத்தைத் தொடங்கு வதற்கு முன்பு ஒருவகை மூங்கிலின் மாதிரியை இவரிடம் எடிசன் கொடுத்திருந்தார். இதற்கு நிகரான மூங்கில் கிடைத் தால் பயணத்தைத் தொடராமல் மீண்டும் நமது ஆய்வு நிலையத்திற்கே வந்துவிடலாம் என்று எடிசன் கூறியிருந் தார். கீழை நாடுகளுக்குப் பயணம் செய்ததால் தமக்குக் கிடைத்த மாதிரியை விடவும் சிறந்த வகை மூங்கில் இரண்டு கண்டுபிடித்திருந்தார். எனவே, தமது பயணத்தை முடித்துக் கொண்டு மீண்டும் அமெரிக்காவிற்கே திரும்பினார்.

தாய்நாடு திரும்பியதும், எடிசனை காண அவரது சோதனை நிலையத்திற்குச் சென்றார். நீண்ட நாட்கள் சென்ற தால், எடிசன் முகமலர்ச்சியுடனும் தன்னைக் கண்டு நீண்ட நேரம் உரையாடுவார் எனத் தலைமை ஆசிரியர் நினைத் திருந்தார். மேலும் தாம் செலவு செய்த தொகைக்குரிய பொருள் கிடைத்தது பற்றி ஒரு சில மணித்துளிகளாவது தம்முடன் பேசுவார் என எதிர்பார்த்திருந்தார். நீண்டப்

பயணத்தைப் பற்றியும், உலகில் சந்தித்த நண்பர்களைப் பற்றியும் எடிசன் பேசுவார் என எண்ணியிருந்தார். ஆனால் அங்கு நடந்ததோ வேறு. அழுக்கு அடைந்த ஆடையுடன் எடிசன் ஆய்வு செய்து கொண்டிருந்தார். ஆசிரியரைக் கண்டதும் சிறிய அளவில் புன்னகை செய்தார் எடிசன். 'அது தங்களுக்குக் கிடைத்ததா?' என்று ஒரே வரியில் கேள்வி கேட்டுவிட்டு தம் ஆராய்ச்சியிலேயே மூழ்கிவிட்டார்.

மின்சார விளக்கில் பயன்படுத்தப்பட்ட மூங்கில் நாருக்குப் பதிலாக செயற்கை கரியைக் கண்டுபிடிக்க எடிசன் முயற்சி செய்வதாக தலைமையாசிரியருக்கு சிலர் தெரிவித்தனர். தாம் கீழை நாடுகளிலிருந்து எடுத்துவந்த மூங்கில் களைப் பற்றி எடிசன் என்ன கருதிக் கொண்டிருக்கிறார் என்பதை அறிய தலைமையாசிரியர் மிகுந்த ஆவலாக இருந்தார். 1908 ஆம் ஆண்டு வரையில் மூங்கில் நாரே மின்சார விளக்குகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது. அதற்குப் பின் சிறுசிறு மாறுதல்களால் மூங்கிலின் அவசியம் குறைந்தது.

மின்சார விளக்கைக் கண்டுபிடித்தவர் எடிசனே அல்ல. தாம் தான் கண்டுபிடித்ததாக எடிசன் என்றுமே கூறியது இல்லை. பலர் பலவகைகளில் மின்சார விளக்கினைச் செய்தனர். ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு விதமாக இருந்தது. ஒவ்வொன்றிலும் பல குறை நிறை இருந்தன. அனைத்திலும் உள்ள நிறைகளை மட்டும் பயன்படுத்தி நிறைவு செய்யப்பட்ட மின்சார விளக்கினை எடிசன் கண்டுபிடித்தார். மேலும் இந்த விளக்கு ஒரு மறைபொருளாக இருந்தது. இது தினமும் பயன்படும் வகையில் பொதுமக்களின் வாழ்க்கையோடு இணைந்து செயல்பட வழியமைத்தார். 1880 ஆம் ஆண்டில் மென்லோ பார்க்கில் யாவரும் வந்து கண்டுகளிக் கும் வண்ணம் மின்சார விளக்குகள் பல அமைக்கப்பட்டன.

இதனை 'விளக்கு விழா' என்றே அழைக்கலாம். ஐக்கிய மாகாணங்களில் இருக்கின்ற அனைத்து மக்களும் இந்த விழா வினைக் காண விரைந்து வந்தனர். இவர்களின் பயணத்திற்காகச் சிறப்புப் புகைவண்டிகளும் விடப்பட்டன. இந்த மின்சார விளக்கினை வியாபாரப் பொருளாக மாற்றலாம் என்று பலர் எண்ணினர். அதனால் லாபம் கிடைக்கும் என்றும் எண்ணினர். இதனால் பணம் படைத்த மக்களும் விளக்கு விழாவிற்கு அதிக அளவில் வந்தனர். ஒரே தொழிற்சாலையில் சுமார் 700 மின்சார தீபங்கள் ஒளியைக் கக்கின. இந்த மின்சார விளக்கிற்கு மின்சாரத்தை எடுத்துச் செல்லும் மின்கம்பிகள் அந்தக் காலத்திலேயே நிலத்தில் புதைக்கப்பட்டு இருந்தன. நகரத்தின் அழகினைக் கெடுக்காமல் பூமியில் புதைத்தே மின்சாரத்தை ஓயர்களின் மூலம் மின் விளக்குகளுக்கு எடுத்துச் செல்லலாம் என இதன் மூலம் சொல்லாமல் சொல்லி எடிசன் விளக்கிக் காட்டியுள்ளார். அந்த நாளில் நிலக்கரி வளியால் (Coalgas) எரிகின்ற விளக்குகளை அமைப்பதுதான் வழக்கம். நிலக்கரி வளியை விளக்குகள் எரியும் இடங்களுக்குக் குழாய்களின் மூலமாகவே எடுத்துச் செல்வர். அந்தக் குழாய்களை பூமியில் புதைப்பது வழக்கமாக இருந்தது. இதனையும் அதே முறையில் பூமிக்கு அடியில் கொண்டு செல்லலாம் என எடிசன் விளக்கியதால் மேல் குறித்த வாடிக்கையாளர்களும் இதில் அதிக அளவில் அக்கறைக் காட்டினர். பெரும்பணம் படைத்தோர் மின்சார விளக்குகளைப் பற்றி எடிசனிடம் பலவகை கேள்விகளைக் கேட்டனர். இவரது தொழிலுக்குப் பணம் முதலீடு செய்யவும் முன்வந்தனர். சில நாட்களில் பங்குக்கு நூறு டாலர் வீதம் சேகரிக்கப்பட்ட தொகையினை கொண்டு சங்கம் ஒன்று நிறுவப்பட்டது. இச்சங்கத்தின் முக்கிய குறிக்கோள் மின்சார விளக்குகளை வியாபாரம் செய்வதாகும். இவர் கண்டுபிடித்த மின்சார விளக்கைப் பற்றியும் அதன் பயன்பாடு பற்றியும்

எங்கும் ஒரே பேச்சு. பத்திரிக்கைகள் புகழ்ந்து எழுதின. மக்கள்கள் மாலையில் அதிக அளவில் பேசினர். மக்களது நாட்டம் மின்சார விளக்கின்மேல் அதிக அளவில் மோகம் ஏற்றப்பட்டது. சங்கத்தின் வியாபாரமும் பெருகிற்று. பங்கு ஒன்றின் விலை 100 டாலராக இருந்தது நாளடைவில் அதே பங்கின் விலை 3,000 டாலர் ஆயிற்று.

எடிசனின் செய்முறைகள் பத்திரிகைகளில் வெளி வந்தது என்று ஏற்கெனவே பார்த்தோம். தினமும் ஆவ லுடன் இச்செய்திகளை அனைவரும் படித்தனர். அவ்வாறு படித்தவர்களில் ஒரு ஆசிரியரும் இருந்தார். அந்த ஆசிரியரின் ஊர் ஒரு சிறிய சிற்றூராகும். அந்த ஊரில் அவரது கூற்றையே அனைவரும் நம்புவர். விளக்கு விழாவில் கலந்து கொண்ட வரில் அந்த ஆசிரியரும் ஒருவர். ஊருக்குத் திரும்பியதும் விளக்கு விழாப் பற்றி அதிக அளவில் பெருமையாகத் தம் ஊர் மக்களிடம் கூறினார். எடிசன் செய்யும் அற்புதங்களுக்கு அளவே இல்லை எனக் கூறினார். மேலும் எடிசனைப் பற்றியும் அவரது கண்டுபிடிப்புகள் பற்றியும் அவரை கூறும் படி கேட்டுக் கொண்டார்.

புகைக்கூண்டில் மின்சார விளக்கை வைத்து மேலே பறக்கவிட்டு, எவ்வளவு காலம் அவியாமல் எரியும் என்பதைப் பார்க்க 64 கி.மீட்டருக்கு அப்பால் உள்ள எடிசனின் தொழிற்சாலையில் சோதனை நடக்கின்றது என்று ஆசிரியர் கூறினார். கடற்கரையில் பெரிய தூண்களின் மீது இந்த ஒளி தரும் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி கப்பல்களுக்கு வெளிச்சத்தின் மூலம் செய்திகளை அனுப்பலாம் என்று எண்ணிய துரைமார்கள் இந்தப் பரிசோதனைக்காக இங்கு வருகிறார்கள் என்றும் ஆசிரியர் கூறினார். ஊர் மக்கள் அனைவரும் ஆசிரியர் கூற்றை ஏற்றுக்கொண்டனர். ஆசிரியரின்

கூற்றில் உடன்பாடு இல்லாதவர் அந்த ஊரில் வசிக்கும் தபால் நிலையத் தலைவர் ஆவார்.

எடிசனின் சோதனையால் வானத்தில் ஒளி தோன்ற வில்லை என்றும் விண்கோளினால்தான் ஒளிதோன்றுகிறது என்றும் தபால் நிலைய அதிகாரி எண்ணினார். ஊர்மக்கள் இந்த கருத்தை ஆதரிக்கவில்லை. எடிசனின் மின்சார விளக்கினையே தாங்கள் கண்டதாக அவர்கள் மனத்தில் பட்டது. எடிசனுடைய மின்சார விளக்குகள் பற்றிய பேச்சு ஐரோப்பா முழுவதும் பரவியது.

பல இடங்களில் பொருட்காட்சிக்கு அழைப்புகள் வந்தன. பல இடங்களில் பொருட்காட்சியும் அமைக்கப் பட்டது. பொருட்காட்சிக்கு வந்தவர்கள் அனைவரும் எடிசனை பற்றியும் எடிசனுடன் பணிபுரிந்தவர்கள் பற்றியும் மின்சார விளக்கைப் பற்றியும் பெருமையாகப் பேசினர். எல்லோரும் எடிசனின் மின்சார விளக்கையே பயன்படுத்த விரும்பினர். ஒவ்வொரு இடங்களிலும் நடக்கும் விளக்கு விழாவிற்குப் பின்பே மின்சார விளக்கினை பொதுமக்கள் உபயோகிக்க விரும்பினர். பல விற்பனை சங்கங்கள் பற்றி ஏற்கெனவே நாம் பார்த்தோம். 1889 ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்கா வில் தோன்றிய எடிசனின் மின்சார விளக்கு வியாபாரச் சங்கங்கள் பல ஒன்றுகூடின. இப்படி ஐக்கியப்பட்ட சங்கங்களில் மொத்த முதல் தொகை அந்தக் காலத்தில் ஒரு கோடியே ஐம்பது லட்சம் டாலர். ஒவ்வொரு சங்கத்திற்கும் ஆண்டு முதலில் போட்ட முதல் தொகைக்குச் சரிசமமாக ஆண்டு இறுதியில் இலாபம் கிடைத்தது. சில இடங்களில் இதை விடக் கூடுதலாகவும் இலாபம் கிடைத்தது. எடிசனால் வியாபாரிகளுக்கு நன்மை. வியாபாரிகளின் போட்டியால் எடிசனுக்குத் தாராளமாக பணம் வந்து பெருகிற்று. பணம்

தாராளமாகப் புழங்கியதால் எடிசனின் மற்றைய திட்டங்களைத் தொடர்ந்து செய்ய ஏதுவாக இருந்தது.

எந்த வியாபாரத்திலும் போட்டியும் பொறாமையும் உண்டு. இது எல்லாக் காலத்திற்கும் பொருந்தும். சிலர் அளவுக்கு மிகுதியான ஆசையினால் பிறருடைய வெற்றியிலும் ஊதியத்திலும் தங்களுக்கு பங்கு உண்டு என்பர். இது உலக நடைமுறை. எடிசனின் வெற்றியிலும் ஊதியத்திலும் தங்களுக்குப் பங்குண்டு எனச் சிலர் நீதிமன்றத்தில் வழக்குத் தொடங்கினர். நீதிமன்ற வழக்கு நீண்ட நாட்கள் நடந்தது. எடிசனுக்கு இதனால் வந்த செலவு பெரியது. அவரது ஆய்வு நேரங்களில் ஒரு பகுதி நீதிமன்ற வழக்குகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்டன. முடிவில் தீர்ப்புக் கூறப்பட்டது. அது எடிசனுக்குச் சாதகமாகவே அமைந்தது. அதிலும் எடிசனுக்கு வெற்றியே கிட்டியது.



22. ஓய்வை விட உழைப்பே பெரிது

எடிசன் தனது வாழ்க்கையில் தினமும் இருபது மணிநேரம் உழைத்தார். வயது ஆக ஆகக் குறைந்தது பதினைந்து மணி நேரமாவது உழைக்காமல் அவரால் நிம்மதியாக இருக்க முடியவில்லை.

உலகம் புகழ வேண்டும் என்று அவர் எந்தப் பணியும் செய்வதில்லை. தனது ஆத்ம திருப்திக்காவே உழைப்பை மேற்கொண்டார். எடுத்த காரியத்தை முடிக்கும்வரை எடிசனின் மனம் ஏனோதானோ என்று இருப்பதில்லை. ஆனால் அது நிறைவு பெற்றவுடன் அவருக்கு அதன்மேல் ஒரு வெறுப்பு ஏற்பட்டது.

இதுகுறித்து லெனியர் என்பவர் எடிசனிடம் அழுத்தமாகக் கேட்டபோது, "உண்மையிலேயே ஒரு காரியத்தை வெற்றிகரமாக முடித்த பிறகு அதைக் கண்ணால் பார்ப்பதற்கும் என் மனம் விரும்புவதில்லை" என்று உறுதியாகக் கூறினார் "நான் கண்டுபிடித்த தொலைபேசியை நான் பயன்படுத்துவது இல்லை. நான் போகும் இடத்தில் ஒரு மின்சார விளக்கு எரிந்து கொண்டிருந்தால் அதைப் பார்க்காமல் இருப்பதற்காக வேறுவழியில் போய் விடுவேன்" என்று கூறினார் எடிசன்.

எடிசன் நீதிமன்றங்களில் வழக்குரைக்கும் தன்மையை மிகவும் வெறுத்தார். "ஒருவர் மிகவும் வருந்தி கண்டுபிடித்த ஒன்றை இன்னொருவர் நான் தான் இதை முதலில் கண்டுபிடித்தேன்" என்று பொய் வழக்குப் போடுகிறார்கள். பொய்

சாட்சிகள் சொல்ல வைக்கிறார்கள். இப்படிப்பட்ட வழக்குகளை நீதிபதிகள் விசாரித்து வழக்கு முடியும்வரை ஒன்றைக் கண்டுபிடித்தவர் அதைப் பயன்படுத்தக்கூடாது என்று தீர்ப்புக் கூறுகிறார்கள். வழக்கு விசாரணை முடிய ஒன்று அல்லது இரண்டு வருடங்கள் ஆகலாம்; அதுவரை முயன்று உழைத்துக் கண்டுபிடித்தவர் சும்மா இருக்க வேண்டும். இது அநியாயமான உத்திரவு'' என்று தான்பட்ட துயரங்களை எண்ணி மிகவும் கோபம் கொண்டு கூறினார்.

எடிசன் ஒரு புதிய கண்டுபிடிப்பில் ஈடுபட்டபோது அவருடன் உழைக்கின்ற மற்றவர்களும் மிகவும் உடல், மனம் சோர்ந்து உழைக்க வேண்டியதாயிற்று. எடிசனுடன் வேலை பார்த்த ஒரு வாலிபர் ஒரு நாள் இரவு கண்விழித்து வேலை செய்ய இயலாமல், தூக்க விழிப்பிலிருந்து தப்பிக்க ஒரு தந்திரத்தைக் கையாண்டார்.

எடிசனின் தொழிற்சாலையிலுள்ள எல்லாக் கடிகாரங்களையும் சில மணி நேரங்கள் தள்ளி வைத்துவிட்டார். சிறிது நேரம் தூங்கி எழுந்த எடிசன் கடிகாரங்களில் அதிகாலை நான்கு மணி ஆகியிருப்பதைக் கண்டு எல்லோரையும் விரைவாக வீட்டுக்கு அனுப்பினார். பிறகு எடிசன் தனது வீட்டுக்குச் சென்றார். அப்போது நாடக அரங்கிலிருந்து நாடகம் முடித்து மக்கள் வருவதைக் கண்டார். இதனால் சந்தேகப்பட்டு கடிகாரங்களைப் பார்த்தார். அப்போது இரவு பதினொரு மணியைக் காட்டியது.

எடிசன் தன்னை யாரோ ஏமாற்றிவிட்டார்கள் என்றோ, இரவு வேலை நடக்காமல் போய்விட்டது என்றோ ஆத்திரம் எழவில்லை. தொழிலாளி செய்ததை வேடிக்கையாக நினைத்து

மனம் விட்டுச் சிரித்தார். அதற்கு நடவடிக்கை எதுவும் எடுக்காமல் விளையாட்டாக நினைத்து விட்டுத்தள்ளினார்.

எடிசனின் மனப்போக்கு யாரையும் நோகடிக்காது. ஒரு சிறு பிள்ளையின் தன்மை அவரிடம் இருந்தது. ஆனால் அடிக்கடி எடிசன் கோபப்படும் இயல்பு கொண்டவர். கோபத்தில் எதையாவது கூறினாலும் சற்று நேரத்தில் அதை மறந்து சமாதானம் அடைந்து விடுவார்.

எடிசனின் குணநலன்களைப் பாராட்டிய அவ்ரது நண்பர் ஜான்சன் என்பவர் "எங்கள் நட்பு தொடங்கி இருபது வருடங்கள் ஆகின்றன. மரணம் வரை எங்கள் நட்பு நீடிக்கும்" என்றார் அவர்.

23. எடிசனின் அடுத்த முயற்சி டைனமோ

மின்சாரத்தின் உதவியால் பல கண்டுபிடிப்புகளைச் செய்துகாட்டிய எடிசன் அடுத்து மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும் எந்திரங்களையும் கண்டுபிடிக்க முன்வந்தார். அதன் விளைவாக மின்சாரத்தை உண்டாக்கும் எந்திரம் ஒன்றைக் கண்டுபிடித்தார். அதன்பெயர்தான் டைனமோ. டைனமோ தயாரிப்பதற்குத் தனியாக ஒரு இடத்தை தேர்ந்தெடுத்தார்.

ஒருநாள் அதிக சக்தி கொடுக்கின்ற ஒரு சிறிய எந்திரத்தில் நீராவியைச் செலுத்தினார்கள். அதற்குள் மேலும் கூடுதலாக நீராவியைச் செலுத்தும்படி எடிசன் யோசனை கூறினார். அதிக நீராவி செலுத்தப்பட்டவுடன் பயங்கர ஓசையுடன் நீராவிக்குழாய் வெடித்தது. ஆனால் தனது சோதனை வெற்றி பெற்றதென்று எடிசன் உற்சாகமடைந்தார்.

அமெரிக்காவில் பழைய குடிமக்கள் என்று சொல்லப்படும் செவ்விந்தியர்கள் சிலர் டைனமோ தொழிற்சாலைக்கு வந்திருந்தார்கள். அவர்கள் எடிசனின் கண்டுபிடிப்புகளைக் கண்டு வியப்பாகவோ, பாராட்டியோ எதுவும் பேசாமல் மவுனமாகவே அவற்றைப் பார்த்தனர். அவர்களிடம் ஒரு வேடிக்கையைச் செய்துகாட்ட எடிசன் நினைத்தார். ஒரு கம்பியில் பஞ்சைச் சுற்றினார். கம்பியின் இரண்டு முனைகளிலும் மின்சாரம் செலுத்தினார். இதனால் கம்பி வெப்பத்தால் பழுப்படைந்து கொண்டிருந்தது. அதையும் எவ்வித ஆச்சரிய உணர்வும் இல்லாமல் பார்த்துக்கொண்டு நின்றார்

கள். ஆனால் கம்பியில் சுற்றப்பட்டிருந்த பஞ்சில் தீப் பிடித்துப் பறந்தது. அந்தப் பஞ்சுத் துகள்கள் செவ்விந்தியரின் முகங்களில் படிந்தன. அப்போது அவர்கள் உடல் சுட்டதால் ஆகா, ஓகோ என்று கூச்சலிட்டனர். அப்போதுதான் அவர்கள் எடிசன் கண்டுபிடிப்புகளைப் பார்த்து ஆகா.. ஓகோ என்று ரசித்து வியந்ததுபோல் இருந்தது.

எடிசன் எதையாவது புதிதாகத் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்று தொடங்கிவிட்டால் தம்முடன் வேலை பார்ப்பவரின் உடல் நலம், உணவு ஆகியவற்றில் அவ்வளவாக அக்கறை செலுத்துவதில்லை. மற்ற சமயங்களில் தொழிலாளர்களின் அமைதிக்கும் ஓய்வுக்கும் வேண்டியவற்றை எடிசன் ஏற்பாடு செய்வார். தொழிலாளர்களை ஒரு சிறிய கப்பலில் ஏற்றி, தாமும் அவர்களுடன் பயணம் சென்று உல்லாசமாக உண்டு மகிழ்வார். எடிசன் மீது தொழிலாளர்கள் மிகுந்த பற்று வைத்திருந்தார்கள். எந்தத் தொழிலாளியிடமும் எடிசன் எரிச்சலுடன் பேசுவதில்லை. எவ்வளவு பெரிய குற்றம் செய்தாலும் தொழிலாளியைத் திடீரென்று வேலையை விட்டு நீக்குவதும் இல்லை.

எடிசனின் இரசாயனத் தொழிற்சாலையில் பயிற்சியாளனாக இருந்த வாலிபன் ஒருவன் தான் பெரிய அறிவாளி என்று தலைக்கனம் கொண்டிருந்தான். ஒரு சமயம் அவனிடம் செய்யச் சொன்ன வேலை இழிவான வேலை என்று அதைச் செய்யாமல் இருந்துவிட்டான். அவனிடம் எடிசன் வருத்தம் தெரிவித்துவிட்டு அந்த வேலையை எடிசனே செய்துவிட்டு அழுக்குப் படிந்த உடலுடன் வெளியே வந்தார். எடிசன் அந்தப் பணியைச் செய்ததை அறிந்த இளைஞன் தன் தவறை உணர்ந்து எந்தப் பணியும் இழிவானதல்ல என்று உணர்ந்து கொண்டான்.

இப்படிப்பட்ட இழிநிலை உணர்வுகளை மாற்று வதற்காக எடிசன் புதிய முறையைக் கொண்டுவந்தார். புதிய வேலைக்கு வருகின்றவர்கள் தினமும் காலையில் தொழிற்சாலையைப் பெருக்கி சுத்தம் செய்ய வேண்டும். விரும்பாதவர்களை வேலைக்கு ஏற்றுக்கொள்வதில்லை. ஒப்புக் கொண்டு வந்தவர்களை உயர்ந்த நிலையில் வைத்துக்கொள்ள எடிசன் தயங்குவதில்லை..

ஒருசமயம் எடிசனின் தொழிற்சாலைக்கு வந்த சிலர் அங்கு வேலை செய்கின்ற ஒருவரிடம் விவாதம் செய்தார்கள். மின்சாரத்துறையில் சிக்கலான ஒன்றைப் பற்றிய விவாதம் அது. அதற்கு விளக்கம் அளிக்கும்போது தட்டுத் தடுமாறி சிலவற்றைத் தவறாகக் கூறினார். வந்திருந்தவர்கள் அதை எதிர்த்துக் கூறினார்கள். ஆனால் தொழிலாளியை வேற்று மனிதர்களிடம் விட்டுக் கொடுக்காமல் எடிசன் பேசினார். பின்னர் வந்திருந்தவர்களின் தவறுகளைச் சுட்டிக் காட்டினார் எடிசன். "இத்தனை தவறுகள் என் விளக்கத்தில் இருந்தும் நான் சொல்வது சரியென்று ஆதரித்துப் பேசினீர்களே?" என்று தொழிலாளி கேட்டார். "பிறரிடம் நீங்கள் அவமானம் அடையக்கூடாது என்பதற்காக அப்படிப் பேசினேன்?" என்று பதில் கூறினார் எடிசன். அந்தத் தொழிலாளி எடிசனின் பெருந்தன்மையை எண்ணி வியந்தார்.

எடிசன் தனது வேலையில் சலிப்பு, களைப்பு ஏற்படும் போது அதை மாற்றுவதற்காக ஆர்கள் என்ற இசைக்கருவியை வாசிப்பார். சில வேளைகளில் சோதனையில் சலிப்பு ஏற்பட்டால் புத்தகம் படிப்பதும், புத்தகம் படிப்பதில் சலிப்பு ஏற்பட்டால் சோதனை செய்வதுமாகத் தனது தொடர்ச்சியை மாற்றிக் கொள்வார்.

எடிசன் தனது உண்மையான தன்மையை யாரிடமும் மறைப்பதில்லை. அவரது பேச்சிலும் நடவடிக்கைகளிலும் உண்மையான தன்மை வெளிப்பட்டுவிடும். வீணாகப் பேசிப் பொழுதைக் கழிக்க மாட்டார். பயனுள்ளவற்றையே பேசுவார், பயனுள்ளவற்றையே செய்வார்.

இந்த உண்மை எந்த ஒரு சந்தர்ப்பத்திலும் தான் உண்மையாக வெளிப்படுகிறது. அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார்.

அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார்.

அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார்.

அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார். அந்த சந்தர்ப்பத்தில் அவர் தன் உண்மையான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறார்.

அறிஞர் பருவம்

24. ஆரஞ்சு சோதனை நிலையம்

1886ல் நியூ ஜெர்சியிலுள்ள ஆரஞ்சு மலைகளின் அடிவாரத்தில் ஒரு புதிய தொழிற்சாலை கட்டப்பட்டது. அங்கு எடிசன் தனது வேலைக்கு இடையூறு ஏற்படாதவாறு தன்னை நேரில் வந்து பார்க்க யாரையும் அனுமதிக்கவில்லை. புதிதாக வேலைக்குச் சேர்ந்த காவலர் ஒருவர் வெளியே சென்றுவந்த எடிசனை உள்ளேவிட அனுமதிக்கவில்லை.

மற்ற தொழிலாளிகள் வந்து எடிசன் யார் என்று சொல்லும்வரை எடிசன் உள்ளே போகமுடியாத நிலை ஏற்பட்டது. காவலரின் கடமை உணர்வை எடிசன் பாராட்டினார். மென்லோ பார்க்கில் எடிசனைப் பார்க்க ஏராளமான வர்கள் வந்தனர். அங்கு வேலைக்கு இடையூறு ஏற்பட்டதை யொட்டி அவருக்குப் பிடிக்காத ஒரு கட்டுப்பாட்டை இங்கு விதிக்க வேண்டியதாயிற்று.

எடிசன் புதிய கண்டுபிடிப்புகளில் ஈடுபடும்போது தனது செயல் திட்டங்களை மறைப்பதில்லை. தமது கருத்துக்களை தம்மிடம் வேலை செய்கின்றவர்களோ மற்றவர்களோ திருடி விடுவார்கள் என்று அவர் நினைத்ததில்லை.

எடிசனின் புதிய கண்டுபிடிப்புகள் எப்படி உருவாக்கப் படுகின்றது என்பதைப் பார்க்க அங்கு வந்த ஒருவர் எடிசன் எழுதி வைத்திருந்த குறிப்புகளைக் கவனமாகப் படித்தார்.

அவருடன் வந்திருந்தவர் பிறரது குறிப்பைப் பார்ப்பது முறையான செயல் அல்ல என்று கூறினார்.

அதைக் கேட்ட எடிசனின் உதவியாளர் அப்படியொன்றுமில்லை, யார் வேண்டுமானாலும் அதைப் படிக்கலாம். புரியாவிட்டால் எடிசனே விளக்கம் கூறுவார்'' என்றார். எடிசன் எதிலும் ஒளிவுமறைவு இல்லாமல் செயல்பட்டார்.

எடிசன் எவ்வளவு செல்வம் பெற்றாலும் தனது இயல்பான குணத்தை இழப்பதில்லை. பிறர் தன்னைப் பாராட்ட வேண்டும் என்று எதிர்பார்ப்பதில்லை. ஆரஞ்சு நிலையத்தில் ஆடம்பரமான ஆடை எதுவும் அணிந்து கொள்ளாதவராக அழுக்கும் கறைகளும் பட்ட ஒரு அங்கியை அணிந்து கொண்டு பணி செய்வார்.''

25. இயங்கும் படங்கள்

1887 ஆம் ஆண்டில் எடிசனுக்கு ஒரு புதிய நினைவு தோன்றியது. ஓசையைப் பதிவு செய்து திரும்பக் கேட்பது போல் நடமாட்டங்களையும் தொழில்களையும் நடிப்பு போன்றவற்றையும் பதிவு செய்து படங்களாகக் காட்டும் கருவியைக் கண்டுபிடிக்க எண்ணினார். பல ஆண்டுகளாக தனது எண்ணத்திற்குச் செயல் திட்டம் கொடுக்க முயன்றார்.

விடாமுயற்சியும் பொறுமையும் கொண்டு படம் பதிவுசெய்து காட்டுவதில் முழுக்கவனம் செலுத்தினார். இரு பத்தைந்து ஆண்டுகளாக இரவும் பகலும் தனது மூளைக்கு இடைவிடாத வேலை கொடுத்து 1912 ஆம் ஆண்டில்தான் அவரது எண்ணம் ஓரளவு கைகூடிற்று.

செயல்களையும் பேச்சையும் படங்களில் ஒரே காலத்தில் காட்டலாம் என்பது எடிசனின் கருத்து. ஆனால் செயல்களை மட்டும் பதிவு செய்து காட்ட முதலில் எடிசன் முயன்றார்.

எடிசன் இம்முயற்சியில் ஈடுபடும்போது ஒரு குதிரை யின் ஓட்டத்தை ஒருவர் படமாகப் பதிவு செய்து காட்டினார். அதைவிட அதிக நுட்பமாகப் படம் எடுக்க எடிசன் முயன்றார். முன்னவர் பல கேமராக்களைப் பயன்படுத்தினார்.

ஆனால் எடிசன் ஒரே கேமராவைப் பயன்படுத்தி அசையும் படங்களைப் பதிவுசெய்யும் முறையைக் கண்டு பிடிக்க முயற்சித்தார். பிலிம் சுருளைக் கேமராவுக்குள் வைத்து சுழலவிட்டுப் படம் பிடித்தால் அசையும் பொருளின்

வெவ்வேறு பிம்பங்கள் அதில் பதிவாகும். அதை வேகமாக ஒரு திரையில் பிரதிபலிக்கச் செய்தால் ஒவ்வொரு பிம்பமும் திரையில் விழும். அப்போது அசைவுகள் திரையில் தெரியும்.

எடிசன் தான் கண்டுபிடித்த படப்பதிவு முறையைப் பயன்படுத்தி ஒரு இரும்பு வேலை செய்பவர் உலையில் நடக்கும் வேலையைப் படம்பிடித்தார். அந்தப் படத்தில், உலையில் தீ எழும்புவது, ஒளி விடுவது, சம்மட்டியால் இரும்பை அடிப்பது போன்ற இயக்கங்கள் படத்தைத் திரையில் ஓடவிட்டுப் பார்க்க முடிந்தது.

அதன்பிறகு ஒலியையும் பதிவுசெய்து இயக்குகின்ற முறையைக் கண்டுபிடித்தார். எடிசன் கண்டுபிடித்த படப் பதிவுதான் இன்று திரையுலகில் படப்பதிவு செய்வதற்குக் கையாளுகின்ற முறைகளின் முதல் சூத்திரமாக இருந்தது.

26. உலோகம் தயாரித்தல்

மண்ணிலிருந்தும், கல்லில் இருந்தும் அதில் கலந்திருக்கும் இரும்பை எப்படிப் பிரித்தெடுப்பது என்ற புதிய கண்டுபிடிப்பில் எடிசனின் கவனம் சென்றது. அதிகச் செலவில்லாமல் எப்படி இரும்பைப் பிரித்தெடுக்கலாம் என்பதில் அக்கறை காட்டியதன் விளைவே எடிசனைப் புதிய முயற்சியில் தூண்டி விட்டது. அதற்கு ஒரு சூத்திரத்தை முதலில் கண்டறிந்தார். அதை செயல்படுத்துவதில் வெற்றி காணாமல் இருப்பவரல்ல எடிசன். தெய்வத்தால் நடக்காத காரியத்தைக் கூட முயற்சியால் வெற்றிகரமாக நடத்தி முடித்துவிடலாம் என்ற திருவள்ளுவரின் வாக்குக்கு ஏற்ற வாழ்க்கையே எடிசனுக்கு அமைந்தது.

எடிசன் உருவாக்கிய இரண்டு எந்திரங்கள் 1895 ஆம் ஆண்டு ஆக்டன் என்ற இரண்டு இடத்திலுள்ள சுரங்கங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டன. இங்குப் பாறைகளை உடைத்து சிறுகற்களாக்கி, கற்களைத் தூளாக அரைக்கும் பணி நடந்தது. அரைக்கப்பட்ட கல்தூள் அருவிபோல் கீழே இறங்க ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது. கல்தூள் அருவிபோல் பாயும் இடத்தில் சக்தி வாய்ந்த பெரிய காந்தங்கள் அமைக்கப்பட்டன. இரும்புத் தூள்களை அந்தக் காந்தம் பிரித்து இழுத்துக் கொள்ளும். இந்தத் தூளை மீண்டும் அரைத்து வேறு காந்தங்களுக்கிடையில் செலுத்திச் சுத்தப்படுத்துவார்கள். கடைசியாகக் கிடைக்கும் கலப்பற்ற இரும்புத்தூள் கலவையாக்கப்பட்டு சிறிய செங்கற்கள் போன்ற வடிவில் அமைத்தனர்.

நியூஜெர்சி மாநிலத்தில் மலைகள் சூழ்ந்த ஒரு பள்ளத்தாக்கில் எடிசனும் அவருடன் வேலை செய்பவர்களும் கல்லிலிருந்து இரும்பைப் பிரித்தெடுக்கும் தொழிலில் ஈடுபட்டார்கள். மொத்தம் இருநூறு பேர் அந்தத் தொழிலைச் செய்தனர். அந்தக் காட்டில் அவர்களைத் தவிர வேறு எவரும் வாழவில்லை. அத்தொழிலைக் கண்டறிந்து பத்திரிகையில் எழுதுவதற்காக அங்கு ஒரு நிருபர் வந்தார். தூசும் புழுதியும் அடைந்த ஆடையுடன் கூலி வேலை செய்பவர் போல் எடிசன் அங்கே வந்தார்.

இரும்பைப் பிரித்தெடுக்கும் வேலையை எடிசன் ஏழு ஆண்டுகள் நடத்தினார். இரும்பின் விலை நாளுக்கு நாள் மிகவும் குறைந்தது. இதனால் தொழிலில் போதிய லாபம் கிடைக்கவில்லை. தொழிலைத் தொடர்ந்து நடத்தி நஷ்டப்படாமல் அதை நிறுத்திவிட்டார்.

ஆனால் ஏழு வருடங்கள் பசுமையான மலைகளுக்கிடையில் இயற்கைக் காற்றைச் சுவாசித்து வாழும் வாய்ப்புக் கிடைத்ததைப் பெரிய பேறாக நினைத்து மன அமைதி அடைந்தார்.

எடிசன் ரப்பர் தயாரிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்ட போது இருபதாயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட இலை வகைகளைச் சோதனை நடத்தினார். சாப்பிடுவதற்கு மட்டும் இலை வாங்குவது நம் வேலை. ஆனால் ஆராய்ச்சி நடத்துவதற்கு இலைகள் சேகரிப்பது எடிசனின் வேலை.

27. ஊரெல்லாம் ஒளியேற்ற ஆசை

அமெரிக்காவில் மேயர்ஸ் கோட்டை என்ற இடத்தில் எடிசன் ஒரு பெரிய வீட்டைத் தோட்டங்களுடன் அமைத்தார். ஓய்வெடுப்பதற்காக எடிசன் இந்த வீட்டுக்குச் செல்வார்.

ஆனால் அங்கும் அவர் கம்மா இருப்பதில்லை. அந்த வீட்டிலும் ஒரு சோதனை அறையை ஏற்படுத்தி, தனக்கு யோசனை தோன்றும் போதெல்லாம் சோதனையில் மூழ்கினார்.

எடிசனின் தந்தை சாமுவேல் எடிசன் இந்த வீட்டில் தான் நெடுங்காலமாக வசித்து வந்தார். மேயர்ஸ் கோட்டையில் உள்ளவர்கள் வெளிச்சமில்லாமல் இருட்டில் வாழ்ந்தனர். அதைக்கண்ட எடிசன் அந்த ஊரை ஒளிமயமாக்க ஆசைப்பட்டார்.

மின்சாரக் கம்பிகள் இணைப்பதற்குத் தூண்கள் தருவதாக இருந்தால் ஊர் முழுவதும் மின்சார விளக்குகள் அமைத்துத் தருவதாக எடிசன் உறுதி கூறினார். ஆனால் ஊர்மக்கள் அதைப் பொருட்படுத்தவில்லை.

எடிசனுக்கு இதைத் தவிர நியூஜெர்சியில் கிளன் மாண்ட் என்னுமிடத்தில் ஒரு அழகிய அரண்மனை போன்ற வீடு இருந்தது. எடிசன் தனது இரண்டாவது மனைவியுடன் இந்த வீட்டில் வசித்தார்.

மனைவியின் பிள்ளைகளும் இந்த வீட்டில்தான் ஒற்றுமையாய் நெடுங்காலம் வாழ்ந்தனர். இந்த வீட்டில் பல புத்தகங்களை எடிசன் வைத்திருந்தார்.

எடிசனின் உழைப்புக்காகவும் முயற்சிக்காகவும் பல பரிசுகள் பெற்றார். ரஷ்ய ஆட்சியாளரிடமிருந்தும் ஜப்பான் அமைப்பு என்ஜினியரிடமிருந்தும் மெல்போரன், மிலான், பாரிஸ் ஆகிய இடங்களில் நடைபெற்ற பொருட்காட்சிகளிலும் எடிசன் விருதுகளும் பரிசுகளும் பெற்றிருந்தார். அவற்றை இந்த வீட்டில் எடிசன் பார்வைக்கு வைத்திருந்தார்.

எடிசனின் பிறந்த நாள் விழா இந்த வீட்டில் கொண்டாடப்பட்டது. பலர் எடிசனை வாழ்த்தினார்கள். அப்போது எடிசன் வெறும் ஆண்டுகளைக் கொண்டு என் ஆயுள் நாளை அளவிட விரும்பவில்லை; நான் கண்டுபிடித்துச் செய்து முடித்தவற்றை வைத்தே என் வாழ்நாளைக் கணக்கிட விரும்புகிறேன். வயதாகிவிட்டால் ஓய்வுக் காலம் என்று நினைப்பது என் வாழ்க்கைக்குப் பொருந்தாது" என்று கூறினார்.

28. இறை நம்பிக்கை

எடிசன் மூன்றாண்டுகள் விடா முயற்சி எடுத்துக் கண்டுபிடித்த மின்சார விளக்கின் மூலம்தான் பெரிய வருவாய் வந்தது. அதனால் பெரிய செல்வந்தர் ஆனார். அறிவியல் துறையில் ஆற்றல் பெற்றிருந்த எடிசன் இறை நம்பிக்கையும் கொண்டிருந்தார்.

ஒவ்வொரு அணுவிலும் ஒரு உணர்வு இருக்கிறது; அந்த உணர்வு நம் சக்திக்கு அப்பாற்பட்டது. அதுதான் இறை சக்தி என்று அணுவின் இயக்கங்களில் இறை சக்தியை உணர்ந்தார் எடிசன்.

நம் அறிவுக்கு மேற்பட்ட ஒரு அறிவுச்சுடர் உலகை இயக்கிக் கொண்டிருக்கிறது என்றும் அதுதான் இறைசக்தி என்றும் எடிசன் எட்வர்டு என்பவரிடம் உறுதியுடன் கூறினார்.

மேயர்ஸ் கோட்டையிலுள்ள வீட்டில் எடிசன் 1928 ஆம் ஆண்டு தனது எண்பத்தொன்றாவது பிறந்த நாளைக் கொண்டாடினார்.

அவரை வாழ்த்த வந்தவர்கள் இறந்தபின் உயிர் அழியாது என்று கருதப்படுவது குறித்து விளக்கம் கேட்டார்கள். "உயிர் அழியாமல் இருக்குமென்றால் அது குறித்து சோதனை செய்ய என் எஞ்சிய வாழ்நாளைச் செலவிடுவேன்" என்று தன் வாழ்நாள் முழுவதையும் ஆராய்ச்சிக்கே அர்ப்பணிக்க ஆசை கொண்டார் எடிசன். எடிசன் மற்றவர்களை விடப் பலமடங்கு உழைப்பைத் தன் தினசரி வாழ்க்கையில்

கடைப்பிடித்தவர். இருப்பினும் மற்றவர்களை விட “நான் ஒரு மடங்கு அதிகமாகவே தினமும் உழைத்தவன். அதனால் என் வயதையும் ஒரு மடங்கு அதிகமாகக் கணக்கிட வேண்டும் எனக்கு இப்போது நூற்று அறுபத்திரண்டு வயதாகிறது” என்று தனது எண்பத்தொன்றாவது வயதில் எடிசன் கூறினார்.

மேலும் அந்த வயதிற்குப் பிறகும் அவர் நூறு வருடம் வாழ்ந்தாலும் இருநூறு வருடம் வாழ்ந்ததாக இரட்டிப்பாகக் கணக்கிட்டு நிறைவு பெற மேலும் உழைத்தாரே தவிர ஓய்ந்து சும்மா இருந்து விடவில்லை.

29. எல்லாவற்றிலும் ஈடுபாடு

மோட்டார் வண்டிகளில் தானியங்கிகள் செய்வதில் ஹென்றி. போர்டு என்பவர் புகழ் பெற்றவர். அவர் எடிசனோடு நட்புக் கொண்டிருந்தார். 1896 முதல் அவர்கள் நட்புத் தொடங்கியது. ஹென்றி போர்டு மிகவும் செல்வந்தர். எடிசனின் கண்டுபிடிப்புகளை வியாபார ரீதியில் இடம்பிடிக்கச் செய்ய உதவி புரிந்தவர்.

ஹென்றிபோர்டும் எடிசனும் சேர்ந்து லூதர் பர்பாங் என்ற விஞ்ஞானியைப் பார்க்கச் சென்றனர். தம்மைப் பார்க்க வந்த இருவரிடமும் லூதர் பர்பாங் ஒரு குறிப்புப்பத்தகத்தில் எழுதும்படி கொடுத்தார். வந்திருப்பவர் எந்தத் துறையில் ஆர்வம் கொண்டவர் என்ற குறிப்பு எழுத வேண்டிய இடத்தில் அனைத்திலும் ஆர்வம் கொண்டவர் என்று எடிசன் எழுதிவைத்தார்.

எடிசன் ஆயிரக்கணக்கான கண்டுபிடிப்புகளைச் செய்து காட்டியவர். கைத்தொழில் வளர்ச்சிக்கு எடிசனின் கண்டுபிடிப்புகள் மிகவும் உதவின. மின்சாரம் முன்பு சோதனை அறைகளில் மட்டும் இணைக்கப்பட்டது. இன்று பொது இடங்களிலும் தொழிற்சாலைகளிலும் வீடுகளிலும் பயன்படுத்த மூலகாரணமாக இருந்தவர் எடிசன்.

மின்சார விளக்குகள் இன்று ஒளி வீசக் காரணமாயிருந்தவர் எடிசன். எடிசன் செய்து காட்டிய தந்தி, தொலை பேசி, புகைவண்டி ஆகியவை இன்று எல்லா நாடுகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

30. பழிப்பவரைப் போற்றும் பண்புமிக்கவர்

எடிசன் மின்சார விளக்கைக் கண்டுபிடிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டபோது 'இது வெற்றி பெறாத முயற்சி' என்று மார்ட்டன் என்ற பேராசிரியர் மேடைகளில் பேசினார்.

அதைக்கேட்டு எடிசன் மனம் சலிப்படையவில்லை. கோபப்படவில்லை. விவேகம் கொண்டார். தன் முயற்சியில் வேகத்தையும் நுணுக்கத்தையும் காட்டினார்.

"நான் மின்சார விளக்கை கண்டுபிடிப்பதில் வெற்றி பெற்றவுடன் மார்ட்டனின் உருவச்சிலை ஒன்று செய்து அதை மின்சார விளக்கொளியில் மிளிரச் செய்வேன்" என்று நாகரிகமாகவும் நகைச்சுவையாகவும் பேசினார்.

நான்கு மணி நேரத்திற்கு மேல் தூங்காமல் நாள் தோறும் உழைத்து உலகத்துக்குப் பயன்பட்ட அந்த உத்தமரின் வாழ்வை ஒவ்வொருவரும் நினைத்துப் பார்த்தால் அலுப்பு சலிப்பு இல்லாமல் உழைத்து உயரலாம் என்பது உறுதி.

★ ★ ★

30. பிழைப்புகள்

பிழைப்புகள்

பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்

பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்

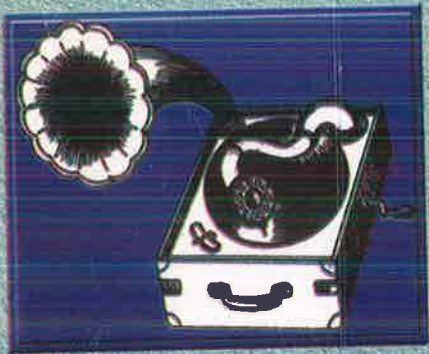
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்

பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்
பிழைப்புகள் பற்றிய செய்திகள்



வெற்றிகளைக் கொண்டுவரும்

தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்



ஆதி. கண்ணம்பி ரத்தினம் புகழ்