மேனாட்டுப் பேரறிஞர்
நமச்சிவாய முதலியார் . கா

GREAT MEN OF THE WEST

37
20i

DONATED BY
Thiru. A. THANGAVELU. AMIE.,
RETD. TELEGRAPH MASTER
POSTAL & TELEGRAPH OFFICE, CHENNAI
From: K.K.NAGAR, CHENNAI-78.

C. R. N. & SONS.,
1-8, Sreenivasa Iyer Street, MADRAS.
1947

மேனாட்டுப் பேரறிஞர்

பதிப்பாசிரியர் :
சென்னை இராஜதானிக் கல்லூரி முன்னைய தமிழாசிரியர்
கா. நமச்சிவாய முதலியார்

Approved for Class use - vide Fort St. George Gazette
Supplement to part I-B dated 19-11-1946. Page 4.
For Non-detailed Study. Forms IV to VI.
Reprinted in 1947

C. R. N. & Sons

1-8, சீனிவாஸையர் தெரு, சென்னை.

1947

பதிவு செய்தது] [விலை அணா 14

பதிப்புரை

கற்பனைக் கதைகளையே மேன்மேலும் கற்பதைக் காட்டிலும் உண்மை வரலாறுகளை ஆழ்ந்து படித்துணர்வது சாலச் சிறப்புடையதாகும்; குலம், சமயம், நாடு முதலிய வேற்றுமை கருதாமல் அறிஞர்களின் வரலாறுகளை அறிவது அதனினும் சிறப்புடையதாகும்.

நம் முன்னோர் வாழ்க்கையில் இல்லாமல் நம் வாழ்க்கையில் பயன்பட்டு வரும் பலவகைப் பொருள்களை ஆய்ந்தறிந்து உதவிய அறிஞர்களின் வாழ்க்கை வரலாறுகளை மாணவர்கள் மகிழ்ச்சியோடு படித்துத் தெரிந்துகொள்ளவேண்டுவது மிக இன்றியமையாததாகும்.

மேற்கண்ட கருத்துக்களைக் கருதியே அறிவியல் "அறிஞர் நால்வர்" வரலாறுகள் மாணாக்கர்கள் எளிதில் கற்றுணர்ந்து பொருள் அறியத் தக்கவாறு எளிய நடையில் வரைந்து வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இவ்வரலாறுகளை மாணாக்கர்கள் கற்பதால் உள்ளத்தில் புத்துணர்ச்சியும் ஊக்கமும் பெறுவார்கள் என்பது திண்ணம்.

துணைப்பாட நூல்களுக்கேற்ப உரை நடை தெளிவாகவும் தூயதாகவும் அமைந்துள்ள இந்நூலை உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் பாடமாக அமைத்து அதிகாரிகளும் ஆசிரியர்களும் ஊக்கம் உண்டாக்குமாறு வேண்டுகிறோம்.

C. R. N. & Sons.

DONATED BY
Thiru. A. THANGAVELU. AMIE.,
RETD. TELEGRAPH MASTER
POSTAL & TELEGRAPH OFFICE, CHENNAI
From: K.K.NAGAR, CHENNAI-78.

உள்ளுறை

எண்	பொருள்	பக்கம்
1.	காக்ஸ்டன்	1
2.	ஜார்ஜ் ஸ்டீவின்ஸன்	19
3.	மைக்கல் பாரடே	57
4.	லூயி பாஸ்டர்	73

காக்ஸ்டன்

காக்ஸ்டன்

மக்கள் உயர்வடைவதற்கு இன்றியமையாது வேண்டப்படுவது அறிவேயாகும். அறிவில்லாதவர் வேறு எவ்வகைய நலங்களைப் பெற்றிருப்பினும் சிறப்புறார். செல்வம் முதலிய சிறப்புக்கள் அடையப் பெறாதவர்களாயினும், அறிஞர் என்றும் சிறந்து விளங்குவர். ஒருவன் அறிவைப் பெறுவதற்கு அமைந்த வழிகள் இரண்டு உள; ஒன்று கல்வி; மற்றொன்று கேள்வி. பின்னதாகிய கேள்வி, கல்வியின் வழியாக வருவதாகும். உலகில், கல்வியும் அக் கல்வியில் தேர்ந்த கல்விமான்களும் இல்லையேல், கேள்வியும், கேள்விப்பயனை அடைவாரும் இருத்தல் எங்ஙனம் இயலும்? கல்வியானது ஆராய்ச்சியின் பயனாகும். அவ் வாராய்ச்சி இன்னதென்று வெளிப்படுத்துவதற்குத் தலைசிறந்த கருவிகளாக இருப்பன புத்தகங்களே யாகும். புத்தகங்கள் இல்லையேல், ஒருவர் கண்ட ஆராய்ச்சியைப் பிறரொருவர் காணவும், கற்கவும், மேலும் மேலும் ஆராயவும் முடியா. முன்னாளில் நுண்ணறிவுடையார் ஒவ்வொரு நாட்டிலும் தோன்றி யிருந்தனர். ஆயினும், அவர்தம் மதி நுட்பத்தின் பயன்களை அக் காலத்தில் புத்தகங்க ளின்மையால் இக் காலத்தில் கற்று மகிழ்வதற்கியலாமற் போய்விட்டது. புத்தகங்கள் வெளிவருமுன், நம் நாட்டில் நம் முன்னோர்

நலஞ் செறிந்த கருத்துக்களடங்கிய கட்டுரைகளைப் பனை யேடுகளில் கூரிய எழுத்தாணிகொண்டு பொறித்து வைத்தனர். பதினாயிரம் இருபதினாயிரம் என்ற எண்ணிக்கையுள்ள பாக்களை ஒருவன் தன் கையினாலேயே எழுதுவது என்றால், எவ்வளவு பொறுமையும் கால நீடிப்பும் வேண்டும் என்பதை எண்ணிப் பாருங்கள்! அவ்வாறு எழுதப்பட்ட சுவடி எளிதில் கிடைப்பதும் இல்லை; கிடைத்த ஒரு சுவடியைக்கொண்டு அவ் வூரிலுள்ளார் பலரும் பயின்றனர். அன்னார் தம் அறிவு முழுவதையும் அப் பாக்களை மனப் பாடஞ் செய்வதிலேயே பெரிதும் செலவழித்தனர்; அம் முயற்சியில் ஈடுபட்டமையால், பெரிதும் அயர்ந்து, புதிய முயற்சிகளில் புகாதவர்களாகி, உள்ளதே போதும் என்று மகிழ்ந்து காலங்கழித்தனர். இன்னும் இத்தகைய இடையூறுகள் எத்துணையோ அக்காலத்தில் மிக்கிருந்தன. இந் நாளில் ஒருவர் எழுத்து மற்றொருவர் எழுத்தை ஒவ்வா திருத்தலை நாம் கண்கூடாகக் காண்கின்றோம். அந்நாளில் பனை யேட்டில் இருப்பாணிகளால் சீரும் தளையும் செறிந்த பாக்களை எழுதி வைத்தார்கள். தென்னாட்டில் உள்ளவர்களின் எழுத்தை வட நாட்டிலுள்ளவர்கள் எளிதில் கண்டு உணர முடியாது. வட நாட்டிலுள்ளவர்கள் எழுதியவைகளைத் தென்னாட்டிலுள்ளவர்கள் கண்டு அறிதலும் அரிதே.

அச்சடிக்கும் தொழில் தோன்றிய பின்னர், இத் தொல்லைகளெல்லாம் தொலைந்தன. இக்காலத்தில் ஆயிரக் கணக்கான மக்கள் ஒரே காலத்தில் ஒரே கருத்துள்ள புத்தகங்களைத் தம் கையில் வைத்துக்கொண்டு வாசித்து மகிழ்கின்றனர். இங்ஙனம் எல்லோரும் இன்புற்றுக் கலை பயில்வதற்குக் காரணமாக இருந்தவர் காக்ஸ்டன் என்னும் பெரியாரே யாவார்.

[இப் பெரியார் 1422 ஆம் ஆண்டில் இங்கிலாந்து தேசத்தில் கேன்ட் (Kent) என்னும் ஜில்லாவில், டெண்டர்டன் (Tenterden) என்னும் குக்கிராமத்தில் தோன்றியவர்.] இவருடைய பெற்றோர்களைப் பற்றியாவது, குடும்பத்தின் நிலையைப் பற்றியாவது, பிறசெய்திகளைப் பற்றியாவது இப்போது ஒன்றும் விரிவாகத் தெரிந்துகொள்வதற்கு வழியில்லை. இவர்தம் தந்தையார் இவருக்குக் கல்வி புகட்ட முயன்றனரென்றும், அவர்தம் உதவியால் இவர் கல்விப் பேற்றைப் பெற்றனரென்றும் இவரே தம் மொழிகளாலேயே உரைத்துள்ளார்; தம்முடைய 60 ஆம் ஆண்டில் தாம் எழுதிய ஒரு கட்டுரையில் தம்முடைய பெற்றோர்களுக்குப் பின்வருமாறு நன்றி கூறியுள்ளார்:

'இளம் பருவத்தில் என்னைப் பள்ளிக்கு அனுப்பிப் பயில் வைத்த தாய் தந்தையர்களைப் போற்றுகின்றேன்; அன்னார்செய்த அரிய உதவியாலும் இறைவன் இன்னருளாலும் என் வாழ்க்கையை நடத்துகின்றேன்.' இவர் இவ்வாறு நன்றி கூறுவதற்குப் பல காரணங்கள் உள: இவர் பிறந்த இடம் ஒரு காடடர்ந்த நிலப் பகுதியாகும். அங்கே கல்வி கற்பிக்கும் பள்ளிக்கூடம் என்பதே காண்பது அரிது. அந்நாள் ஆங்கிலக் கல்வி நன்கு பரவாத நாள். ஆங்கிலம் என்பதை எவரும் விரும்புவதில்லை. அம் மொழியை இழிமொழி யென்றும், மரியாதையற்ற மொழியென்றும் மயங்கிக் கிடந்த காலம் அது. நாகரிகமுற்றவர்கள் அனைவரும் பிரஞ்சு மொழியையே தம் வழக்கு மொழியாகக் கொண்டிருந்தனர். இப்பெரியார் பிறப்பதற்கு ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்புதான் ஆங்கில மொழியை ஆங்கிலச் சிறுவர்களுக்கு இங்கிலாந்து பள்ளிக்கூடங்களில் கற்பிக்கத் தொடங்கினர்.

முற்காலத்தில் படிப்பின் நிலை எவ்வளவு வருத்தமாக இருந்தது என்பது நாம் கூறாமலே விளங்கும். ஒவ்வொரு மாணாக்கனும் தான் ஓதவேண்டிய பாடங்களைத் தன் கையாலேயே எழுதிக் கொள்ள வேண்டும். ஐந்நூறு மாணாக்கருள் மொழிகளைச் சரியாக எழுத்துக் கூட்டிச் சொல்லக்கூடியவர் ஒருவரும் இலர். கிறிஸ்துவ வேத புத்தகமாகிய பைபிளின் படியைக் காண்பது அரிதாக இருந்தது. அச்சமய விரிவுரையாளர்களுக்கும் அப் புத்தகத்தின் படி கிடைப்பது அரிதே; ஏனெனில், அப்புத்தகத்தின் விலை அவ்வளவு அதிகமாகும். இங்கிலையில் இவர் படித்த பள்ளியில் எத்தகைய கல்வி கற்பிக்கப்பட்டிருக்கு மென்பதை நாம் ஒருவாறு உணரலாம்.

இத்தகைய இடையூறுன நிலையிலும் காக்ஸ்டன் கல்வி கற்றுத் தேர்ந்தனர் என்பது பெரு வியப்பே. இவர் தம்முடைய பதினாறும் வயதில் லண்டன் நகரத்திலுள்ள ஒரு பெரிய வர்த்தகரிடத்தில் தொழில் செய்ய அமர்ந்தனர். அத்தொழில், அந்நாளில் யாவராலும் விரும்பப்பட்ட பெரு முயற்சி யாகும். முற்காலத்தில் பெரிய முதலாளிகளின் பிள்ளைகளும், செல்வர்களின் மக்களும், பிற செல்வர்களின் வீட்டைச் சார்ந்து, இட்ட வேலையைச் செய்யும் பணியாளராகவும், சமையலறையில் தொண்டு செய்யும் சிற்றாட்களாகவும் அமர்ந்து தொழிலிற் பழகுவர். பெரும் பொருளாளர்களெல்லாம் இங்கிலையிலிருந்து உயர்ந்தவர்களே யாவர்.

காக்ஸ்டனுக்கு எழுத்து வன்மை இயற்கையிலேயே அமைந்திருந்தது. இவ்வாற்றலைக் கண்டு, அவர்தம் தலைவர் பெரிதும் மகிழ்ந்தனர். அந்நாளில் மதத்தை எடுத்துரைப்போர் ஒருவருக்குத்தான் எழுதப் படிக்கத் தெரியும்; மற்றவர்களுக்கோ எழுத்து வாசனையே கிடையாது. அறிஞன்

ஒருவன் எழுதக் கற்றுவிட்டால், அவன் பெருந்தகைமை யுடையவனாக எல்லாராலும் மதிக்கப்படுவான்.

செல்வமுடையவர்கள் எழுதக் கற்றுக்கொள்ளுவதும் இல்லை; அங்ஙனம் கற்றுக்கொள்வது இன்றியமையாத தென்று கருதியதும் இல்லை; தாங்கள் ஏதேனும் ஒன்றை எழுத வேண்டுமானால், தம் மதாசாரியரைக் கொண்டே எழுதிக்கொள்வார்கள். சில சமயங்களில் தங்கள் கையெழுத்தை இடவேண்டுமானால், மிக்க வருத்தத்தோடு வரைவார்கள். இதற்கும் ஏவலாட்களை அமர்த்திக் கொள்வதுண்டு.)

(காக்ஸ்டன் தமது எழுத்து வன்மையால் மிக்க செல்வம் தேடலானார். அவர்தம் முதலாளி தமது மரண காலத்தில் ஏறக்குறைய நூற்றைம்பது பவுன் மதிப்புள்ள பொருளைக் காக்ஸ்டனுக்கு அளித்தார். அத்தொகை அந்நாளில் பெருந்தொகையே யாகும். அம்முதலைக்கொண்டு காக்ஸ்டன் ஒரு பெரும் பண்ணை வைத்து, உள்ளூரிலேயே தொழில் நடத்தி யிருக்கலாம்; ஆனால், அவர் அங்ஙனம் புரியாமல், தம்முடைய தீவை விட்டு நீங்கி, ஐரோப்பாக்கண்டத்தையடைந்து, பர்ஜஸ் (Bugres) என்னும் ஊரில் ஆங்கில வியாபாரிகள் இருந்த இடத்தில் தங்கினார்.) இந்நிகழ்ச்சிக்குப் பன்னிரண்டாண்டுகளின் பின்னரே முதன் முதல் புத்தகம் அச்சிடப்பெற்றது.

(இக்கால வியாபார முறைக்கும் முற்கால வியாபார முறைக்கும் வேறுபாடுகள் மிகுதியும் உண்டு. ஒரு நாட்டிற்கும் பிறிதொரு நாட்டிற்கும் தயவின்மேல் வாணிபம் நடந்ததே யொழிய, உரிமையின்மேல் நடைபெறவில்லை. இங்கிலாந்து, பிறநாட்டோடு வாணிபம் நடத்தப் பலகாரணங்கள்

உண்டு. உள் நாட்டில் உண்டாகும் பொருள்களெல்லாம் மிகச் செப்பமானவைகளல்ல. இங்கிலாந்துக்கு வேண்டிய நற்பொருள்களெல்லாம் பிறநாடுகளிலிருந்தேவரவேண்டும் உலகத்திற்கு வேண்டிய பெரும்பாலான பொருள்களெல்லாம் கடல் நீர் மட்டத்திற்குத் தாழ்ந்த நிலங்களாகிய பேல்ஜியம், ஹாலண்டு, பிளாண்டர்ஸ் முதலான இடங்களில் உண்டாக்கப் பெற்று, எங்கும் வழங்கப் பெற்று வந்தன. அந்நாட்டினர், தாம் விரும்பியவர்களோடுவாணிபம் செய்யும் உரிமையைப் பெற்றிருந்தனர்.

(காக்ஸ்டன் மிகச் சிறந்த திறமையாளி யாதலாலும், யாவரும் விரும்பும் நல்லியல்பு வாய்க்கப் பெற்றிருந்தவராதலாலும், தம் ஊரிலேயே வாணிபம் நடத்த அனுமதி பெற்றிருந்தார். இவர் அங்கேயே முப்பது ஆண்டுகள் தங்கியிருந்தார். இந்த முப்பது ஆண்டுகளுக்குள் இங்கிலாந்திற்கு இருமுறைதான் வந்தாரென்று தெரியவருகின்றது. இவரது நாற்பதாம் வயதில், நாலாம் எட்வர்டு அரசர் பர்ஜஸ் என்னும் ஊரிலுள்ள ஆங்கில வியாபாரிகளுக்கெல்லாம் இவரைத் தலைவராக்கினர். இதனால், இவர் பிறநாட்டிலிருந்து இங்கிலாந்து தேசத்தோடு வியாபார முறையில் ஏற்றுமதி இறக்குமதியாகும் பொருள்களைக் கண்காணிக்கவும், அவ்வப்போது அங்கு நடக்கும் வாணிப சம்பந்தமான வழக்குகளை விசாரித்துத் தீர்த்து வைக்கவும் முற்பட்டுச் சிறந்து விளங்கினார்.) இவர் தம் பொருள்களைச் செவ்விய முறையில் நடத்தினமையால், இங்கிலாந்துக்கும் முற்கூறிய நாடுகளுக்கும் ஏற்பட்டிருந்த சமாதான உடன்படிக்கை முடிவுபெறும் காலத்தில் மீண்டும் அதைப் புதிப்பிக்க இவர் நியமிக்கப் பெற்றார். இச்சமயத்தில் காக்ஸ்டன் ஐரோப்பா முழுவதும் சுற்றிப் பார்த்து, பல மொழிகளைப் பயின்று,

அவைகளில் மிக்க தேர்ச்சி பெற்று விளங்கினர்.) அந்த நாளில் இங்கிலாந்து தேசம் இராச குடும்பத்தில் சேர்ந்த போர் முழக்கினால் குலைவுற்றுக் கிடந்தது. ஐரோப்பாக் கண்டத்திலோ, பெருங்குழப்பம் பரவி இருந்தது. அச்சுத்தொழில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுச் சிறிதுசிறிதாகத்தலையெடுக்கத் தொடங்கிற்று. காக்ஸ்டன் இச்செய்தியைக் கேள்வியுற்று, இதனால் உண்டாகும் பலன்களையும் கருதலாயினர்.

Incipit p̄mꝰ liber regū capitulū pmū
Fuit vir unus de ra
mathaim sophim·
de mōte ephraim:
et nomē eiꝰ helcha
na·filius iheroboā·
filii heliu·filii thau·
filii suph·effrateus: et habuit duas ux
ores: nomē uni anna: et nomen scđe
fenenna. Fueruntq; fenenne filii: anne

முதல் முதல் அச்சடித்த பைபிள்

அறிவாளிகள் அனைவரும் இந்த அச்சுத் தொழிலைமுதன் முதல் யார் கண்டு பிடித்ததென்று போரிட்டு யாதொரு முடிவுக்கும் வாராதிருக்கின்றனர். ஆனால், பொதுவாக ஒப்புக்கொள்ளக்கூடிய செய்தி ஒன்று உண்டு. அஃதாவது, 1455ஆம் ஆண்டில் ஜெர்மனி, மெய்ன்ஸ் (Mainz) என்னும் நகரில் வாழ்ந்த ஜான் கூடன்பர்க்கு (John Gutenberg)

என்பவரே லத்தீன் மொழியில் பைபிள் (Bible) என்னும் நூலை அச்சிட்டார் என்று சொல்லுகின்றனர்.

அச்சானது மற்ற எந்தப் பொருளின் வரலாற்றைச் சொல்லும் திறன்வாய்க்கப் பெற்றிருந்தாலும், தன் வரலாற்றைக் கூறும் திறன் வாய்க்கப் பெருமலிருத்தல் ஒரு பெரு வியப்பன்றோ? எஃது எப்படி யிருப்பினும் பதினைந்தாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் அச்சுத்தொழில் தலைகாட்டி, ஆண்டுக் கணக்காக எழுதி முடித்த நூல்களை வாரக்கணக்கில் வெளியிட்டுத் தந்தது.

1462ஆம் ஆண்டில் மெய்ன்ஸ் நகரம் தகர்க்கப்பட்டபொழுது, அங்குள்ள அச்சுத் தொழிலாளர் அனைவரும் அத்தொழிலின் உண்மைகளை யுணர்ந்து, வெவ்வேறு ஊர்களுக்கு ஓடத் தலைப்பட்டனர். அவர்களால் அத்தொழில் கலோன், ரோம், பிளாரன்ஸ், வெனிஸ், நப்பிள்ஸ், பல்கோனு, மிலான் (Cologne, Rome, Florence, Venice, Naples, Bologne, Milan) முதலான இடங்களில் பரவலாயிற்று; ஆனல், இங்கிலாந்து வரையிலும் அஃது எட்டவில்லை. அங்குள்ளவர்கள் கல்வியில் அதிகமாகக் கருத்தைச் செலுத்தாது, ஒருவரோ டொருவர் பகைமை பூண்டு, போர் புரிவதிலேயே பொழுது போக்கி வந்தனர்.

நெடுங்கணக்குத் தோன்றிய நாள் முதலாக உண்டாகாத பிறழ்ச்சி நாகரிகத்தின்பொருட்டு இப்பொழுது தோன்றிற்று. இக் காலத்தில் கான்ஸ்டாண்டிநோபிள் (ConstantinoPle) நகரம் தன் நிலைதளர்ந்து சாய்ந்தது. 1455ஆம் ஆண்டில் அச்சுத்தொழில் தோன்றியும், அச்சடிப்பதற்குப் போதிய கையெழுத்துப் படிகள்கிடைப்பது அரிதாக இருந்தது. இத்தகையபுத்தகங்கள் செல்வர்கள்கை

வசத்தில்மட்டும் இருந்தன. (அநேக கல்விச் சாலைகளுக்குச் சொந்தமாக ஒரே ஒரு வேத புத்தகப் படியே இருந்தது. ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்திற்கு ஒரு கையெழுத்துச் சுவடியை அனுப்புவது அக்காலத்தில் எளிய செயலன்று; பிறரொருவரும் அறியாமல், மிக்க பாதுகாப்புடன் அரசர் அரசாங்க வருமானத்தை அனுப்புவதுபோல் அனுப்பிவந்தனர்.)

காக்ஸ்டன் பர்ஜஸ் நகரத்திற்குச் சென்றபோது ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக் கழகத்தார், ஒரு மாணாக்கன் ஒன்று அல்லது இரண்டு மணி நேரத்திற்கு மேல், ஒரு நூல்நிலையத்துக்குரிய நூலை வைத்துக்கொள்ளக் கூடாதென்றும், அப்படி வைத்துக்கொள்வதால் மற்ற மாணாக்கர்களுக்கு அதைப் பயன்படுத்தப் பெருந்தடை யுண்டாகிறதென்றும் முடிவுசெய்தனர். இதனால், அக்காலத்தே புத்தகத்தின் குறைவு நன்கு விளங்கும். அதே காலத்தில் அஞ்சூ (Anjou) நாட்டு அரசியார் ஒரு புத்தகத்திற்கு நூற்று நாற்பது பவுண்டு நிறையுள்ள பார்லியையும் கோதுமையையும் தினையையும் இருநூறு ஆடுகளையும் விலையாகக் கொடுத்து வாங்கினர். பிரான்ஸ் தேசத்து அரசர் பாரிஸ் நகரிலுள்ள மருத்துவர்களின் புத்தக சாலையிலிருந்து ஒரு புத்தகம் இரவல் வாங்க நேர்ந்தபொழுது அவர் ஒரு தங்கப் பாளத்தை ஈடு வைத்ததுமன்றி, ஒரு ஜாமீன் பத்திரத்தையும், தம்முடைய பணியாளர்களால் மற்றொரு ஜாமீன் பத்திரத்தையும் எழுதித் தரவேண்டியிருந்தது. புத்தகத்திற்கு அரசர்கள் படும்பாடு இப்படியானால் ஏழைகள் அவற்றை எப்படிப் பெறமுடியும்! அவைகளைக் கண்ணால்தான் அவர்கள் காணவும் கூடுமோ!

தச்சுத் தொழிலில் தேர்ந்த ஒருவன் அக்காலத்தில் நாளொன்றுக்குக் கூலி நாலு பென்ஸ் சம்பாதித்தான். அவன்கீழ் வேலை செய்த ஆட்களுக்கு கூலி இரண்டு பென்-

ஸாகும். வயலில் வேலை செய்யும் உழவனுக்குக் கூலி மூன்றரைப் பென்ஸாகும்; வயல் அறுப்புக் காலத்தில் அரைப் பென்ஸ் அதிகம் கிடைக்கும். இந்தக் கூலிக்கு வெய்யோன் வெளிப்படுவதுமுதல் திங்கள் தோன்றும்வரையில் உழைக்கவேண்டும். ஒரு பைபிள் புத்தகத்தின் விலை அக்காலத்தில் முப்பத்துமூன்று பவுன், ஆறு ஷில்லிங், எட்டுப் பென்ஸ் ஆகும்; இக்கால மதிப்பில் அதனுடைய மதிப்பு இரண்டு மூன்று மடங்கு அதிகமாகுமல்லவா? வயலில் வேலை செய்யும் உழவனொருவன் ஒரு பைபிள் புத்தகம் வாங்கவேண்டுமென்றால், எத்தனை ஆண்டுகள் உழைத்துத் தனக்கு வரும் வருவாயில் நாள் ஒன்றுக்கு ஒரு பென்னி வீதம் மீதப்படுத்தினால்தான் முடியும்?

இஃது இவ்வாறிருக்க, அச்சுத்தொழில் தோன்றுவதற்கு ஈராண்டுகளுக்கு முன்னே கல்விக்கு நிலைக்களமாக இருந்த கான்ஸ்டாண்டிநோபிள் நகரம் பிறர் கைவசப்பட்டது; அப்போது ஆண்டு வதிந்த கலைவாணர்களெல்லாம் தங்கள் கையில் வைத்திருந்த சுவடிகளை எடுத்துக்கொண்டு பல பக்கங்களிலும் செல்லத் தலைப்பட்டனர். அச்சுத் தொழில் தொடங்கியவுடன் புத்தகங்கள் எழுதுவோர்களும் புத்தகம் எழுதுவதற்குக் கற்றுக் கொடுப்பவர்களும் ஆங்காங்குத் திகழ்ந்திருந்தனர். கான்ஸ்டாண்டிநோபிள் நகரம் மற்றோர் அரசர்கீழ் வந்தது பெருந்துயருக்கு இடமாயினும், அந்நிகழ்ச்சி தெய்வத்தின் திருவருளால் நேர்ந்ததென்றே சொல்லவேண்டியதாயிற்று. அந்நகரத்தில் அந்நிகழ்ச்சி நேராமல் இருந்திருக்குமாயின் அங்கு ஒருங்கு குழுமியிருந்த கல்வி வாணர்களெல்லாம் ஒருநாளும் அதனை விட்டு விலகார்; ஏனையோரும் அந்நகரை யடைந்து அருங்கலை பயிலார்.

இக்காலத்தில் ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் அங்கும் இங்கும் வசித்து வந்த காக்ஸ்டன் இதைக் கண்ணுற்றும், சிறிது காலம் இதைப்பற்றிக் கருத்தைச் செலுத்தாதிருந்தார். பின்னர், தாம் வரவர முதுமை யடைந்து தளர்வுறுவதை யுணர்ந்து இத்தொழிலில் ஈடுபட எண்ணினார்.

நீண்டகாலமாகச் செய்து வந்த வாணிப முயற்சியைக் காக்ஸ்டன் கைவிட்டார். அவருடைய கருத்தும் முயற்சியும் வேறு வழிகளில் திரும்பின. இக்காலத்தில் பர்கண்டி (Burgundy) தேசத்து வீரரான சார்லஸ் (Charles) என்பவர் ஆங்கில அரச குடும்பத்தைச் சார்ந்த ஒரு மாதை மணந்திருந்தார். காக்ஸ்டன் அவ்வரசியார் மாளிகைக்குச் சென்றனர். அக்காலத்தில், பொழுது போக்கும் வகையில் பிரஞ்சு மொழியிலிருந்த டிராய் (Troy) நகர்த்து வரலாற்றை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்க்கத் தொடங்கினர். இவருடைய முதுமைப் பருவத்தில் இத்தொழிலை மேற்கொண்டதற்குக் காரணம் சோம்பலை ஒழிக்க வேண்டுமென்றும் கருத்தேயாகும். சோம்பலே பல தீமைகளுக்கும் பிறப்பிடம் என்ற உண்மையை, இவர் செவ்வையாக உணர்ந்தவர். ஆனால், இவர் அந்த நூலை முற்றும் மொழிபெயர்த்து முடிக்கவில்லை; இவர் பல நாடுகளிற் சுற்றித் திரிந்து, பல மொழிகளைக் கற்றிருந்தாலும், பிரெஞ்சு மொழி இவர்க்கு ஓர் அயல் மொழியாகவே இருந்தது. ஆதலால், பிரஞ்சு மொழியிலுள்ள அந்நூலை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்ப்பது ஓர் எளிய செயலாக ஏற்படவில்லை. அந்நாளில் ஆங்கில மொழி இந்நாளைப்போலச் சீர்திருத்தமுற்றுத் திகழவில்லை. ஆதலால், இச்செயலைச் செய்வதில் இடரின்மேல் இடர் தொடர்ந்து தோன்றின. நாளேற ஏற இம்முயற்சியில்

அவர் அலுத்துச் சலித்துப் போயினர்; பின்னர்ச் சின்னா-ளில் இம்முயற்சியை அறவே கைவிட்டனர்.

இவ்வாறு இவர் இம்முயற்சியில் சோர்வுற்றிருக்கு நிலை அக்காலத்து அரசியின் செவிக்கு எட்டிற்று. அவள் அந்நூலை எவ்வாற்றாலாவது மொழி பெயர்ப்பிக்கவேண்-டும் என்று உறுதிகொண்டிருந்தாள். ஆகையால், அவரது செயலை அவள் விரும்பவில்லை. தொடங்கிய வேலையை எப்படியாவது முடிக்கும்படி அவள் மீண்டும் காக்ஸ்டன-னுக்குக் கட்டளை யிட்டாள்; அரசியின் ஆணையை அவரால் மறுக்க முடியவில்லை. அதனால், இவர் மீண்டும் அப்பணியை மேற்கொண்டனர்; அடுத்தடுத்து அல்லும் பகலும் அதே சிந்தனையாக இருந்து எழுதத் தொடங்கினர். இவர் தம்மாலானமட்டும் முயன்று பார்த்தனர்.

இவ்வாறே இடையீடின்றி உழைத்து வந்தமையால், இவருக்கு நாளுக்குநாள் பார்வை குறையத் தலைப்பட்டது; உள்ளமும் தளர்ந்தது; ஆதலால், அக்கால வழக்கப்படி அந்நூலைமிக விரிவான முறையில்எழுதுவதற்கு இயலவில்லை.

இந்நிலையில் இவர் அந்நூலை அச்சிட ஆரம்பித்தார். அதுதான் ஆங்கில மொழியில் முதன் முதல் அச்சிடப்பட்ட நூலாகும். இஃது 1474 ஆம் ஆண்டில் நிகழ்ந்தது. தம்முடைய புதிய முயற்சியில் காக்ஸ்டனுக்கு மேலும் மேலும் ஊக்கம் உண்டாயிற்று. இதற்கு அடுத்தபடியாக இவர் சதுரங்கம் (Chess) என்னும் விளையாட்டைப்பற்றி ஒரு நூலை மொழிபெயர்த்து அச்சிட்டார். காக்ஸ்டன் 1476 ஆம் ஆண்டில் தம்முடைய அச்சுப் பொறிகளை உடன்கொண்டு இங்கிலாந்திற்குத் திரும்பிவந்தனர். வருங் கால், தம்முடன் அச்சுவேலையில் பழகிய சில ஆட்களையும்

அழைத்து வந்தார். இவர் முதன் முதல் தங்கித் தொழில் நடத்திய இடம் இப்பொழுது லண்டன் நகரத்தில் மிக்க கீர்த்தியோடு விளங்கும் வெஸ்ட் மினிஸ்டர் ஆபி (Westminster Abbey) என்னும் கட்டடத்தோடு சேர்ந்துவிட்டது என்பர்.) ஆனால், இச்செய்தி மறுக்க முடியாத உண்மைதான் என்று சொல்வதற்கில்லை. உண்மையாயிருப்பின், முதன் முதலாக ஆங்கில நாட்டில் அச்சுத் தொழில் பிறந்ததென்ற பெரும் புகழ் வெஸ்ட்மினிஸ்டர் ஆபி என்பதற்கே உரியதாகும்.

(இவ்விரு நூல்களை அச்சிட்ட பின்னர், காக்ஸ்டனை அதுகாறும் தன்புறுத்தி வந்த அயர்ச்சியும் சோர்வும் ஒழிந்தன. அச்சுத் தொழில் இவருக்குப் புத்துயிர் அளித்தது. இவர் மீண்டும் இளம்பருவம் உற்றார். இவருக்குச் சுறுசுறுப்பும் ஊக்கமும் மிக்கன. இங்கிலாந்திற்கு வந்த பின்னர் 1477 ஆம் ஆண்டில் முதல் முதலாகத் தத்துவ ஆசிரியர்களின் நீதி மொழிகள் (Moral Sayings of the Philosopher) என்னும் நூலை அச்சிட்டு வெளிப்படுத்தினர்; பின்னர், சிறிது காலத்திற்குள் சாஸர் (Chaucer) என்பவருடைய கவிகளை அச்சிட்டு வெளிப்படுத்தினர். அந்நூலை அச்சிட்டதால், இவர் அளவற்ற புகழுக்கு உரியவரானார். பின்னர்ச் சில ஆங்கில நூல்களை அச்சிட்டனர். இங்ஙனம் அச்சிடப்பட்ட ஒரு சில நூல் தவிர, காக்ஸ்டன் அச்சிட்ட ஏனையவைகளெல்லாம் பிற மொழிகளிலிருந்து மொழிபெயர்க்கப்பட்ட நூல்களேயாகும். இவர் காலத்தில் இங்கிலாந்து தேசத்தில் சிறந்த நூல் எழுதும் பேராசிரியர் இருந்திலர் என்பது வெளிப்படை. ஒரு சிலர் இருந்தாலும், அவர்கள் எழுதிய நூல்கள் மிகச் சாதாரணமானவைகளே. சிறந்த நூல்கள் மிகச் சிலவே என்னலாம். அந்

நூல்களும் ஒன்றிரண்டு சுவடிகளே கிடைக்கும்; அவற்றை ஆயிரவரில் ஒருவரும் படித்தல் அரிது.

காக்ஸ்டன் அச்சிட்டு வெளிப்படுத்திய எண்பது நூல்களுக்குள் ஏறக்குறைய இருபது நூல்கள் காக்ஸ்டன் என்பவராலேயே ஆங்கிலத்தில் மொழி பெயர்க்கப்பட்டவைகள். சுத்தமாக எழுதும் வேலையையும், அவைகளை அச்சடிக்கும் வேலையையும், அச்சடித்தவைகளைத் திருத்தும் வேலையையும் இவர் தம் வேலைகளாகக் கொண்டிருந்தனர். இவருக்குத் துணை செய்பவராக இருந்தவர் மிகச் சிலரே. இவரோடு ஒத்து உழைத்தவர்களுள் ஒருவர், 'காக்ஸ்டன் இறக்கும் நாள் வரையிலும் தாம் எழுதிய நூல் வேலையிலேயே ஈடுபட்டு வந்தார்' என்று கூறியுள்ளார். முதல் நூல் அச்சிட்ட காலத்தில் காக்ஸ்டனுக்கு வயது ஐம்பத்திரண்டு. அந்நாளிலேயே தம்மை முதுமை வாட்டுவதாக இவர் கூறினர். ஆனல், அச்சென்னும் அருமருந்தைக் கண்ட பின்னர், இவர் முதுமை எங்கேயோ பறந்து ஓடிவிட்டது. 52 ஆம் வயதிற்குமேல் பதினேழு ஆண்டுகள் இடைவிடாது உழைத்து, 1491 ஆம் ஆண்டில் இவர் உயிர் நீத்தனர். இப்பதினேழு ஆண்டுகளில் ஒரு நாளிலாவது இவர் களைப்படைந்ததும் இல்லை; ஓய்வடைந்ததுமில்லை. இவரைப்போல முதிர்ந்த பருவத்தில் மிக்க முயற்சியோடும் வன்மையோடும் உழைத்தவர் எவரும் இலர் என்றே கூறலாம்.

அக்காலத்தில் காக்ஸ்டன் மேற்கொண்ட உழைப்பைப் பற்றி இக்காலத்தில் நாம் உணருவது அருமையாகும். இவர் தம் சொந்தத்தில் வெளியிட்ட நூல்களெல்லாம் மொழி பெயர்ப்பு நூல்களென்றே முன்னர்க் கூறியுள்ளோம். அவர் பிரஞ்சு, லத்தின், டச்சு முதலிய மொழிகளிலிருந்து

பல நூல்களை மொழிபெயர்த்தார். அக்காலத்தில் ஒரு மொழியினின்று மற்றொரு மொழியில் ஒரு நூலை மொழி பெயர்த்தல் என்பது எளிதில் முடியும் செயல் அல்ல. ஏனெனின், இங்கிலாந்து தேசத்திலேயே ஒரு கோடியில் பேசும் மொழிக்கும் மற்றொரு கோடியில் பேசும் மொழிக்கும் அதிக வேறுபாடு உண்டு. வடக்கே இருந்து வந்த ஒருவன் பேச்சைத் தெற்கேயுள்ள ஒருவன் அறிந்து கொள்ள முடியாது. அவ்வாறே தெற்கேயுள்ளவன் பேச்சை வடக்கே யுள்ளவனும் எளிதில் அறிந்துகொள்ள முடியாது. ஆனல், இவர்கள் பேசிய மொழிகளுக்கெல்லாம் ஆங்கிலமென்றுதான் பெயர், ஆங்கிலத்தில் ஒரு நூல் எழுதுவதென்றல், வடக்குப் புறத்து வழக்குமொழிகளை அடிப்படையாகக் கொள்வதா, தெற்குப் புறத்து வழக்கு மொழிகளை அடிப்படையாகக் கொள்வதா, என்னும் பெருந் தயக்கம் உண்டாகும். இந்த வேலையில் காக்ஸ்டன் எவ்வளவு வருத்தப்பட்டிருப்பார் என்பதை நாம் உணராமலிருக்க முடியாது.

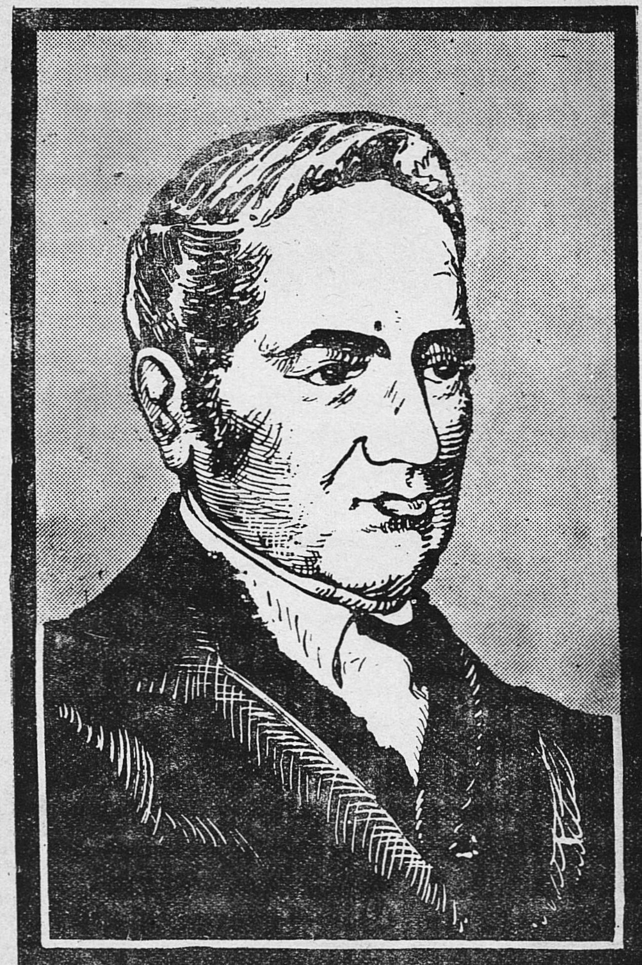
வர்ஜில் (Virgil) என்ற சிறந்த லத்தீன் கவிஞர் எழுதிய நூலை, காக்ஸ்டன் ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்து எழுதிய காலத்தில், அம்மொழிபெயர்ப்பைப் பார்த்துப் பலர், "இம்மொழி பெயர்ப்பு அதிக வியப்பானது" என்று கூறினர்.

சிலர் பழங்காலத்துச் சொற்களையும், சொற்றொடர்களையும் வழங்கவில்லை யென்று இவர்மேல் குற்றங் கூறினர். மற்றுஞ் சிலரோ, அவ்வாறு வழங்காமல் இருந்ததுதான் நல்லதென்று நவின்றனர். ஆயினும், எம்மொழி ஏறறமொழி என்னுந் திகைப்பு நீங்கவில்லை. காக்ஸ்டன் எவரையும் தம் மொழியால் இன்புறுத்த இயலாமல் பெரி-

தும் மயங்கினர். சிற்சில சமயங்களில் இவர், மொழி பெயர்த்தவைகள் பெரும்பாலும் டச்சு மொழியில் எழுதிஞற்போலக் காணப்படும். அவற்றைத் திருத்துவதே முடியாத செயலாம். இவர், அடிக்கடி அறிஞர் பலரிடஞ் சென்று, தாம் எழுதியவைகளைக் காட்டி, அவர்களுடைய உளக் கருத்தை உரைக்குமாறு கேட்பர். அவர்களுள் ஒருவர் சொல்லும் கருத்து மற்ருெருவருடைய கருத்தோடு ஒவ்வாது. இப்படியிருந்தும், தேசத்தில் ஒரு பொது மொழியை உண்டாக்கிய பேரறிவாளர் காக்ஸ்டனே ஆவர். வடக்கே இருப்பவனும், தெற்கே இருப்பவனும், ஒருவன் பேசும் மொழியை ஒருவன் உணராவிட்டாலும், இருதிறத்தினரும் காக்ஸ்டன் அச்சிட்ட புத்தகத்தைப் படித்து மகிழ்வர். அக்காலம் முதற்கொண்டுதான் ஆங்கில மக்களுக்குள் மொழியொற்றுமை உண்டாகத் தலைப்பட்டது.

காக்ஸ்டனுக்கு நண்பர் பலர் இருந்தனர். நாலாம் எட்வர்டு அரசரும், மூன்ரும் ரிச்சர்ட் மன்னரும் காக்ஸ்டனிடத்தில் மிக்க அன்பு பாராட்டி வந்தனர். காக்ஸ்டன் சூதாட்டத்தைப்பற்றியும், பறவை வேட்டையைப்பற்றியும் சிறு கதையைப்பற்றியும் அம்மன்னர்களை மகிழ்விப்பதற்காகவே எழுதி யிருக்கலாம் என்று சிலர் எண்ணுகின்றனர். ஆனல், இவருடைய காலம் பெரிய நூல்கள் வெளிவராத காலமாக இருந்தது. ஆங்கிலேயருக்குச் சாஸர் (Chaucer) எழுதிய நூலையும் தாமஸ் மலோரி (Thomas Malory) என்பவர் எழுதிய ஆர்தர் அரசன் (King Arthur) என்ற நூலையும் முதன் முதல் அச்சு வாயிலாக உதவியவர் காக்ஸ்டனேயாவர். இவர் அமைத்து வைத்த அடிப்படையின் மேலேதான் ஷேக்ஸ்பியர், மில்டன் முதலாகவுள்ள பேராசிரியர்கள் அதிக உயர்வான இலக்கியங்களாகிய கவிதைகளை

அமைத்தார்கள். இவரையே இங்கிலாந்து தேசத்திற்கு 'எழுத்தறிவித்த இறைவர்' என்னலாம். முதன் முதல் கல்விக்கு வித்திட்டவர் இவரே. எந்த அரசரும், எந்த அறிஞரும் இவர் செய்ததைப்போன்ற உதவியைஉலகத்திற்குச் செய்ததே யில்லை. ஏழைக் குடியிற் றோன்றிய இவர் எல்லோருடைய புகழுக்கும் போற்றுதலுக்கும் உரியவராய் இன்றும் விளங்குகின்றார்; இனியும் விளங்குவார். இவர் பெயர் இந்நிலவுலகில் என்றும் நின்று நிலவுவதாக.



ஜார்ஜ் ஸ்டீவின்ஸன்

ஜார்ஜ் ஸ்டீவின்ஸன்

இந்திய நாட்டைப்பற்றி நாம் ஆராய்ந்து பார்ப்போமாயின், அஃது இப்போதிருக்கும் நிலை வேறு, நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன் இருந்த நிலை வேறு என்பதை அறிவோம். இக்காலத்தே மக்கள் ஏறிச் செல்வதற்கு ஏற்பட்டுள்ள ஊர்தி வசதிகளும், பண்டங்களை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்குக் கொண்டு செல்வதற்கு ஏற்பட்டுள்ள வசதிகளும் பெரிதும் பல்கி வருகின்றன. நம்முடைய பழைய நூல்களை ஆராய்ந்து பார்ப்போமாயின், மக்கள் ஏறிச்செல்வதற்கு உதவியாக இருந்த வசதிகள் நான்கு அல்லது ஐந்தே என்று கூறலாம். மிகச் சிறந்த செல்வப் பெருக்கினையுடைய மன்னர் தேரிலும், யானையிலும், குதிரையிலும், சிவிகையிலும் ஏறிச் சென்றனர். ஏனைய மாந்தர்களுள் நடுத்தரமான செல்வர்கள் குதிரையிலும் வண்டிகளிலும் ஏறிச் சென்றனர். பருத்துக் கொழுத்த காளைகளின்மேல் பொதியை ஏற்றிச் செல்வதும் உண்டு. அந்தக் காலத்தில் மலைநாட்டிலுள்ள ஒரு மன்னன் தன்பால் அன்பு செலுத்திக் கனிந்த கவிகளைப் பாடிய கவிஞர்களுக்குப் பரிசிலாகக் கொடுத்த பற்பல பொருள்களுள் களிறுகளும் அடங்கும். சிவிகை தோன்றியது விலங்குகளாகிய வாகனங்கள் தோன்றுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ என்று உறுதியாகக் கூறுவதற்கில்லை. ஏனெனில், தேரைப்பற்றியும் யானையைப்பற்றியும் வண்டியைப் பற்றியும் கூறியுள்ள நூலிலேயே சிவிகையைப் பற்றியும் கூறியுள்ளது. சிவிகை யென்பது மக்களை மக்

களே சுமந்துசெல்லும் ஊர்தி. ஒரு சிவிகையைப் பல மாந்தர் சுமக்க, ஒருவன் இன்பமாய் அதன் உள்ளே இருந்து ஊர்ந்து வந்தான் என்பதை,

'அறத்தா றிதுவென வேண்டா, சிவிகை
பொறுத்தானோ டூர்ந்தா னிடை.'

என்னுந் திருக்குறள் நன்கு விளக்கும். எத்தனை சிவிகைகள் இருப்பினும், எத்தனை வாகனங்களிருப்பினும், மனிதன் குறித்த ஓர் இடத்திற்குள்ளேயே சுற்றிவர இயலுமேயன்றி, நாடுவிட்டுச் சென்று கடப்பதற்கரிய கானகத்தையும், நீந்துவதற்கரிய ஆற்றையும், தாண்டுவதற்கரிய மலையையும், அளப்பதற்கரிய ஆழியையும் எவ்வாறு கடிதிற் கடக்க முடியும்! சேரன் செங்குட்டுவன் வடநாட்டு யாத்திரையும், கோவலன் தென்னாட்டு யாத்திரையும் இதற்குப் போதிய சான்றுகளாம். நாட்டைக் கடப்பதற்குரிய வசதிகள் மிகக் குறைந்திருந்த அக்காலத்தில் வாணிபம் குறைந்திருந்ததாகச் சொல்வதற்கில்லை. ஆனால், நம் நாட்டில் தொடர்ச்சியாகச் சரித்திரம் ஏற்பட்ட பின்னர் நிகழ்ந்த சிற்சில நிகழ்ச்சிகளைப் பார்த்தால், எவருடைய மனமும் பதைபதைத்து உருகாமல் இருக்க முடியாது. முற்காலத்தில் பஞ்சம் ஒன்று நேருமானால், அது நாட்டை விட்டு எளிதில் நீங்குவதில்லை. பாண்டிய நாட்டில் நேர்ந்த ஒரு பெரும்பஞ்சத்தைப்பற்றி இறையனார் களவியலில் கூறியிருப்பதை எவரே அறியார்! அவ் வற்கடம் பன்னீராண்டளவும் தணிந்தபாடின்றிப் பெருந்துயரை விளைத்தது. அஃதேபோல் பிற்காலத்தே தோன்றி மக்களை வருத்திய பெரும் பஞ்சங்களைப்பற்றிப் பல நூல்கள் கூறும்.

ஒரு நாட்டின் காவலாக அகழரண், மதிலரண், காட்டரண் முதலாகிய பல அரண்கள் அமைந்திருந்தன. ஒரு

நாட்டிலிருந்து பிறநாட்டிற்குச் செல்வது எளிதன்று. அவ்வியல்பினைப்பற்றி இன்னிசைப் புலவர் பெருந்தகையாகிய இளங்கோவடிகள் நன்கெடுத்து இயம்பியுள்ளார். இப்போது மயூரத்திலிருந்து புகை வண்டியின் உதவியால் பத்து மணி நேரத்தில் அடையக்கூடிய மதுரையை அக்காலத்தில் கோவலனும் கண்ணகியும் சென்று அடைவதற்கு எத்தனை நாட்களாயின; காவிரி கடலொடு கலக்கும் காவிரிப்பூம் பட்டினத்திலிருந்து, அக்காதலர் இருவரும் காவிரி வரும்வழியைப் பின்பற்றிச் சென்று, சோழன் தலைநகராகிய உறையூரை யடைந்து, பின்னர்ச் சோழ நாட்டினின்றும் அகன்று, இப்பொழுது புதுக்கோட்டைச் சமஸ்தானத்திலுள்ள கொடும்பாளூர் முதலாகிய ஊர்களைக் கடந்து, அழகர் மலையை அடைந்து, பின்னர் வையை பாயும் வளநகராகிய மதுரையை அடைந்தனர். இவர்கள் பிரயாணத்தால் அடைந்த சோகத்தையும், துன்பத்தையும், கண்ணகியின் காலிற் கண்ட கொப்புளங்களையும், கல்நெஞ்சமும் உருகுமாறு எடுத்தியம்புவதற்கேற்ற புலவர் சேரர் இளவலே யன்றி, வேறு எவராவார்?

ஓர் ஊரைவிட்டு மற்றோர் ஊர் செல்வதற்குப் பல வேறு இன்னல்களை அடைந்து வந்த இந்நாடு சில்லாண்டுகளுக்குள் எத்தகைய மாறுபாட்டை அடைந்துள தென்பதை எவரே மறுக்க வல்லார்.

சென்னைப் பட்டினத்திலிருந்து திருநெல்வேலிக்குச் செல்வதென்றால், முன்னாளில் ஏறக்குறைய இரண்டு மாதகாலம் செல்லும்; இன்று, புகைவண்டியில் இருபத்துநாலு மணியில் போய்ச் சேரலாம். வெயிற்காலத்து வெப்பத்தாலும், மழைக்காலத்து மாரியாலும், தத்தம் ஊரைவிட்டு வெளிச் செல்வதற்கு அஞ்சியிருந்தவர்களெல்லாம், வெயி-

லேயும், மழையையும் கவனியாது மிக எளிதாக, எவ்வித இடுக்கணுமின்றி ஊரைவிட்டு ஊருக்குப்போய் வருகின்றனர். சமதரையில் பொறுக்க முடியாத வெப்பம் தகிக்கும் காலத்தில் பொருளுடையோர் நீலகிரிக்கும், கோடைக்கானல் மலைக்கும், குற்றாலத்திற்கும் சென்று, வெப்பத்தின் துன்பமே இல்லாமல் இன்புறுகின்றனர். நோயாளியொருவன் உள்நாட்டில் சுமார் நூறு - நூற்றைம்பது மைலிலுள்ள ஓரூரினின்றும் சில மணி நேரங்களுள் கடற்கரையை அடைந்து காற்று வாங்க வசதியுண்டு.

முன்னாளில் குக்கிராமத்தில் பிறந்த ஒருவன் எவ்வளவு பேரறிவுடையவனாக இருந்தாலும், அவன் காட்டில் மலர்ந்த மலராகவே இருந்தான். அவனது அறிவின் அகலத்தையும் ஏனைய நலங்களையும் மற்றவர்கள் பெறுவதற்கு வழியில்லாமலிருந்தது. இக்காலத்தில், எவ்வளவு சிற்றூரில் ஒருவன் பிறப்பினும், அவனுடைய அறிவாற்றல் முதலியவைகளைச் சீக்கிரத்தில் எல்லோரும் பெற்றுப் பயன்படுத்திக் கொள்ளத் துறைகள் ஏற்பட்டுள்ளன. இன்று, கன்னியா குமரியில் பிறந்த ஒருவன் காசிக்குச் சென்று அவணுள்ள பல்கலைக்கழகத்தில் பயின்று பட்டங்களைப் பெறுகின்றான். பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இதை எவரும் கனவிலும் கண்டிருக்க முடியாதே! இருநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இருந்த குமரகுருபர சுவாமிகள் காசிக்குச் சென்று, கங்கைக் கரையில் குமாரசாமி மடம் என்பதொன்றை அமைத்தனர். அப்பெரியார் காசி யாத்திரையின் கடுமைகளையெல்லாம் நன்கறிந்தவர். அவர் தம் வாக்காலேயே, காசிக்குச் செல்லுங்கால் உண்டாகும் பற்பல துன்பங்களையும் படிப்பவர் மனங் கரையும்படி கூறியுள்ளார் :

'காசியி னிறத்தல் நோக்கித் தேசம்விட்டு
அறந்தலைத் தந்த அரும்பொரு டாங்கிப்
பிறன்பொருள் கொள்ளாப் பேரறம் பூண்டு
கழிபெருங் கான நீங்கி வழியிடைத்
தீப்பசிக் கிரங்கி நோய்ப்பனிக் கொதுங்கிப்
பல்பிணிக் குடைந்து செல்லுங் காலத்(து)
இடைச்சுரத் திறவா தின்னுயிர் தாங்கிக்
கிடைத்தன ளுயி னடுத்தால் லொழுக்கமோ(டு)
உடல்விடு காறுமத் தடநகர் வைகி
முடிவது கடைபோக முடிவரோ அரிதே.'

இச் செய்யுளடிகள் காசிக்குச் செல்வது பண்டு எவ்வளவு வருத்தமாக இருந்ததென்பதை நன்கு புலப்படுத்தும்.

'ஆறு தாண்டிப் பெண் கொடாதே; ஊரைவிட்டு ஊர் சம்பந்தம் பண்ணாதே.' என்பனவெல்லாம் நம் நாட்டு முதுமொழிகள். இப்பொழுது அவைகள் இறந்த மொழிகளாகிவிட்டன என்பதை யாரே அறியார்?' சென்னையிலுள்ள ஒரு மணமகனுக்கும் சிதம்பரத்திலுள்ள ஒரு பெண்ணுக்குப், காஞ்சிபுரத்திலுள்ள ஒரு மணமகளுக்கும் காரைக்குடியிலுள்ள ஒரு மணமகனுக்கும் மணங்கள் நிகழ்கின்றன. முற்காலத்தில் இருபது மைல் தூரத்திலுள்ள ஓர் ஊருக்கு ஒருவன் செல்வதற்கு எவ்வளவு நேரம் பிடிக்குமோ, அதே நேரத்திற்கு நூறு மைல் தூரம் பிரயாணம் செய்வதற்கு ஏற்ற வசதிகள் இப்பொழுது ஏற்பட்டுள்ளன.

இன்னும் பலபடக் கூறுவானேன்? ஓர் ஊரைவிட்டு ஒருவன் வெளியூருக்குச் செல்வானாயின், அவன் திரும்பி வந்த பின்னரே அவனைப்பற்றிய செய்தியைத் தெரிந்து

கொள்ள முடியும். சிற்சில சமயங்களில், போனவன் போனவனுகவே போய்விடுவான். அவன் எங்கே போனுன், என்னவானுன், எப்படி இறந்தான் என்பவைகளை அவன் உற்ருர் உறவினர் அறிந்துகொள்ள முடியாது. இப்பொழுதோ, வெளியூருக்குச் சென்றவர்கள் நாள்தோறும் தங்கள் வீட்டிலுள்ளார்க்குத் தங்களைப் பற்றிய விவரமான செய்திகளைக் கடிதங்கள் மூலமாகத் தெரிவித்துக் கொண்டே இருக்கின்றனர். இத்தகைய நலன்களெல்லாம் உண்டாவதற்குக் காரணமாக இருந்தவர் யார் என்பதைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள வேண்டுவது ஒவ்வொருவருக்கும் உற்ற கடமையாகும். இத்தகைய பெரியார் ஜார்ஜ் ஸ்டீவின்ஸன் (**Ceorge Stephenson**) என்பவராவர்.

இவர் 1781 ஆம் ஆண்டு, ஜுன் மாதம், 9 ஆந் தேதி, இங்கிலாந்தில் வட கிழக்கு இடப் பரப்பிலுள்ள நிலக்கரி கிடைக்கும் ஜில்லா ஒன்றில் பிறந்தார். அந்த ஜில்லாவிற்கு நியூகாஸில் (**Newcasile**) என்று பெயர். இவர் பிறந்த காலத்தில் இவ்வூர் ஒரு சாதாரண ஊராகவே இருந்தது. அங்கு நிலக்கரி பூமியினின்று வெட்ட ஆரம்பித்த பின்னரே, பிற இடங்களிலிருந்து மக்கள் நாளடைவில் அவ்விடத்திற் குடியேறத் தலைப்பட்டனர். அங்கே வேலை செய்த தொழிலாளர், உடல் வன்மை யுடையவர்களாகவும், மிக்க உழைப்பாளிகளாகவும் இருந்தனர். அவர்களுக்குப் படிப்பு என்பதே கிடையாது. சிறிது ஓய்வு கிடைத்த நேரங்களில் கோழிச் சண்டை விடுவதிலும், நாய்ச்சண்டை விடுவதிலும் குடிப்பதிலும், கழுதைச் சவாரி செய்வதிலும் பொழுது போக்குவார்கள். அவர்கள், பூமியின் கீழ்த் தோண்டப்பட்ட சுரங்கத்தில் இறங்கி நிலக்கரியை வெட்டிச் சுமந்து கொண்டுவந்து மேலே

கொட்டுவார்கள். வேறு சிலர், சுரங்கத்திலிருந்து மேலே கொண்டு வந்து கொட்டப்பட்ட நிலக்கரியை டைன் (Tyne) என்னும் நதிக்கரைக்கு, கரடுமுரடான பாதையில் அமைக்கப்பட்ட வண்டியின் வழியாகக் கொண்டு செல்வார்கள். பிறகு, அதைப் படகிலேற்றி, அந்நதியின் வாயிலாக, கடல்வழியே லண்டன் பட்டணத்திற்குக் கொண்டுபோவார்கள்.

ஸ்டீவின்ஸன் நியூ காஸில் என்ற ஜில்லாவில், அப்பட்டணத்திலிருந்து சற்றேறக்குறைய எட்டு மைலுக்கு அப்பாலுள்ள ஹீலம் (Hylam) என்னும் குக்கிராமத்தில் பிறந்தவர். அந்தக் குக்கிராமம் டைன்நதியின் வடகரையிலுள்ளது. அக்கிராமத்தைச் சுற்றிலும் எங்குப் பார்த்தாலும், பொறிகளும், சாம்பற் குவியல்களும், நிலக்கரித் தூள்களும் பயனற்ற பிறபொருள்களும் குவிந்து கிடக்கும் அந்தக் கிராமத்தின் கிழக்கே சிறிது தூரத்தில், தொழிலாளர்களுக்கென்று அமைக்கப்பெற்றிருந்த ஒரு சிறுவீட்டில் ஸ்டீவின்ஸன் பிறந்தார். இவர் தகப்பனார் இராபர்ட்டு ஸ்டீவின்ஸன் என்பவர்; ஸ்காட்லண்டு தேசத்தில் வாழ்ந்த ஓர் இடைப் பிள்ளை. அவர் தம் தேசத்தைத் துறந்து ஏதாவது ஒரு தொழிலைப் பெறும்பொருட்டு இப்பிரதேசத்திற்கு வந்தார்; வந்தவர், இங்குள்ள நிலக்கரிச் சுரங்கத்தில் வேலை செய்யத் தொடங்கினர். மேபெல் (Mabel) என்னும் பெயருடைய அம்மையார் அவருடைய மனைவியாராவார். கணவரும் மனைவியாரும் கருத்தொருமிக்க உழைக்கும் தம்பதிகள்; மிகச் சொற்ப ஊதியமே பெற்றாலும், அவர்கள் வரும் வருவாயைக்கொண்டு வாழ்க்கையை நடத்தவேண்டும் என்னும் நோக்கமுடையவர்கள். அவர்கட்கு மாத மொன்றுக்கு இருபத்தைந்து ரூபாய்

வரும்படி கிடைக்கும். அவ்வருவாயைக் கொண்டு அவர்கள் தங்கள் வாழ்க்கையை நடத்தியதோடு, தங்கள் மக்களாகிய அறுவரையும் காப்பாற்ற வேண்டிய நிலையில் இருந்தனர். இச்சுருங்கிய வரவைக் கொண்டு வயிறார உண்பதற்கே முடியாதபோது, பிற இன்பங்களை அன்னார் எவ்வாறு அடைய முடியும்? அவர்கள் உடுக்கப் போதிய உடைகளின்றி உழன்றார்கள்; இருக்க ஏற்ற இடமின்றி இடையூறுற்றார்கள்; தங்கள் மக்களில் ஒருவனையாவது படிக்கவைக்க முடியவில்லையே என்று வருந்தினார்கள். அக்காலம் பள்ளிக்கூடமே பரவாத காலம். எங்கேயாவது ஓர் இடத்தில் ஒரு பள்ளிக்கூடம் மிக அருமையாக இருக்கும். 1790ஆம் வருஷத்தில் முதன்முதலாக நியூகாஸில் என்னும் ஊரில் ஒரு பள்ளிக்கூடம் ஏற்படுத்தினார்கள். அது ஸ்டீவின்ஸன் பிறந்த இடத்திலிருந்து சுமார் ஒன்பது மைலுக்கு அப்பாலுள்ளது. இளைஞராகிய இவருக்கும் அங்குப் போய்ப் படிப்பது இயலாத செயலாயிற்று.

இளைய ஜார்ஜ் இச்சிறு வயதிலேயே குடும்பப் பொறுப்பை உணர்ந்தவராக விளங்கினார். இவர் தம் தாயும் தந்தையும் வீட்டிலில்லாத நேரங்களில் தம் தங்கை தம்பிமார்களைக் கவனித்துக் கொள்வார்; பகற் பொழுதில் தம் தந்தையார் உண்ணுவதற்கு வீட்டிலிருந்து தொழிற்சாலைக்கு உணவு எடுத்துச் செல்வார். தந்தையாருக்கும் இம்மைந்தரிடத்தில் அளவு கடந்த அன்பு உண்டு. அவர் ஓய்வு நாட்களில் இவரை அழைத்துக்கொண்டு காடு மேடுகளிலெல்லாம் சுற்றித் திரிவர்; அங்குள்ள பறவைகளையும், பலவகை மலர்களையும் தம் மைந்தருக்குக்காட்டி மகிழ்விப்பர். சிற்சில சமயங்களில் தந்தையார் மைந்தரைத் தம் தோளில் தூக்கிக்கொண்டு, மரங்களிலுள்ள பறவை-

களின் கூடுகளைக் காட்டிக் களிப்பிப்பார். அவ்வாறு காட்டும்பொழுதெல்லாம் அவைகளைக் கண்ணாரக் காணும்படி சொல்லுவாரே யன்றி, கையால் தொடும்படி விடமாட்டார். இவ்வாறு தந்தையார் கூறிய அறவுரைகள் தனயர் மனத்தினின்றும் ஒரு பொழுதும் நீங்கவே இல்லை.

ஜார்ஜ் சிறுவராக இருந்தபொழுதே உதவிசெய்யும் உள்ளம் அவர்க்கு அதிகம் உண்டு. இதை விளக்க அக்காலத்தில் நிகழ்ந்த நிகழ்ச்சியொன்றே போதியதாகும்; முற்காலத்தில் மக்கள் பண்டங்களைத் தத்தம் ஊர்களிலிருந்து எடுத்துக்கொண்டு போய், ஊர் ஊராகச் சந்தை கூட்டி விற்பனை செய்வார்கள். அச் சந்தைகளில் மாந்தர் திரள் திரளாகப் பண்டங்கள் வாங்குவதற்காகவும், வேடிக்கை பார்ப்பதற்காகவும் கூடுவது வழக்கம். ஒரு நாள் நியூகாஸில் என்னும் ஊரில் கூடிய சந்தைக்கு ஜார்ஜ் தம்முடைய தங்கையாகிய நெல் (Nell) என்பவளை அழைத்துச் சென்றார். அவள் தன் தலைக்கு ஓர் அழகிய தொப்பி வாங்குவதற்காகச் சென்றாள். ஆனால், சந்தைக்குப் போனவுடன் அதை வாங்குவதற்குப் போதிய பணம் இல்லை. இச் சிறுவர் தம் தங்கையை ஓரிடத்தில் நிற்க வைத்து, வேண்டிய பணம் கொண்டுவருவதாகச் சொல்லிச் சென்றார். பொழுது போய்விட்டது. சிறுவர் வரவில்லை. பின்னும் சிறிது நேரம் சென்ற பின்னர், இளைஞர் பெருமூச்சு விட்டுக்கொண்டே ஓடி வந்தார்; தம்முடைய தங்கையைப் பார்த்து, வேண்டிய பணத்தைக் கொடுத்து, அவள் விரும்பியதை வாங்கிக்கொள்ளச் செய்தார். அவள் பணம் ஏதென்று கேட்டபொழுது, சீமான்களுடைய குதிரைகளை ஓடிப்போகாமல் பார்த்துக்கொண்டிருந்ததால் அத்தொகை கிடைத்ததென்று கூறினார். ஆகவே,

அவ்விளம்பிராயத்திலேயே இவருக்கு உழைப்பில் ஊக்கமும், ஏனையோருக்கு உதவி செய்வதில் தளராத கருத்தும் இருந்தது என்பது விளங்குகிறது.

வறுமையின் காரணமாக ஜார்ஜ் ஒரு விதவையினிடத்தில் சிற்றாளாக அமர்ந்தார். அவருக்கு அவளுடைய பசுக்களை மேய்த்து வருவது வேலை. இதற்குக் கூலி திங்கள் ஒன்றுக்கு ஏறக்குறைய மூன்று ரூபாய்த் திட்டமுள்ள தொகையாம். இவ்வேலையோடு நாள்தோறும் பொழுது போனவுடன் நிலக்கரி முற்றங்களின் வாயில்களையும் அடைத்துவைக்க வேண்டும். இவ்வாறு சில ஆண்டுகள் கடந்தன. பின்னர், ஏர் பிடித்து நிலத்தை உழும் வேலையைக் கற்றுக்கொண்டார். அவ்வேலைக்குச் சராசரி மூன்றணு மதிப்புள்ள கூலி கிடைத்தது. பிறகு சிறிது காலம் கழிந்தபின்னர், சிதறிக் கிடக்கு நிலக்கரியைப் பொறுக்கும் வேலையில் அமர்ந்தார்.

இப்படிப் பலவகையான வேலைகளைச் செய்துகொண்டிருந்தபோது, நிலக்கரிச் சுரங்கத்தில் கீழே இருந்து நிலக்கரியைக் கூடையில் மேலே இழுக்கும் இராட்டினத்தில் பூட்டப்பட்ட குதிரைகளை ஓட்டும் வேலையிலமர்ந்தார். அவ்வாறு வேலை செய்யுமிடம் தம் வீட்டிலிருந்து இரண்டு மைல் தூரத்திற்கப்பால் அமைந்திருந்தது. ஜார்ஜ் விடியற்காலத்தில் எழுந்திருந்து, தொழில் செய்யும் இடத்திற்குச் செல்வார்; பொழுது போகும் வரையில் அங்கே தங்கியிருந்து வேலை செய்துவிட்டு, மாலைக் காலத்தில் திரும்பிவருவார்.

இவ்வளவு வருத்தத்துடன் வேலை செய்யவேண்டியிருந்தும், உற்சாகத்தில் இவர் ஒரு சிறிதும் குறைவ-

தில்லை; இவர் வளர்ந்த தோற்றமுடையவர். எப்பொழுதும் வேடிக்கைப் பேச்சும் விநோத வார்த்தையும் உடையவர். அக்காலத்திய விளையாட்டுப் பந்தயங்களிலெல்லாம் இவர் முற்பட்டு விளங்கினர்; இராட்டினத்தில் பூட்டப்பட்ட குதிரைகளை முன்னும் பின்னும் ஓட்டும்பொழுதே இயற்கைக் காட்சிகளைக் கண்டு இன்புற்று மகிழ்வார். இவருக்குப் பறவைகளிடத்தில் பிரியம் மிக வுண்டு. அவை வீடு கட்டும் இடங்களைக் குறிப்பாகக் பார்ப்பார். பறவைகள் செய்யும் ஒலிக் குறிப்புக்களை யெல்லாம் உணர்வதில் பெருவேட்கையுற்றார்; சிற்சில பறவைகளைத் தம்முடைய அன்பினாலும் திறமையினாலும் தம் வசப்படுத்தி வைத்திருந்தார். கரிக்குருவியொன்று இவர் வீட்டிற்கு அவ்வப்போது வந்து போய்க்கொண்டிருக்கும். சில இரவுகளில் அஃதிவர் தலைமேல் அச்சமற்று வந்து உட்காரும். முயலினங்களில் சிலவற்றை முயன்று தேடி அருமையுற வளர்த்து வந்தார். இவரிடத்தில் ஒரு நாய் உண்டு. அது மிகவும் அரிய அறிவுடையது.

இளைய ஜார்ஜுக்குப் பதினைண்டுகள் நிரம்பின. ஒரு நீராவி இயந்திரத்தில் தம் தகப்பனுருக்கு உதவியாக இருக்கத்தக்க உத்தியோகத்தைப் பெற்றார். அத்தொழிலைப் பெற்றாலும், தம்மை இளைஞரென்று எங்கே எண்ணிவிடுவார்களோ என்று, முதலாளியைக் கண்டால் தலைமறைவாக இருந்துகொள்வார். சின்னாளில் வாரம் ஒன்றிற்குப் பன்னிரண்டு ஷில்லிங்கு கூலி பெற்றார். அப்பொழுது இவருக்கு உண்டாகிய மகிழ்ச்சிக்கு அளவேயில்லை.

இளம்பிராயம் முதற்கொண்டே நீராவியந்திரங்களைத் தொட்டும் பார்த்தும் பழகி வந்தமையால், இவருக்கு

இயந்திரப் பயித்தியமே பிடித்திருந்ததென்று சொல்லலாம். சிறிது ஓய்வு கிடைத்த பொழுதெல்லாம், களிமண்ணாலும், கட்டைகளாலும், கம்பிகளாலும், இயந்திரங்கள் செய்வதிலேயே காலங் கழிப்பார். ஒவ்வொரு சமயத்தில் சுரங்கத்தின் கீழே இறங்கி, அங்கு அமைக்கப்பெற்ற இயந்திரத்தின் பகுதிகளைத் தனித்தனியாகப் பிரித்தெடுத்து, அவைகளைப் பற்றியுள்ள அழுக்கெல்லாம் துடைத்துச் சுத்தஞ்செய்து, மீண்டும் பூட்டுவார். தம்மால் வளர்க்கப்படும் பறவைகளிடத்தில் இவருக்கு எவ்வளவு அன்புண்டோ, அவ்வளவு அன்பு அந்த இயந்திரத்திலும் உண்டு. இவ்வளவுதூரம் இயந்திரங்களில் கருத்தைச் செலுத்தினதால், தம்முடைய உடற்பயிற்சியை ஒரு சிறிதும் புறக்கணித்தவரல்லர்; எக்காலத்திலும் உடற்பயிற்சிக்குற்ற விளையாட்டுக்களில் முதன்மையுற்று விளங்கினர்.

ஜார்ஜ் காலத்திற்கு முன்னரே, ஜேம்ஸ் வாட் (James Watt) என்பவர் நீராவி இயந்திரத்தின் முன்னேற்றத்தின் பொருட்டு மிகவும் உழைத்திருந்தார்; அவர் அவ் வியந்திரத்தைப்பற்றிப் பல நூல்களும் எழுதியிருந்தார். அவைகளை எல்லாம் ஓதி உணர ஜார்ஜுக்கு அவாவுண்டு. அந்த அவாவைப் பூர்த்தி செய்துகொள்ளும்பொருட்டு இளைய ஜார்ஜ் கல்வி கற்கத் தொடங்கினர். அக்காலத்தில் கல்வி கற்பதென்பது எளிய தொன்றன்று. ஜார்ஜ் பகலெல்லாம் தம்முடைய வேலையைச் செய்துவிட்டு, இரவில் ஓர் இரவுப் பள்ளிக்கூடத்திற்குச் சென்று, வாரம் ஒன்றிற்கு மூன்று பென்ஸ் கொடுத்து எழுத்துக்களைக் கற்கத் தொடங்கினர். அவ்வாறு கற்கத் தொடங்கிப் பல நாட்களாகியும் எழுத்துக்களைக் கூட்டிப் படிக்கவும் கற்றுக்கொள்ள முடியவில்லை. பிறகு வேறொரு பள்ளிக்கூடத்திற்குச் சென்று,

சிறிது படிக்கக் கற்றுக்கொண்டார். இவருக்கு அப்போது வயது பதினெட்டு. அப்படியிருந்தும், அப் பள்ளிக்கூடத்திலுள்ள கடைசி வகுப்பு மாணவர்களுடன் ஒருவராக இருப்பதை வெறுக்காமல், சிறிது கணிதம் முதலியவைகளைக் கற்றுக்கொண்டார். தம்முடைய பார்வையின்கீழ் உள்ள இயந்திரங்களைப் பழுதற வைத்திருந்ததனால், இவருக்கு ஓய்வு அதிகம் உண்டு. அவ்வோய்வு நேரங்களில் கற்பலகையிலும், சுவர்களிலும், கரியை யேற்றிச் செல்லும் வண்டியிலும் கணக்குகளைப் போட்டுக்கொண்டே இருப்பார். அவ்வாறு கணக்குப் போட்டும், கையெழுத்தை விருத்தி செய்துகொண்டும் வரும்பொழுது, மற்றொரு தொழிலும் செய்ய ஆரம்பித்தார்.

அஃதாவது, தம்முடைய நண்பர்களின் செருப்புக்களையும் பழுதுபார்ப்பதாம். இவ்வாறு பழுது பார்த்தலில் தேர்ச்சியுற்றுப் புதியனவாகவே செருப்புக்களைச் செய்யத் தொடங்கினர். அப்பொழுது இவருக்கு வாரமொன்றுக்கு ஒரு பவுன் வரும்படி கிடைக்கலாயிற்று. வரும்படி அதிகப்படவே, வாழ்கைத் துணைவியாக ஒருத்தியைப் பெறுவதற்கும் விருப்பம் உண்டாயிற்று. தாம் குடியிருந்த வீட்டில் பணிப்பெண்ணாக இருந்த பானி (Fanny) என்பவளிடத்தில் கருத்துச் சென்றது. அவள் வனப்பு வாய்ந்திருந்ததோடு, இனிய தன்மை, இரக்கம், மானமுடைமை, நல்லறிவு முதலிய நற்பண்புகள் பல வாய்க்கப் பெற்றவளாகவு மிருந்தாள். ஜார்ஜ் பழுது பார்த்த செருப்புகளுள் ஓரிணை இம்மாதுக்குரியவை. இம்மாதினிடத்து இவர் கொண்ட அளவிறந்த காதல் காரணமாக அச்செருப்புகளைத் தம் சட்டைப் பையில் வைத்துக்கொண்டு, வெளியே போகும்பொழுது அவைகளை அடிக்கடி எடுத்துப் பார்த்துக்கொள்வார்.

ஜார்ஜ் சாந்த முடையவராயினும், வலுவில் வந்த சண்டையை விடமாட்டார். எவனேனும் ஒருவன் தம்மை முறையற்ற வழியில் அவமதிக்கக் கருதினால், அவனை நல் முறையில் தண்டித்துத் தம்மானத்தை நிலைநாட்டுவார். ஒரு நாள் இவரோடு வேலைசெய்துவந்த நெல்ஸன் என்பவன் இவரை இழிமொழி கூறி, இழிவு படுத்தினான். இவன் இவரைவிடப் பலத்திலும் வயதிலும் அதிகப்பட்டவனானலும், இவன் புகன்ற புன்மொழியைப் பொறாது, இவனோடு சண்டை செய்வதற்கென்று ஒரு நாள் ஏற்படுத்தி, அந் நாளில் இவனுடன் போர் புரிந்தார். நீண்ட நேரம் ஒருவரோடொருவர் கைகலந்து சண்டையிட்ட பின்னர், நெல்ஸன் தோல்வியுற்றான்: ஜார்ஜ் வெற்றியுற்றார்; வெற்றி யடைந்த ஜார்ஜ் தோல்வியுற்ற நெல்ஸனை எள்ளி இழித்து உரையாடாமல், அவனோடு கைகுலுக்கி, மீண்டும் முன் போலவே நட்புரிமை பூண்டார்.

ஜார்ஜுக்கு அப்பொழுது வயது இருபத்தொன்றாயிற்று. இவர் பாலப்பருவத்தைக் கடந்து குமரப்பருவத்தை அடைந்துவிட்டனர்; எடுத்த காரியத்தைத் தொடர்ந்து, திறமையுடன் செய்வதில் மிகப் பெயர்பெற்றனர். சனிக்கிழமைதோறும் பிற்பகலில் ஏனைய தொழிலாளிகள் கோழிச் சண்டை விடுவதிலும், பிற வேடிக்கைகளிலும் பொழுது போக்கிக்கொண்டிருக்க, இவர் தமக்குரிய இயந்திரத்தின் உறுப்புகளைத் தனித்தனியாகப் பிரித்துச் சுத்தஞ்செய்து, மீண்டும் பூட்டி, அடுத்த வாரத்து வேலைக்குத் தயாராக வைப்பார்.

பானி என்ற மாதை மணந்துகொள்வதற்குக் காதல் கொண்டிருந்தார் என்று முன்னரே கூறினோம். இடைவிடாத உழைப்பினாலும் செட்டுத் தன்மையினாலும் சிறுகச்

சிறுகப் பணம் சேர்த்து, தாமும் தம்முடைய மனைவியும் சேர்ந்து வாழ்க்கை நடத்துவதற்கு வேண்டிய பொருள்களை எல்லாம் ஒரு வீட்டில் சேர்த்து வைத்தார். இவ்வாறு தங்கள் வாழ்க்கைக்கு வேண்டிய பொருள்களை ஈட்டிய பின், அவர் தாம் காதலித்த காதலியை 1802 ஆம் ஆண்டு நோவெம்பர் மாதம் 26 ஆம் நாள் மணந்துகொண்டார்.

மணமானவுடன் ஜார்ஜ் தம்முடைய மனைவியை அழைத்துக்கொண்டு, தம் பெற்றோர்களைப் பார்க்கச் சென்றார்; பெற்றோர்களைப் பார்த்து மகிழ்ந்தவுடன் திரும்பினர். ஜார்ஜின் மனைவி, தன் வீட்டை எப்பொழுதும் சுத்தமாகவும் அழகாகவும் வைத்திருப்பாள்.

'எப்படி முன்னேற்றம் அடையலாம்' என்பதே ஜார்ஜின் முக்கிய நோக்கமாகும். நாள்தோறும் செய்ய வேண்டிய வேலையைச் செய்துமுடித்தவுடன் சிறிது ஓய்வு கிடைக்குமாயின், ஜார்ஜ் கரி வாரும் கருவி யொன்றை எடுத்துக்கொண்டு கப்பல் நிற்குமிடம் சேர்ந்து, அங்கு நிற்கும் கப்பல்களில் உள்ள பொருள்களை இறக்குமதி செய்வதில் முனைந்து வேலைசெய்து கூலி பெறுவார்.

ஜார்ஜ் வீட்டிலுள்ள உயரமான கடிகாரக் கூண்டில் கடிகாரம் ஒன்று வைக்கப்பட்டிருந்தது. ஒருநாள் திடீரென்று, அவ்வீட்டின் புகைபோக்கி நெருப்புப் பிடித்துக் கொண்டது. அக்கிராமத்திலுள்ளார் அனைவரும் தொட்டிகளில் தண்ணீரைக் கொண்டுவந்து நெடுகப் புகைபோக்கியின்மேல் வாரிவாரி இறைத்தனர். அப்படி நீரை இறைத்ததால் நெருப்பு ஒருவாறு அணைந்தது. ஆனாலும், ஜார்ஜின் சாமான்களுக்குப் பெருத்த சேதம் உண்டாயிற்று. முக்கியமாக முற்கூறிய கடிகாரம் பழுதுற்று ஓடாமல் நின்று-

விட்டது. ஜார்ஜின் மனைவிக்கு இச்செய்தி மிக்க மன வருத்தத்தை உண்டாக்கியது. உடனே ஜார்ஜ் தமக்குக் கடிகாரத்தின் அமைப்பு இன்னதென்று தெரியாமலிருந்தும், அதைப் பழுது பார்க்க முற்பட்டனர். அதை மிக்க கவனிப்புடன் எடுத்து, நுட்பமான கருவிகளை யெல்லாம் ஒன்றன்பின் ஒன்ருய்க் கழற்றிச் செவ்வையாகச் சுத்தம் செய்து, மீண்டும் முன்போலவே அமைத்தார். கடிகாரமும் வழக்கம்போலவே ஓடத் தொடங்கிற்று. அச்செய்தி ஊரெங்கும் பரவிற்று. பழுதுற்ற பெரிய கடிகாரங்களையும் சிறிய கடிகாரங்களையும் எடுத்துக்கொண்டு பற்பலர் இவரைத் தேடிவரத் தலைப்பட்டனர். அந்தந்தக் கடிகாரத்தில் செய்யவேண்டிய வேலைக்கு ஏற்பக் கூலி வாங்கிக்கொண்டு, அவைகளின் பழுதுகளைக் களைந்து வந்தார். இவர்க்கு இது காரணமாகக் கடிகார மருத்துவர் (Clock Doctor) என்ற பெயரும் உண்டாயிற்று. இவ்வாறு கடிகாரங்களைப் பழுது பார்த்து, நாளடைவில் அத்தொழிலில் மிக்க தேர்ச்சி பெற்று விளங்கினுர். இதுவுந் தவிர, துணிகளைத் தைக்கும் வேலையிலும், தோல்களைத் தைக்கும் வேலையிலும் வல்லுனராக விளங்கினுர்.

1804 ஆம் வருஷம் அக்டோபர் மாதம் ஜார்ஜுக்கு ஒரு புதல்வன் பிறந்தான். தாயும் தந்தையும் இம்மகப்பேற்றைக் குறித்துப் பெரிதும் மனமகிழ்ச்சி கொண்டனர். இன்பமுற்றவர் துன்புறுவதும், துன்பமுற்றவர் இன்புறுவதும் இவ்வுலக இயற்கையே. ஓர் உடலுக்கு உள்ளாக உள்ள உயிர்போல மனம் ஒருமித்து, ஒரு மகவையும் பெற்று, இன்புற்று வருங்காலையில் காலன் கைப்பட்டாள் ஜார்ஜின் காதலி. அந்தோ! அவர் என்செய்வார்! மனைவியை எண்ணி மனங்கலங்குவாரா! பச்சைப் பசுங்குழ-

வியை நினைந்து நினைந்து உள்ளம் உருகுவாரா! மனைவியால் சித்திரிக்கப்பட்ட பல பொருள்களையும் பார்த்துப் பார்த்து மனம் பதைபதைப்பார். இல்லாள் இறந்த பின்னர் அவ்வூர் அவருக்குக் கசப்பாகவே இருந்தது. தம் பாலனைப் பாதுகாக்கத்தக்க ஒருவரிடம் ஒப்புவித்துவிட்டு, அவ்வூரினின்றும் அகன்று, நடையாக நடந்து ஸ்காட்லண்டு தேசத்தின் வடபாகத்தை அடைந்து, மீண்டும் தொழில் செய்யத் தொடங்கினர்.

சில மாதங்கள் கழிந்த பின்னர், செலவானது போகக் கையில் இருபது பவுன்கள் எஞ்சியிருந்தன. அச்சிறு தொகையை யெடுத்துக்கொண்டு மூப்புற்ற தம் பெற்றோர்களையும், பால் மணம் மாறாத தம் பசுங்குழவியையும் பார்க்கக் கருதி, தம் தந்தையார் இருக்கும் இடம் நோக்கிக் கால் நடையாகவே சென்று, தம் தந்தையாரைக் கண்டார். அவர் அக்காலத்தில் மூப்போடு போராடுவது போதாதென்று ஒரு கண்ணையும் இழந்து எவ்வித வேலையும் செய்வதற்கு இயலாதவராகிப் பெரிதும் தவித்துக்கொண் டிருந்தார். ஜார்ஜ் தாம் கையிற் கொண்டுவந்த தொகையைக்கொண்டு தந்தையார் வாங்கியிருந்த கடன்களைக் கொடுத்துத் தீர்த்துவிட்டு, அவர்களை மெதுவாகத் தாம் வேலை செய்யும் ஊருக்கு அழைத்துக்கொண்டு சென்றார்.

'பட்ட காலிலே படும்,' என்பது பழமொழியன்றோ? தம்முடைய பெற்றோர்களும் தாமும் இவ்வாறு ஒருமித்து வாழ்ந்து வருங்காலையில், பிரான்ஸ் தேசத்திற்கும் இங்கிலந்து தேசத்திற்கும் பெரும்போர் நடைபெறத் தொடங்கிற்று. அப்போருக்குத் திடசாலியான எவனுஞ் செல்லவேண்டுமென்பது அக்காலத்துச் சட்டமாயிருந்தது; ஆனால், எவனேனும் ஒருவன்போகமுடியா விட்டால், அவனுக்குப்

பதிலாக வேறு ஒருவனைப் பார்த்து அனுப்பவேண்டும். ஜார்ஜோ, தமக்குப் பதிலாக எவரையும் அனுப்பக்கூடிய நிலையில் இல்லை. ஏனெனில், அவரிடத்தில் உள்ள பொருள்கள் எல்லாவற்றையும் சேர்த்துக் கொடுப்பதாயிருந்தாலும், அவருக்குக் கூலி போதாது. ஆகலால், போருக்குப் போக வேண்டிய பொறுப்பு அவருடையதாயிற்று. போர்முனைக்குப் போய்த் திரும்பி வந்த பின்னர் ஜார்ஜ் தம்முடைய பலமெல்லாம் இழந்து தளர்ந்த நிலையிலிருந்தார். அமெரிக்கா தேசத்திற்குச் சென்று ஏதேனும் ஒரு வேலை பார்க்கலாம் என்று எண்ணினார். ஆனால், கப்பல் யாத்திரைக்கு வேண்டிய பொருள் கையில் இல்லை. ஆதலால், இயந்திரம் ஓட்டும் வேலையைத் தம் தேசத்திலேயே பெற்றார்.

ஜார்ஜின் குமாரனாகிய இளைய ராபர்ட்டு வளர்ந்து பள்ளிக்குப் போகும் பருவத்தை யடைந்தான். அவனை எப்படியாவது செவ்வையாய்ப் படிப்பிக்க வேண்டுமென்பது ஜார்ஜின் எண்ணம். தாம் இளமையிற் கல்வி கற்காமல்பட்ட துன்பங்களெல்லாம் அவர் மனத்தினின்றும் நீங்கவில்லை; தாம் வயிறார உண்பதற்குப் போதிய வருவாய் இல்லாத காலத்திலும் கல்விக்காகச் சிறு தொகை செலவிட்டதையெல்லாம் நினைந்து நினைந்து பார்ப்பார். தம் மகன் கல்வி பெறாமல் வயது வந்தவுடன் ஏங்கக் கூடாது என்பது அவருடைய கருத்து. ஆதலால், சிறுவன் கல்வியின் வளர்ச்சிக்கேற்ற வசதிகளைச் செய்துகொடுத்தார். கில்லிங் வர்த்து (Killingworth) என்ற இடத்தில் சுரங்கத்திலிருந்து நீர் இறைப்பதற்கு ஒருபுது இயந்திரத்தை நாட்டினார்கள். அவ்வியந்திரம் செவ்வையாக வேலை செய்த பின்னர், பழுதுற்றுப் பயனற்றுப் போய்விட்டது/ அங்கு அதைச் சரிப்படுத்துவதற்கு எவரும் இல்லாமையால்,சிறிது

காலம் அவ் வியந்திரத்தைப் பயன் படுத்தாமலே வைத்து விட்டார்கள். ஜார்ஜினுடைய இயந்திரப் பழக்கமும், இயந்திரங்களைப் பழுது பார்ப்பதில் அவருக்குள்ள தேர்ச்சியும் முதலாளியின் செவிக்கு எட்டின. இயந்திரத் தலைவர் இது செய்தி உணர்ந்ததும், ஜார்ஜை வரவழைத்து அவர்பால் நம்பிக்கை கொண்டு, அவ்வியந்திரத்தைப் பழுதறச் செய்து தரும்படி கேட்டுக் கொண்டார். அதற்கிசைந்த ஜார்ஜ் அந்த இயந்திரத்தைப் பிரித்து, அதிலுள்ள குறைகளை யெல்லாம் போக்கி, ஒழுங்குப்படுத்தி, மீண்டும் ஓடும்படி செய்தார். பல நாட்கள் வேலை செய்யாமற் கிடந்த அவ்வியந்திரம் மூன்று நாட்களுள் வேலைசெய்யத் தொடங்கிற்று. இதைக் கண்ணுற்று மகிழ்ந்த முதலாளி ஜார்ஜுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய கூலிப்பணத்தைக் கொடுத்ததுடன் அமையாது மேலே பத்துப் பவுனையும் இனமாகக் கொடுத்தார்; ஜார்ஜை விட்டுவிடுவதற்கு விரும்பாது, தம்முடைய தொழிற் சாலையிலேயே வேலைக்கு அமர்த்திக்கொண்டார். வேலை செய்யாமல் இருந்த இயந்திரத்தை ஜார்ஜ் வேலை செய்யும்படி செய்தபுகழ் நாடெங்கும் பரவிற்று. இதற்குமுன் கடிகார மருத்துவர் என்று பெயர் படைத்த இவர் இப்பொழுது இயந்திர மருத்துவர் (Engine Doctor) என்ற பெயரையும் பெற்றார். இயந்திரங்கள் வைத்திருந்தவர் பலரும் அடிக்கடி இவர் உதவியை நாடலாயினர்.

ஜார்ஜுக்கு அப்பொழுது வந்த வருவாய் அவருடைய குடும்பத்தைப் பாதுகாப்பதற்குப் போதியதாக இல்லை. ஆதலால், ஒழிந்த நேரங்களிலெல்லாம் வேலை செய்து பொருள் சம்பாதிக்க வேண்டியது அவருக்கு அவசியமாயிருந்தது. இப்பொழுது இவர் புதல்வன் ராபர்ட் ஊரைவிட்டுச் சில மைல்களுக்கப்பாலுள்ள ஓர் இடத்தில் போய்ப்

படிக்க வேண்டியிருந்தது. அவன் அங்குப் போய்ப் படித்து வருவதற்காக, ஏறிச் சவாரி செய்யக் கழுதை-யொன்று வாங்கினர். கழுதையை வாகனமாக உபயோ-கிப்பது அந்நாட்டின் வழக்கம். ராபர்ட் காலையிலேயே யெழுந்திருந்து, கையில் சிறிது உணவை எடுத்துக்கொண்டு, கழுதைமேல் ஏறிப் பள்ளிக்கூடத்திற்குச் செல்வான். சுரங்கத்தில் வேலை செய்யும் ஆட்கள் பேசுவதுபோல், அவன் பேசும் கொச்சை மொழிகளைக் கேட்டு, சிற்சில சமயங்களில் உடன்பயிலும் மாணவர்கள் அவனைப் பரி-கசிப்பதுண்டு; ஜார்ஜ் தம் அறிவை வளர்த்துக்கொள்ளும் பொருட்டே தம்மகனைப் படிக்கச் செய்தாரென்று கூற-லாம். நாள்தோறும் அவன் பள்ளிக்கூடத்திற்குப் போய்த் திரும்பியவுடன், பள்ளியில் அவன் அன்று கற்றுவந்தவை-களையெல்லாம் தாம் ஒருமுறை கேட்டு அறிவார். வீட்டில் படிப்பதற்கு அவன் கொண்டுவரும் புத்தகங்களைத் தாமும் படித்து மகிழ்வார். இவ்வாறு தினந்தோறும் தம் மகன் வாயிலாகத் தாம் அறிந்துவரும் பொருள்களைச் சுரங்கத்தில் வேலை செய்யும் ஏனைய தொழிலாளிகளுக்கும் எடுத்துக் கற்பித்தார்.

சிறிய குடிசையில் வசித்து வந்த ஜார்ஜ் நாளடைவில் அதை வளர்த்துச் சில அறைகளோடு, இரண்டு அடுக்குகள் உள்ள ஒரு வீடாகமாற்றினர். முன்போலவே பறவை-களை வளர்ப்பதிலும் விலங்குகளைப் போற்றுவதிலும் பின்-வாங்கவில்லை. ஓர் அழகிய கருங்குருவியை மிக்க அன்-புடன் வளர்த்து வந்தார். அவர் வீட்டிற்கு முன்னிடத்-தில் நின்றுகொண்டு தம் விரலை உயர்த்தி, சீழ்க்கை அடிப்-பாராஞல், அப்பறவை பறந்துவந்து அவ்விரலின்மேல் உட்காரும். வீட்டைச் சூழ்ந்துள்ள காலி நிலத்தைப் பண்-

படுத்தி நல்ல தோட்டமாக மாற்றினார். அங்கு விளைந்த விளைபொருள்களுக்காக அவர் பல பரிசுகள் பெற்றார்.

இவ்வாறு ஜார்ஜ் காலங் கழித்துவரும் காலையில், இவர் வேலைசெய்து வந்த இடத்தில் தலைமை வகித்துவந்த இஞ்சினியர் இறந்துபோய்விட்டார். காலியான அந்தப் பதவியில் ஆண்டு ஒன்றிற்கு நூறுபவுன் ஊதியத்தில் ஜார்ஜ் நியமிக்கப்பட்டார். இப்பொழுதுதான் அவருக்குச் சிறிது பணத் தொல்லை நீங்கிற்று. அவர் அங்குள்ள பல சுரங்கங்களையும் போய்ப் பார்ப்பதற்குக் குதிரை யொன்று வாங்கினார். தம்முடைய விடாமுயற்சியினால் சுரங்க வேலையில் பல சீர்திருத்தங்களை உண்டாக்கினார். நூற்றுக் கணக்கான குதிரைகள் வேலைசெய்த இடங்களில் பதினைந்து குதிரைகள் வேலைசெய்தால் போதியதாக இருக்கும் படி புதிய முறைகளைக் கண்டுபிடித்தார்.

ராபர்ட் நான்கு ஆண்டு பள்ளிக்கூடத்தில் படித்த பின்னர், நிலக்கரி சுரங்க வேலையிலேயே சிறிது காலம் வேலைசெய்து வந்தான். பின்னர், ஜார்ஜ் அதிக வருத்தத்துடன் சேர்த்துவைத்த எண்பது பவுனை மகனிடத்தில் கொடுத்து, எடின்பரோ கலாசாலையில் கல்வி பயிலும்படி அனுப்பிவைத்தார். அவ்வாறே அவன் போய் அங்குக் கலை பயின்று பற்பல நல்லறிக்கைகளைப் பெற்றதோடு கணிதத்தின் தேர்ச்சிக்காகப் பரிசுகளும் பெற்று வந்தான். இவைகளைக் கண்டு தந்தையார் மிக மகிழ்ச்சியடைந்தார். பதினொன்கு ஆண்டு மனைவியின்றி, தனித்து வாழ்க்கை நடத்திய ஜார்ஜ் பிறகு ஒரு சிறந்த குடியானவன் குமாரத்தியாகிய எலிஸபெத் (Elizabeth) என்பவளை இரண்டாம் மனைவியாக மணந்துகொண்டார். அந்த நங்கையும் முதல் மனைவியைப்போன்றே குணத்திலும்,

அறிவிலும், அன்பிலும், அடக்கத்திலும் சிறந்துவிளங்கினள். அவள் ராபர்ட்டைத் தன் வயிற்றிற் பிறந்த மகனாகவே பேணிப் போற்றினாள். ராபர்ட்டும் அம் மங்கையைத் தன்னை ஈன்றெடுத்த தாயாகவே எண்ணிப் பாராட்டி வந்தான்.

மிக்க ஆழமான சுரங்கங்களில் ஒரு வகையான அபாயகரமான வாயு உண்டாவது வழக்கம். அந்த வாயுவோடு சிறிது நெருப்புச் சம்பந்தப்படுமானால் அதிர்வெடி வெடிப்பதுபோல் வெடித்து, அச்சுரங்கத்திற்கு ஆபத்து உண்டாக்குவதோடு, அதில் வேலை செய்பவர்களின் உயிர்களுக்கும் ஆபத்து உண்டாக்கிவிடும். இப்படிச் சுரங்க வெடிப்பு உண்டாவதால், அது பார்ப்பதற்கே ஒரு பரிதாபகரமான காட்சியாக இருக்கும். சுரங்கத்தின் உள்ளே அகப்பட்டுக்கொண்டவர்களுடைய மனைவி மக்களும், தாய் தந்தையரும், உடன்பிறந்தாரும் மற்றையோரும் மேல் நின்று கதறிக்கதறி அழுவார்கள். எங்குப் பார்த்தாலும் புகை மயமாகவே இருக்கும். அந்தச் சுரங்கங்களிலிருந்து நெருப்பும் சாம்பலும் அடிக்கடி வெளியே வரும். இந்தத் துக்கமான காட்சியைக் கண்டு, யார் மனந்தான் கசியாது? ஜார்ஜுக்கு மேலுள்ள உத்தியோகஸ்தருள் ஒருவர் இக் கோரமான காட்சியைக் கண்டவிடத்து, கண்களில் நீர் பெருக, 'இத்துக்கத்தை நீக்க வழி ஏதேனும் உண்டோ?' என்று ஜார்ஜை வினவினதுண்டு. ஜார்ஜ் இவ்வருத்தத்தைப் போக்கத் தலைப்பட்டதற்கு முக்கியமாக இரண்டு காரணங்கள் உள. ஒன்று, சுரங்கத்தில் தொழில் செய்யும் தொழிலாளிகளின் துக்கத்தை நீக்குவது; மற்றொன்று, சுரங்கத்தில் வேலை செய்யும் தம் மகனிடத்தில கொண்டுள்ள அன்பு. இவ்விரு காரணங்களால்

தூண்டப்பட்டு, ஜார்ஜ் புதிய விளக்கொன்றைக் கண்டு பிடித்து, அதைச் சுரங்கத்திற்குள் எடுத்துச் சென்றார். அவ்வாறு எடுத்துச் சென்று அங்கு உண்டாகும் அபாயமான காற்றில் அவ்விளக்கை வைத்திருந்தும் வெடி யுண்டாகவில்லை? வேறு எவ்விதமான அபாயமும் உண்டாகவில்லை. இதைப் பலர் சோதித்துப் பார்த்து, ஜார்ஜின் அறிவை மெச்சினார்கள். அவர் அறிவின் நுட்பத்தை வியந்து அனைவரும் ஒன்றுசேர்ந்து, அவர்க்கு ஆயிரம் பவுன் பரிசளித்தார்கள். தொழிலாளர்களெல்லாம் கூடித் தங்கள் நன்றியைக் காட்டும்பொருட்டு, வெள்ளிக் கடிகாரமொன்றைப் பரிசாக அளித்தார்கள். அக் கடிகாரத்தைச் சாகும் நாள்வரையிலும் வைத்துப் போற்றி வந்தார். இவர் கண்டு பிடித்த விளக்கினால் பதினாயிரக் கணக்கான தொழிலாளர் காலன் கையினின்றும் தப்பிப் பிழைத்தனர். இவர் பெற்ற ஆயிரம் பவுனையும், தனி முதலாக எடுத்து வைத்து, நியூகாஸிலில் (Newcastle) பெரிய இயந்திர சாலை ஒன்று ஏற்படுத்தினார்.

நியூ காஸில் என்பது நிலக்கரி விளையும் இடங்களில் மிக முக்கியமானது. அங்கிருந்து நிலக்கரியைப் பல தேசங்களுக்கும் அனுப்புவார்கள்; அவ்வாறு அனுப்புவது எளிய செயலன்று. முற்காலத்தில் ஆட்கள் நிலக்கரிக் கூடையைத் தலையில் சுமந்துகொண்டுபோய் டைன் நதியிலுள்ள படகுகளில் நிறைப்பார்கள். முற்காலத்தில், கழுதைகளின் மேல் நிலக்கரிப் பொதிகளைப் போட்டுக்கொண்டு போனார்கள். பின்பு, கழுதைகளுக்குப் பதிலாக வண்டிகளைப் பயன்படுத்தினார்கள். இவ்வாறு சிறிதுகாலம் நடந்தது. வண்டி செல்லப் பாதைகளும் சரியாக இல்லை; சீர்கேடுற்றன. மீண்டும் மீண்டும் இப்பாதைகளைப் பண்படுத்தி, அவைகளின்

மேல் மரக்கட்டைகளைப் பரப்பி வண்டிகளை ஓட்டினர். அம்மரக் கட்டைகளும் நாளடைவில் பழுதடைந்தமையால், அக் கட்டைகளின்மேல் இரும்புத் தகடுகளைப் பரப்பி, ஆணிகளை அறைந்து, அவற்றின்மேல் வண்டிகளை ஓட்டினார்கள். பிறகு, ஔட்ராம் (Outram) என்னும் ஒருவர் பாதைகளைச் சீர்திருத்தலானார். அவரால் செப்பஞ் செய்யப்பட்ட காரணத்தால் அப் பாதைகளுக்கு 'ஔட்ராம் ரோட்' என்று பெயர் வழங்கலாயிற்று. அந்த ஔட்ராம் ரோட் என்ற சொற்றொடரே மருவி நாளடைவில் 'டிராம் ரோட்' (Tram Road) என்னும் பெயர் பெறலாயிற்று.

பிறகு, சிறிது காலங் கழிந்தபின் அக்காலத்திலிருந்த உவில்லியம் மர்டாக் (William Murdock) என்பவரும், அவருடைய மாணாக்கரும் மற்றுஞ் சிலருஞ் சேர்ந்து, முற்கூறிய பாதையில் ஓடக்கூடிய நீராவி வண்டிகளை ஏற்படுத்தினார்கள். ஆனால், அவைகளெல்லாம் எதிர்பார்த்த பயனைத் தரவில்லை. இச் சம்பவத்திற்குப் பின்னர் பிளாகெட் (Blackett) என்பவர் முற்கூறிய வண்டியைவிட, வேறு சில சீர்திருத்தங்களைச் செய்து புதுவிதமான வண்டிகளை நிருமித்தார். அவ்வாறு நிருமித்த வண்டிகள் ஒரு முறை, இரு முறைதான் ஓடின; பிறகு, வெடித்துப் பாழாகி விட்டன. அவர் சிறிதும் தம் முயற்சியில் பின் வாங்காது, மூன்றும் முறையாக அவ்வண்டியை நிருமித்தார். அதற்குப் 'பிளாக் பில்லி' (Black Billy) என்று பெயர்.

ஜார்ஜ் இவ் வண்டியைப் பற்றிக் கேள்விப்பட்டவுடன் விரைந்து சென்று அவ் வண்டியைப் பார்வையிட்டார். அப்பொழுது அவருக்குப் புதிய ஊக்கம் பிறந்தது. அஃதாவது ஓடக்கூடிய இயந்திரம் ஒன்றைப் புது மாதிரியில் கண்டு பிடிக்கவேண்டும் என்பதாம். அக்காலத்தில் விளங்-

கிய செல்வர்களில் ஒருவர் லார்ட் ராவன்ஸ்வர்த் (Lord Ravensworth) என்பவர். அவர் ஸ்டீவின்ஸினிடத்தில் அதிக நம்பிக்கைகொண்டு, அவர் செய்ய முற்பட்டிருக்கும் இயந்திரத்திற்கு ஆகும் செலவைத் தாம் ஒப்புக்கொள்வதாகக் கூறினர். ஜார்ஜ் பத்துமாத காலம் உழைத்து, அந்த இயந்திரத்தின் வேலையை முடிவுசெய்து அதற்கு மை லார்ட் (My Lord) என்று பெயரிட்டார். அஃது ஒரு குதிரை வண்டிப் பாரத்தை இழுத்துக்கொண்டு மணிக்கு நாலு மைல் விழுக்காடு ஓட ஆரம்பித்தது. வருஷக் கடைசியில் கணக்குப் பார்த்தபோது அதனல் அதிக லாபம் உண்டாகவில்லை என்று தெரிந்தது. மறுபடியும் ஒருமுறை வேண்டிய சீர்திருத்தங்களோடு ஓர் இயந்திரம் செய்தார். இந்த இயந்திரமும் அதிகமாக ஜனங்கள் மனத்தைக் கவரவில்லை.

ஜார்ஜ் தளரும் நெஞ்சமுடையவர் அல்லர். எவ்வளவு இடையூறுகள் வரினும் எள்ளளவும் தளராது அவைகளையெல்லாம் கடந்து முன்னேறும் நோக்கம் உடையவர்; 1815ஆம் வருஷத்தில், முன்செய்த இயந்திரங்களிலுள்ள குறைபாடுகளையெல்லாம் நீக்கிப் புதுவகையான இயந்திரத்தை அமைத்தார். இயந்திரம் அமைத்ததோடு நிற்காமல், அவ்வியந்திரம் ஓடும் பாதைகளைச் சீர்படுத்துவதில் ஆழ்ந்த கருத்தைச் செலுத்தலானர். எவ்வளவுக் கெவ்வளவு பாதைகள் வழுவழுப்பாக இருக்கக்கூடுமோ அவ்வளவுக் கவ்வளவு வண்டிகள் சுலபமாக ஓடும் என்பதை உணர்ந்தார்.

முதன்முதல் புகைவண்டிப் பாதைகளைச் சாதாரணமான கெட்டியில்லாத தரையின்மேல் அதிகமாகக் கவனம் செலுத்தாமல் அமைத்தார்கள். 1806 ஆம் வருஷத்தில்-தான் முதல் முதல் புகைவண்டிப் பாதைகளை எப்படி

அமைக்கவேண்டும் என்பதைப்பற்றி உறுதிசெய்து, நல்ல சாமான்களைக் கொண்டு நல்ல முறையில் அமைத்தனர். இங்கு இவ்வாறு நிகழ்ந்துகொண் டிருக்கும்போது, ராபர்ட் மற்றொரு நண்பனை யழைத்துக்கொண்டு அமெரிக்காவுக்கு சென்றான். அவ்விருவரும் புறப்படுவதற்கு முன்னரே ஸ்டீவின்ஸன் புகைவண்டிப் பாதைகளை அமைப்பதில் தமக்குள்ள வேட்கையையும், அதை எவ்வளவு எளிதில் அமைத்தால் ஏழைகளும் எளிதில் செல்லக்கூடும் என்பதையும் எவர்க்கும் எடுத்து இயம்பினார்.

இங்கிலாந்தின் வட பாகத்தில் 'பீஸ்' (Pease) என்னும் பேர் பெற்ற குடும்பம் ஒன்று வாழ்ந்தது. அக் குடும்பத்தினர் நிரம்பிய செல்வமும், அதிக தாராள சிந்தையும் முன்னோக்கமும் உடையவராய் இருந்தனர். அன்னார் பற்பல சுரங்கங்களுக்கு முதலாளிகளாக விளங்கினர். அவர்களிடத்து ஆயிரக்கணக்கான ஆட்கள் பலதுறைகளிலும் வேலைசெய்து வந்தார்கள். அக்குடும்பத்தில் முதன்மையானவருக்கு எட்வர்ட் என்றும், அவர் தம்பிக்கு ஜோஸப் என்றும் பெயர். எட்வர்டுக்கு நாடுமுழுதும் இருப்புப் பாதைகளைப் பரப்பிவிடவேண்டும் என்பது விருப்பம். ஜோஸப் என்பவருக்கோ அதில் அவ்வளவு விருப்பமில்லை; இருப்பினும், தம்முடைய தம்பியை ஒருவாறு சமாதானப் படுத்திவிட்டு, இந்த இருப்புப்பாதையைத் தொடங்குவதற்கு முற்பட்டார்; அவ்வாறு ஆரம்பிப்பதற்குச் சங்கமொன்றை நிறுவினர். இருப்புப்பாதைக்கு ஆகும் செலவை அச்சங்கத்து உறுப்பினர் பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும் என்று தீர்மானித்துக்கொண்டனர். அம்முயற்சி எளிதில் முடியாமற் போயினும், பீஸ் என்பவரே பதினயிரம் பவுன் கொடுப்பதாக முன்வந்தார். தம்முடைய தம்-

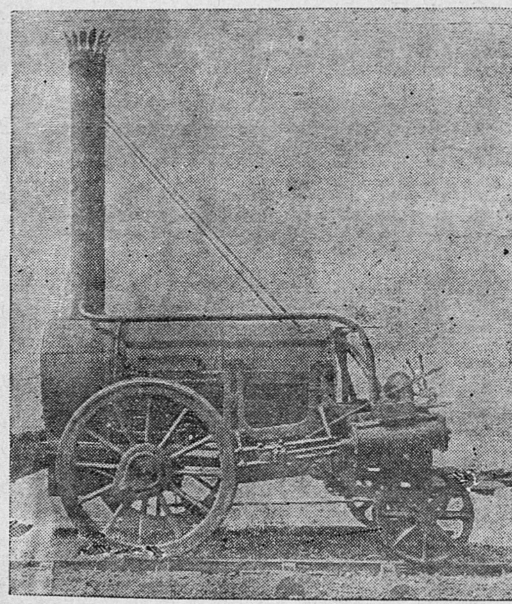
யியைச் சரிப்படுத்திக் கொண்டு, பெருந்தொகையைக் கொடுப்பதற்கு இவ்வாறு முன்வந்தாலும், அக்காலத்திலிருந்த பெருஞ்செல்வர்களுக்கும் குடியானவர்களுக்கும் அவ்வாறு பாதை அமைப்பதில் விருப்பமில்லை. ஒவ்வொருவரும் தங்கள் தங்களுக்கு ஏதோ அதிக பொருட்சேதம் வந்துவிடக்கூடும் என்று எண்ணிக்கொண்டனர். இத்தகைய இடையூறுகளுக்கு இடையில் இப்பாதையைப் போடுவதற்குப் பார்லிமெண்டாரின் (Parliament) உடன்பாட்டைப் பெறக் கருதி ஒரு மசோதா கொண்டுவரப்பட்டது. இரண்டுமுறை அம் மசோதா நிறைவேறாமல் போயிற்று. பின்னர், மூன்றாம் முறையாக 1821 ஆம் ஆண்டில் அது நிறைவேற்றப்பட்டது.

அம் மசோதா நிறைவேற்றப்பட்ட பின்னரும், பீஸ் என்பவர் இருப்புப் பாதையைப் போட்டு, அதன்மேல் குதிரைகளைப் பூட்டிய வண்டிகளை ஓட்டுவதென்றே எண்ணியிருந்தார். அச்சமயம் ஸ்டீவின்ஸன் தக்கார் ஒருவரைக்கொண்டு, குதிரைகளைப் பயன்படுத்துவதற்குப் பதிலாக நீராவி இயந்திரங்களை உபயோகிப்பது பெரும்பயனைத் தரக் கூடுமென்று பீஸ் என்பாரிடத்தில் வற்புறுத்திக் கூறினார். பீஸ் என்பவருக்கு முதலில் இவருடைய மனக் கருத்தில் சிறிது ஐயம் தோன்றினமையால், அதைப்பற்றித் துறைபோக ஆராயத் தலைப்பட்டனர். ஆராய்ந்த பின்னர், ஸ்டீவின்ஸனுடையமதிநுட்பத்தையும் இயந்திரப் பயிற்சியில் அவருக்கிருந்த திறமையையும் வியந்துபாராட்டினார். நீராவியின் வன்மையில் ஒரு பெரிய நம்பிக்கை யுண்டாகி, அவ்வன்மையைப் பயன்படுத்துவதில் ஸ்டீவின்ஸனே சிறந்தவர் என்றும் தீர்மானித்து, அவரை ஆண்டு ஒன்றுக்கு 300 பவுன் சம்பளத்தில் நியமித்து, ஓர் உத்தரவு அனுப்பினார்.

அப்படியே ஸ்டீவின்ஸனும் அவ்வுத்தரவை ஏற்றுக்கொண்டு முதல்முதலாக இருப்புப்பாதை அமைக்கவேண்டிய வழிகளைப்பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யத்தொடங்கினார். அவ்வாறு ஆராய்ச்சிசெய்து, ஆறுவாரங்களுக்குள் ஒருவாறு முடிவுக்கு வந்தனர். முதற் பாதையானது 1822 ஆம் வருஷம் மே மாதம் 22 ஆந் தேதியன்று அமைக்கப்பட்டது. பிறகு, ஸ்டீவின்ஸன் தாம் வைத்திருந்த ஆயிரம் பவுனோடு மற்றும் தம் நண்பர்கள் இருவரிடத்திலிருந்து ஆயிரம் பவுன் வாங்கி இயந்திரங்கள் அமைப்பதற்கு ஒரு தொழிற்சாலை ஏற்படுத்தினார். அத்தொழிற் சாலையில், இருப்புப் பாதையில் ஓடுவதற்கு மூன்று இயந்திரங்கள் அமைக்கப்பெற்றன. 1825 ஆம் வருஷம் செப்டெம்பர் மாதம் 27 ஆந் தேதியன்று முதல் இயந்திரம், பெருந்திரளான ஜனங்கள் ஆரவாரம் செய்ய, அப்பாதையில் ஓட ஆரம்பித்தது. இதுவே முதல் முதல் சாமான்களையும் ஜனங்களையும் ஏற்றிக்கொண்டு ஓடின வண்டியாகும்.

இங்கிலாந்து தேசத்தில் லண்டனுக்கு அடுத்த பட்டணங்களாக மான்சேஸ்டர் (Manchester) என்றும் லிவர்பூல் (Liverpool) என்றும் இரண்டு நகரங்கள் உள. மான்செஸ்டரில் பருத்தி வியாபாரம் அதிகம். உலகத்தில் எந்த மூலையிலும் மான்செஸ்டரில் நெய்யும் துணியைக் காணலாம். இந்த ஊருக்கு லிவர்பூல் என்னுந் துறைமுகத்திலிருந்துதான் பஞ்சு போக வேண்டும். இந்தத் துறைமுகத்திலிருந்து மான்செஸ்டருக்குச் சாமான்கள் கொண்டு போவதென்றால் அதிக வருத்தம். ஒன்று தரைவழியாகக் கொண்டுபோக வேண்டும்; மற்றொன்று, கால்வாய்களின் வழியாகக் கொண்டுபோக வேண்டும். தரைவழியாகக் கொண்டுபோவதென்றால், பாதைகள் படுமோசமானவை.

கால்வாயின் வழியும் அத்தன்மையதே. ஏனெனின், கணக்கில்லாத படகுகள் மேலும் கீழும் போய் வந்து கொண்டிருந்ததனால், விரைவாய்ப் பொருள்களைக் கொண்டு செல்ல முடியாது. சிற்சில சமயங்களில் ஒரு படகில் சாமான்களைக் கொண்டு செல்வதற்கு வாரக் கணக்கான



ஸ்டீவின்ஸன் முதல் முதல் ஏற்படுத்திய இயந்திரம்

காலம் செல்லும். இவ்வாறு இன்னல் பல இருந்தாலும், கால்வாய்க்கு உரியவர்கள் படகு செல்வதற்குரிய கூலி-யைக் குறைக்கவே மாட்டார்கள். சிற்சில சமயங்களில் கால்வாயில் நீர் குறைந்து போய்விடும்; அப்பொழுதும் படகு செல்வதற்கு அதிக வருத்தம் உண்டாகும்.

இதனால்தான் சில பெரியார்கள் யோசித்து மான்செஸ்-டருக்கும் லிவர்பூலுக்கும் மத்தியில் இருப்புப்பாதையைப் போடவேண்டும் என்று தீர்மானித்தார்கள். அந்தப் பாதை-யைப்போட்டு, அதன்மேல் குதிரை வண்டிகளாலேயோ, அல்லது நீராவி இயந்திரங்களினாலேயோ சாமான்களைக் கொண்டு செல்லவேண்டும் என்பது அவர்களது நோக்க-மாகும். அக்காலத்தில் மக்களின் மன எண்ணமும் அறிவு நிலையும் இக்காலத்தைவிடப் பெரிதும் வேறுபட்டிருந்தன வென்றே கூறவேண்டும். அவர்களுக்குப் புதிய சீர்திருத்-தங்களில் சிறிதேனும் பற்று உண்டாவதில்லை. சீர்திருத்-தக்காரர்களைக் கண்டால், அவர்களைப் பிறவிப் பகைவர்க ளென்றே மற்றவர்கள் எண்ணினார்கள். எவனேனும் ஒரு-வன் பூமியில் மேடு பள்ளங்களைச் சரிப்படுத்தி ஒழுங்கான பாதை போடுவதற்கு உரிய வழிகளை ஏற்படுத்த வந்தால், எல்லோரும் சேர்ந்துகொண்டு அவன்மேல் கல்லையும் சேற்-றையும் வாரி எறிந்து, அவனை வதைத்துக் கொல்வதற்குப் பின்வாங்கமாட்டார்கள். அவர்கள் கையிலிருக்கும் பூமி-மட்டம் பார்க்கும் கருவியைத் தூள்தூளாக நொறுக்கும் வரையில் அவர்கள் மனம் சமாதானப்படுவதில்லை. இவை-களுக்கெல்லாம் காரணம் மக்களிடத்தில் நிறைந்த கல்வி இல்லாமையே யாகும். சிறிது கற்றவர்களும் தங்கள் கருத்தைத் தைரியமாய் வெளியிடுவதற்கு விரும்புவதில்லை.

இந்த நிலையில் சிலர், ஸ்டீவின்ஸன் இருக்கும் ஊரை யடைந்து, அவர் ஓட்டும் இயந்திரத்தைப் பார்த்துத் தங்க-ளுடைய மனத்தைத் திடப்படுத்திக்கொண்டனர். மற்றும் சிலர் அதுபோன்ற இயந்திரம் அவசியந்தான் என்றும், அத் தகைய இயந்திரங்களைக்கொண்டே துணி வியாபாரத்தை விருத்திசெய்ய வேண்டும் என்றும் முடிவு செய்தனர். இம்

மாதிரியான அபிப்பிராயங்களெல்லாம் அக் காலத்தில் மாந்தர் மனத்தில் குடிகொண்டிருந்தன.

ஸாண்டர் (Saunders) என்னும் பெரியார் ஒருவர் இம்முயற்சியில் மிகவும் ஈடுபட்டு, மூன்று லட்சம் பவுன் வரையில் இருப்புப்பாதை போடுவதற்குச் சந்தாத்தொகை கையொப்பம் வாங்கி இருந்தார். அவர் இன்னும் பலரை அழைத்துக்கொண்டு போய், ஸ்டீவின்ஸன் செய்து-முடித்த நீராவி இயந்திரத்தைக் காட்டி அவர்களது மனத்-தைத் திடப்படுத்தினர். அப்படித் திடப்படுத்தினபின்னர், 'இருப்புப்பாதை அமைக்கவேண்டியது அவசியந்தான்' என்று பலரும் ஒப்புக்கொண்டனர்.

ஆனால், அக்காலத்திய மக்களின் மனப்பான்மையை என்னவென்று சொல்லுவது! இருப்புப்பாதையில் இயந்திர வண்டி ஓட ஆரம்பித்தால், பசுக்கள் புல்லுண்ண மாட்டா என்றும், கோழிகள் முட்டை இடமாட்டா என்றும், பற-வைகளெல்லாம் பறக்கும்பொழுதே செத்துவிடும் என்றும் குற்றமற்ற வானவெளியில் நச்சுக் காற்று நிரம்பிவிடும் என்றும், இயந்திரம் ஓடும் வழிக்கு அருகிலுள்ள வீடுகள் நெருப்புக்கு இரையாகும் என்றும், நாளுக்குநாள் குதிரை-கள் வளர்ச்சி அடையாமல் குறைந்துபோகும் என்றும், இவைபோன்ற பல புனைந்துரையான காரணங்களைக் கூறி, மக்கள் முன்னேற்றத்திற்கு முட்டுக்கட்டையாகப் பிதற்றிக்கொண்டு வந்தார்கள்.

பார்லிமெண்டு சபையில் இதைப்பற்றிச் சொற்போரிட்டு முடிவு காண வந்தபொழுது, அதற்கென்று சிலரை நியமித்து, அவர்களைக்கொண்டு, ஆராய்ச்சிசெய்து முடிவுகாண விரும்பினர். அவர்கள் ஸ்டீவின்ஸனை வரவழைத்து விசாரிக்கலாயினர். விசாரிக்கும்போது பலவித

குதர்க்கமான கேள்விகளைக் கேட்டு, ஸ்டீவின்ஸனை ஒரு பைத்தியக்காரன் என்று தம் எண்ணத்தைக் கூறலாயினர். இந்தப் பிழைபட்ட எண்ணத்தின்மேல் பார்லிமெண்டின் உறுப்பினரும் இந்த மசோதாவை மறுத்துவிட்டனர்.

இஃது ஒருபுறமிருக்க, இருப்புப்பாதை போடவேண்டும் என்ற நோக்கமுடையவர் எடுத்த செயலை எளிதில் கைவிடுகின்றனர் அல்லர்; எப்படியாவது அதை முடித்துவிடவேண்டும் என்ற திட்டம் உடையவர். 'எண்ணித் துணிக கருமம்; துணிந்தபின், எண்ணுவ மென்பதிழுக்கு' என்னும் கோட்பாட்டை யுடையவர்கள். ஆதலால், மூன்றாம் முறையும் பார்லிமெண்டில் அம் மசோதாவைக் கொண்டு வந்தார்கள். இவ்வாறு ஒரு மசோதாவைக் கொண்டுவந்து நிறைவேற்றி வைப்பதற்கு முதன்மையாக இருந்தவர் ஹஸ்கிஸன் (Huskissoh) என்னும் பெரியாராவர்.

இதற்குள் ஸ்டீவின்ஸன் தம்முடைய வேலையாகிய நில அளவையை ஒருவாறு முடித்தார். அவ்வாறு அவர் முடித்தாலும், சிலருக்கு உளச்சம்மதம் உண்டாகவில்லை. அதே காரியத்தை வேறு சிலர் பேர்பெற்ற இஞ்சினியர்களைக் கொண்டு செய்யத் துணிந்தனர். ஸ்டீவின்ஸனுக்குப் பதிலாக ரேன்னி (Rennie) என்னும் பெயருடைய சகோதரர் இருவரை நியமித்தார்கள். இச்சமயம் புது மசோதா பார்லிமெண்ட் சபையின் ஆலோசனைக்கு வந்தது; அக்காலத்தில் எட்வர்ட் ஸ்டான்லி (Edward Stanley) என்னும் பெயர்பெற்ற பார்லிமென்ட் உறுப்பினர் அதைப் பலமாகக் கண்டித்தார். ஹஸ்கிஸன் (Huskisson) என்பவர் வழக்கம்போல் வறபுறுத்திப் பேசினர். மசோதா ஓட்டுக்கு (Vote) விடப்பட்டபோது எண்பத்தெட்டுப் பேர் ஒட்டியும், நாற்பத்தொருவர் தடுத்தும் ஓட்டுக்

கொடுத்தனர். பெரும்பான்மையோர் ஓட்டின் உரிமை தந்ததால் மசோதா எடுத்துக்கொள்ளப்பெற்றது. இம் மசோதா உடனே லார்ட்ஸ் சபையில் எவ்விதமான தடையுமின்றி எடுத்துச் சட்டமாகச் செய்யப்பட்டது.

சட்டமான பின்னர், முதன் முதல் நிர்வாகிகளின் கூட்டம் ஒன்று கூடிச் செய்யவேண்டிய காரியங்களைப் பற்றி யோசித்தார்கள். ஸ்டீவின்ஸனை மீண்டும் வருஷமொன்றுக்கு ஆயிரம் பவுன் சம்பளத்தில் நியமித்தார்கள். உடனே ஸ்டீவின்ஸன் தன் ஊரை விட்டுவிட்டு லிவர்பூல் சென்றடைந்தார். இருப்புப்பாதை போடுவதற்கு முன்பு, சேறு நிரம்பிய குட்டைகளைத் தூர்க்கவேண்டிய வேலையும், ஏறக்குறைய அறுபத்துமூன்று இடங்களில் பாலங்கள் கட்டவேண்டிய வேலையும், மேடான இடங்களை வெட்டி மட்டமாக்கவேண்டிய வேலையும் முன்னதாகச் செய்ய வேண்டியவைகளாக ஏற்பட்டன. சிற்சில இடங்களில் பாசி படர்ந்த படுகுழிகளுண்டு. அந்தப் பாசியானது படிப்படியாக வளர்ந்து, சுற்றிடத்தின் மட்டத்தைவிட நாற்பது அடி உயரம் வளர்ந்திருக்கும். தூரத்திலிருந்து பார்த்தால் அஃது ஆமை முதுகுபோல் காணப்படும். தப்பித்தவறி மனிதன் அதில் கால் வைத்தால், வழவழவென்று கால் உள்ளிறங்கி அவன் அப்படியே அழுந்திவிடுவான். அவ்விடங்களுக்கு அயலில் மேயச் செல்லும் மாடுகளும் சிற்சில சமயங்களில் இப்படுகுழிகளில் விழுந்து அழுந்திப் போவதுமுண்டு. அந்த இடத்தில் வேலை நடக்கும்பொழுது கட்டிவிட்ட கதைகளுக்குக் கணக்கே யில்லை. 'நூறு பேர் இறந்தனர்; இனி இருப்புப்பாதை போடப்போவதில்லை; ஸ்டீவின்ஸனே படுகுழியில் அழுந்தி இறந்துவிட்டான்,' என்ற வதந்தியை நாடெங்கும் பரவச் செய்தார்கள்.

ஸ்டீவின்ஸன் இந்தக் கட்டுக்கதைகளுக் கெல்லாம் கலங்காதவராகி, நாளடைவில் சிறிது சிறிதாக உழைத்து, அப்பாதையை முடிவு செய்தார். 1830-ஆம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் முதல்நாள் அப்பாதை முடிவடைந்தது. அன்றுதான் முதன்முதல் நீராவி இயந்திர வண்டியும் அதன்மேல் ஓட ஆரம்பித்தது.

ஸ்டீவின்ஸன் அந்தவேலை முடியும்வரையில் அல்லும் பகலும் ஓயாது உழைத்து வந்தார். தொழிலாளிகள் வேலை செய்யும் பல இடங்களிலும் தாம் நேரிற்சென்று பார்ப்-பார். அதிக தூரமான இடங்களுக்குச் செல்லவேண்டிய காலங்களில் குதிரையின்மேற் செல்வர். தாம் கூலியாளாக இருந்த காலத்தில் எந்த உணவை உண்டு, எவ்வளவு சுறு சுறுப்பாக இருந்தாரோ அம்மாதிரியாகவே இப்போதும் சாதாரண உணவை உட்கொண்டு சுறுசுறுப்பாக உழைத்து வந்தார். எப்போதும் தம்மைச் சுற்றிச் சில மாணவர்களை வைத்துக்கொண்டு அவர்களுக்குத் தம் தொழிலின் நுட்பங்களைக் கற்பித்துவந்தார். அம் மாணவர்களுக்குக் கருத்-துக்களைத் தாங்களே ஆராய்ச்சி செய்யக்கூடிய வழிகளை-யும் கற்றுக்கொடுத்தார். இரவில் படுக்கையில் படுத்துக் கொண்டே பல கருத்துக்களைப்பற்றிச் சிந்திப்பார். நீண்ட காலமாகத் தலைவர்கள் ஒன்றுகூடி இருப்புப் பாதையின் மேல் 'குதிரை பூட்டிய வண்டிகளை ஓட்டுவதா, அல்லது இயந்திர வண்டிகளை ஓட்டுவதா' என்பதைப்பற்றி ஆலோ-சனைசெய்து, முடிவில் இயந்திர வண்டிகளை ஓட்டுவதென்று தீர்மானித்தார்கள். தீர்மானித்த பின்னர், இப்பாதையில் ஓடுவதற்குத் தகுதியான இயந்திர வண்டியைத் தயார் செய்பவர்க்கு ஐந்நூறு பவுன் பரிசளிப்பதாக விளம்பரஞ் செய்தார்கள். அவ்விளம்பரத்தில் அப்புதிய இயந்திரம்

அமைப்பதில் கவனிக்கவேண்டிய எட்டுச் செய்திகளை குறித்திருந்தார்கள். அவைகளில் முக்கியமானவை இரண்டாகும்: இயந்திரத்தின் கனம் ஆறு டன் (Ton) இருக்குமானால், அது இருபது டன் நிறை இழுக்கவேண்டும் என்பது ஒன்று. அந்நிறையை இழுத்துக்கொண்டு மணிக்குப் பத்துமைல் ஓடவேண்டும் என்பது மற்றொன்று.

ஸ்டீவின்ஸனுக்கு இத்தகைய இயந்திரம் ஒன்று அமைத்து, அவர்களால் குறிக்கப்பெற்ற பரிசைப் பெறவேண்டுமென்பது பெருவியப்பமாகும். ஆனால், அவருக்கு ஏற்றவாறு உதவிசெய்வதற்குத் தகுந்த மனிதர்கள் இல்லை. அவருடைய மகனோ தென்னமெரிக்காவில் ஓர் உத்தியோகம் பார்த்துக்கொண் டிருந்தான். அவனுக்குக் கடிதம் எழுதி, அவனை உடனே புறப்பட்டு வரும்படி கட்டளையிட்டார். அக்கட்டளையின்படியே ராபர்ட் திரும்பித் தன் நாடு வந்துசேர்ந்தான். தந்தை மைந்தனை மகிழ்ச்சியோடு வரவேற்றார்; தம்முடைய கருத்தை மகனுக்குக் தெரிவித்தார். ராபர்ட், நியூகாஸிலுக்குச் சென்று புதிய இயந்திரம் செய்யும் வேலையைத் தொடங்கினான். சிறிது காலத்தில் இயந்திர வேலையும் முடிவுபெற்றது.

அந்த இயந்திரம் ஓடும்திறம் முதலியவைகளை ஆராய்ந்து, தெளிந்த கருத்தைக் கூறுவதற்கு ஒரு சிறு குழுவினரை ஏற்படுத்தினார்கள். பெரிய இயந்திர வேலை வல்லுனர்களும், பொருள் அறிவு வல்லவர்களும், பிறபிற துறைகளில் வல்லவர்களும் திரள்திரளாக வந்து கூடினர். வழியில் செல்வதற்குச் சற்றும் இடமில்லாமல், சேய்மையிலிருந்து வந்தவர்களும், அண்மையில் உள்ளவர்களும் கூடினார்கள். பெண்டிர்களுக்கென்று தனியாக ஓர் இடம் ஏற்படுத்தப்பெற்றது. நான்கு இயந்திரங்கள் சோதனைக்கு வந்தன. அவைக-

ளூன் ஸ்டீவின்ஸன் அமைத்த ராக்கேட் (Rocket) என்னும் இயந்திரமே பரிசுக்கு உரியதாயிற்று. பலரும் இந்தஇயந்திரத்தைச் சோதித்துப் பார்த்து, இதன் சிறப்பை மெச்சிப் பெரிதும் புகழ்ந்து பேசினர்கள்.

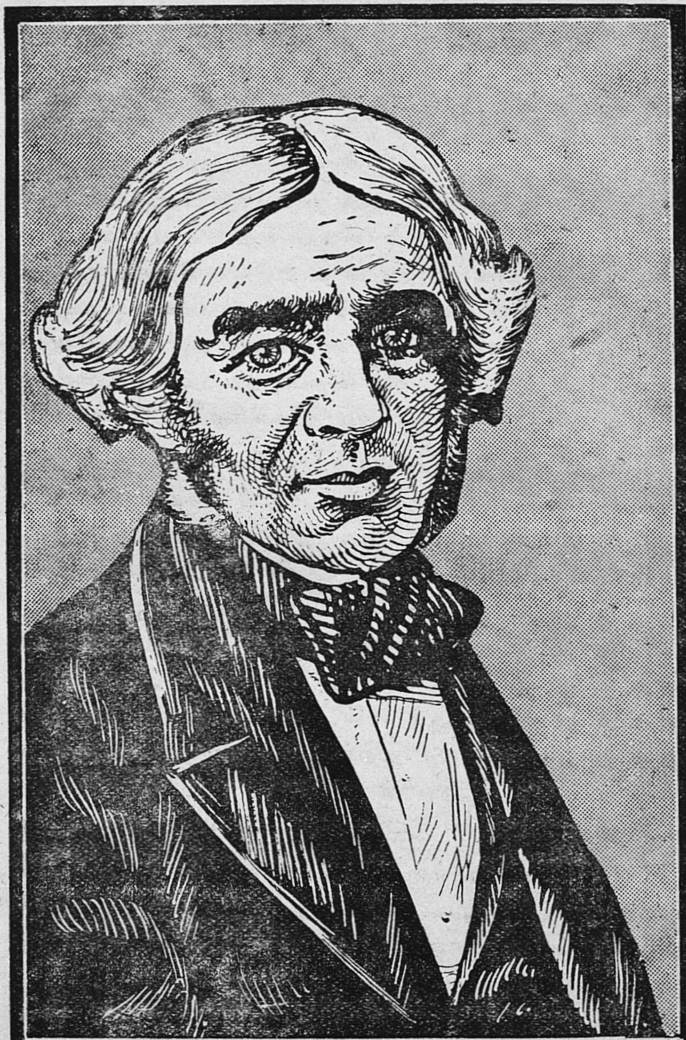
பரிசு ஒரு சிறு தொகைதான்; இருந்தாலும் ஜார்ஜுக்கும் அவன் மகனுகிய ராபர்ட்டுக்கும் உண்டான மகிழ்ச்சிக்கு அளவே இல்லை. சிறிது காலத்திற்குமுன்பு ஜார்ஜை 'முட்டாள்' என்றும், 'பயித்தியக்காரன்' என்றும் கூறிப் பழித்த அந்தக் கூட்டத்தாரே இப்பொழுது அவரை மிகவும் போற்றினர். 1880-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் 15 ஆம் நாள் புதிய பாதை திறக்கப் பெற்றது. இங்கிலாந்து தேசத்திலுள்ள பெரியோர்கள் பலரும் வந்து அதைத் திறந்துவைத்தார்கள். அந்த நாள் ஒரு பெரிய தேசத் திருநாளாகக் கொண்டாடப் பெற்றது. அங்கு ஓடிய அந்த இயந்திரந்தான் பிற தேசங்களிலும் பல சீர்திருத்தங்களைச் செய்வதற்கு மூலமாக இருந்த இயந்திரமாகும். அங்கு அவ்வியந்திரம் ஓட ஆரம்பித்துப் பல ஆண்டுகள் ஆன பின்பே, இந்தியாவில் புகை வண்டிப் பாதைபோடத் தலைப்பட்டார்கள்.

ஜார்ஜ் ஸ்டீவின்ஸன் தம் வறுமையை முயற்சியாலேயே புறங்கண்டனர். சேஸ்டர்பீல்டு (Chesterfield) என்ற இடத்தில் தமக்கென்று ஒரு பெரிய மாளிகை கட்டிக்கொண்டு அதில் வசித்தார். பிற்காலத்தில் நிலக்கரி வேலையையும் சுண்ணும்பு வேலையையும் தாம் அதிகமாகக் கவனித்தார். அடிக்கடி தமது நண்பர்களுடன் கலந்து பேசுவதையே பொழுது போக்காகக்கொண்டார். இளம்பருவத்துப் பழக்கம் அவரைவிட்டு அகலவில்லை. நாய்களையும் பறவைகளையும் வளர்த்து வந்தார். பழம் தரும் மரங்-

களை வைத்துப் பயிர்செய்து நல்ல தோட்டங்களை ஏற்படுத்தினார். வயதான பின்னரும்' விளையாட்டில் அவருக்கிருந்த விருப்பம் தளரவில்லை; சிற்சில சமயங்களில் பெரிய பிரபுக்கள் வீட்டிற்கு அவர் போகும்பொழுது அவர்க்கு மிக உயர்ந்த உணவு வகைகளை உண்ணுதற்குப் பிரபுக்கள் வைப்பார்கள்; அவர் அவைகளை விரும்பாது மிக எளிய உணவுகளையே பெரு விருப்பத்துடன் உண்பார். சிற்சில சமயங்களில் தம்முடைய பழைய நண்பர்களைத் தம் வீட்டிற்கு வரவழைப்பார். அவர்களுக்கு உணவு அளித்து, அவர்களோடு கலந்து பேசுவார். அவர்பால் தப்பு தவறுகளைக் கண்டால் தவறுது எடுத்துக் காட்டி அவர்களைக் கடிந்து பேசுவார்.

வாழ்க்கை தொடங்குவதற்கு சில இளைஞர்களுக்கு ஏதேனும் பொருள் கொடுத்து, உதவி செய்வார். ஜார்ஜுக்கு ஆடம்பரமான ஆடைகளில் அவாவே கிடையாது. வேண்டிய அளவிற்குமேல் எதையும் விரும்பார். 1847-ஆம் ஆண்டில் ஸர் ராபர்ட் பீல் (Sir Robert Peel) என்பவர் அவரை அழைத்து விருந்து அளித்தார். இவ்வாறு மிக்க புகழோடு வாழ்ந்த அவர் 1848-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு மாதம் 12-ஆம் நாள், தம் 67-ஆம் வயதில் மண்ணுலக வாழ்க்கையைத் துறந்தார். அவருடைய உருவச் சிலை சிறப்பாய் நியூகாஸில் என்னும் இடத்தில் அமைக்கப்பெற்றுளது. பிற இடங்களிலும் அமைத்துள்ளார்கள்.

இன்னுரென்று எவரும் அறியாத சிறு குடும்பத்தில் பிறந்த ஜார்ஜ் தம்முடைய மதி நுட்பத்திலும் முயற்சியாலும் சிறப்பித்து எவராலும் எக்காலத்திலும் நினைந்து போற்றத் தக்க பெரும் புகழை நிலைநாட்டினரன்றோ!



மைக்கல் பாரடே

மைக்கல் பாரடே

நாம் வாழ்வது இருபதாம் நூற்றாண்டாகும். இந்த நூற்றாண்டு தோன்றி 45 ஆண்டுகள் ஆகின்றன. இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கமும் சென்ற நூற்றாண்டின் இறுதியுமே மின்சார சக்தி (Electricity) பெரிதும் வளர்ச்சி அடைவதற்கு உரிய காலமாகும். இப்பொழுது மின்சார சக்தியைக்கொண்டு என்னென்ன செய்யப்பட்டு வருகின்றன என்பதை யாவரும் நன்கு அறிவர். மின்சார சக்தியால் நிலத்தில் வண்டிகள் அதிவேகமாக ஓடுகின்றன; ஆகாயத்தில் விமானங்கள் பறக்கின்றன; நீர்ப் பரப்பின்மேல் பெருங்கப்பல்களும், சிறு படகுகளும் அதிகவேகமாகத் தவழ்ந்து செல்கின்றன; நீர்ப்பரப்பின்கீழும் பல கப்பல்கள் செல்கின்றன. இச்சக்தியின் உதவியால் ஆயிரக்கணக்கான மைல்களுக்கப்பால் பேசும் பேச்சும், பாடும் பாட்டும் அவ்வப்போழுதே கேட்கப்படுகின்றன; சிறிய குரலுடைய ஒருவனுடைய பேச்சோ, பாட்டோ ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் கேட்கும்படி ஒலி பெருக்கப்படுகின்றது.

வீடுகளுக்கு ஒளியைத் தருவது இச் சக்தியாகும். கோடைகாலத்தில் காற்றையும், குளிர்காலத்தில் வெப்பத்தையும் தருவது இதன் சக்தியேயாகும். மனிதனுக்கு உண்டாகும்பலநோய்களைப் போக்குவதும் இந்தச் சக்தியேயாம். ஆதலால், மின்சார சக்தியால் உண்டாயிருக்கும் செயல்களைக் கணக்கிட்டுக் கூறுவது அரிதேயாகும்!

இவ்வாறு மின்சார சக்திக்கு ஆற்றல் உண்டென்று நுணுக்கமாக ஆராய்ந்து கண்டறிந்தவர் மைக்கல் பாரடே

(Faraday) என்பவர். இவரது வாழ்க்கையின் வரலாறு எவரும் பாராட்டக் கூடியதாகும்.

நியூயிங்டன் (Newington) என்னும் ஒரு குக்கிராமத்தில் இரும்புவேலை செய்யும் எளியவன் ஒருவ னிருந்தான். அவன், தன் நிலைக்கு ஏற்றவாறு ஓர் எளிய குடியிற் றோன்றிய மாதை மணந்துகொண்டு வாழ்க்கையை நடத்திவரலானுன். வாழ்க்கை தொடங்கிய இருவர்க்கும் எழுதப்படிக்கத்தான் தெரியும். இருவரும் சிறந்த உழைப்பாளிகள். 'நல்ல அறிவாளிகள்' என்னும் சிறந்த பெயர் அவர்கட்குக் கிடையாது. இத்தகைய பெற்ருேர்கட்கு அறிவே உருவாகிய மைக்கல் பாரடே அருமைப்புதல்வனுகத் தோன்றினுன். இளமையில் இவனை மதிப்பவர் எவருமிலர். இவன் மிக்க எளிய குடியில் தோன்றியவன். உழைப்பே அக்குடும்பத்தின் குன்ருத பெருவளமாகும். அன்றன்று உழைக்கும் உழைப்பினுல் வரும் ஊதியத்தைக் கொண்டே அக்குடும்பத்தினர் காலங் கடத்தி வந்தனர்.

இவ்வாறு ஓர் எளிய குடியிற் பிறந்த மைக்கல், பிற்காலத்தில் பெருந்தகைமை யுடையவனுக விளங்கியது எவருக்கும் பெருவியப்பைத் தருமன்ருே!

மைக்கல் எழுதப் படிக்கக் கற்றிருந்தானேயொழிய கலைவல்லான் என்று சொல்வதற்கேற்ற முறையில் கற்றுனில்லை. இந் நிலையில் வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத பொருளைத் தேட எண்ணினுன் மைக்கல்; 'எங்கேயாவது ஒரு சிறு வேலை கிடைக்குமா' என்று பல இடங்களிலும் சென்று முயன்று வாதான். மைக்கல் வீட்டிற்கருகில் புத்தக வியாபாரி ஒருவன் இருந்தான். அவனுக்குச் சிற்ருள் ஒருவன் வேண்டியிருந்தது. அதனுல், அப்புத்தக வணிகன்

வேலையை விரும்பிய மைக்கலைத் தன் சிற்ருளாக அமர்த்திக்கொண்டான். வாழ்நாளின் தொடக்கத்தில் சிற்ருளாகச் சென்ற மைக்கல் எப்பொழுதும் சிற்ருளாகவே அமர்ந்திருக்கவில்லை. பின் ஒருகாலத்தில் எவரும் போற்றும் பேரறிஞனாக விளங்கினான்.

மைக்கலை வேலையில் வைத்துக்கொண்ட வியாபாரி, அச்சுக்கூடங்களில் புத்தகங்கள் அச்சானதும் நூல்களாகக் கட்டடம் செய்யாது அச்சடிப்போரிடமிருந்து தாள்களாகவே வாங்கிவிடுவான். பிறகு தன்னுடைய கடையில் அத்தாள்களை ஒன்ருக அடுக்கிப் புத்தக வடிவமாகக் கட்டடம் செய்து விலைக்கு விற்பான். மைக்கலும் இத்தொழிலில் இறங்கித் தேர்ச்சிபெற்று, முதலாளிக்கு மகிழ்ச்சி விளைவித்து வந்தான். இவ்வாறு தனக்குக் கிடைத்த வேலையில் மைக்கல் கண்ணுங் கருத்துமாய் உழைத்து வந்தமையால், அவனுடைய முதலாளி அவனை வெளியூர்களுக்கு வியாபாரத்தின்பொருட்டு அனுப்பலானன். அப்பொழுது மைக்கலுக்கு வயது பதின்மூன்றேயாம். வெளியூர்க்குச் சென்ற மைக்கல் அங்கங்கே எட்டாண்டளவு படிப்பிலேயே நோக்கமாக இருந்து பல விஷயங்களைக் கற்று வந்தான். அக்காலத்தில் மின்சாரத்தைப்பற்றி எவருக்கும் அதிகம் தெரியாது; ஒருவர் இருவர் அதைப்பற்றி உணர்ந்திருந்தனர். இப்போழுது வளர்ந்து பெரியதாகி, கனிகளைத் தந்துவரும் மின்சார சக்தி என்னும் மரம், அக்காலத்தில்தான் 'விதையிலிருந்து வெடித்துச் சின்னஞ் சிறு செடியாக இருந்தது' என்று கூறலாம்.

மைக்கலுக்கு மின்சார சக்தியைப்பற்றி ஆராய்வதில் மிக்க விருப்பம் உண்டு. ஒருநாள் பல பொருள்களைப்பற்றி விரிவாகச் சொல்லும் நூலாகிய 'என்ஸைக்லோபீடியா'

(Encyclopaedia) என்னும் புத்தகத்தைக் கட்டடம் செய்யும்போது அந்நூலில் மின்சாரத்தைப்பற்றி எழுதியிருந்த கருத்துக்களைப் படித்துப் பார்த்து அதில் மிகவும் ஈடுபட்டான். அவ்வாறு ஈடுபட்டதோடல்லாமல் ஒரு சிறு கண்ணாடிப் புட்டியில் மின்சார சக்தியை உண்டாக்கக்-கூடிய ஒரு சிறு கருவியையும் அமைத்தான். அந்நூலில் மின்சார சக்தியைப்பற்றிச் சொல்லியிருக்கும் பகுதிகளை மிக்க ஆர்வத்தோடு படித்துக்கொண்டிருக்குங்கால், இவனிடத்தில் வழக்கமாகப் புத்தகம் வாங்கும் ஒருவர் வந்தார். அவர் இச் சிறுவனுக்கு மின்சார சக்தியைப் பற்றி அறிந்துகொள்வதற்கு இருக்கும் ஆர்வத்தைக்கண்டு அக்காலத்தில் 'ராயல் இன்ஸ்டிட்யூஷன்' (Royal Institution) என்னும் இடத்தில் ஸர் ஹம்ப்ரி டேவி (Sir Humphery Davy) என்பவர் செய்யும் சொற்பொழிவுகளைக் கேட்பதற்குச் சம்மதிச் சீட்டொன்றைக் கொடுத்தார்.

இது 1812-ஆம் ஆண்டு நிகழ்ந்தது. அப்பொழுது மைக்கலுக்கு 21 வயது. மைக்கல் அந்தச் சீட்டுக்களைப் பெற்றுக்கொண்டு பெரியாரது சொற்பொழிவாலேச் செவி-யாரக் கேட்டேன். அச்சொற் பொருள்களைக் கேட்ட அளவில் மனமகிழ்ந்து பின்னர் பறந்துவிடவில்லை. பெரி-யார் பேசிய நுட்பமான கருத்துக்களை அவ்வப்பொழுது குறித்துக்கொண்டே வந்தான். விரிவுரைகளைக் கேட்டு வீட்டுக்கு வந்தபின், முன் எழுதிய குறிப்புக்களைச் சிந்தித்துப்பார்த்துத் தான் கேட்டவைகளைத் தொகுத்துச் சிறு சிறு கட்டுரையாக எழுதினன்.

இங்கிலேயில், ஸர் ஹம்பிரி டேவி என்பார் யார் என்பதைப்பற்றி நாம் சிறிது தெரிந்துகொள்வது அவசிய-மாகும். அவர் காலத்தில், அவர் ஒரு பேர்பெற்ற பேரறிஞ-

ராக மதிக்கப்பெற் றிருந்தார். அறிவு கைவரப்பெற்றிருந்த-தோடு அமையாது வளமான வாழ்க்கையையும் நடத்தி-வந்தார். இத்தகைய சிறப்புடையவர் தம் வாழ்நாள் தொடக்கத்தில் ஒரு சிறு மருத்துவரிடத்தில் கையாளாக இருந்தனர். அதுதொழிலைச் செய்யும்பொழுதே இட்ட வேலையைச் செய்வதுடன் அவர் மனவமைதி பெற்றிருந்-தார் அல்லர். எப்பொழுதும் அளவுக்கு மிஞ்சிய சுறு-சுறுப்பும், ஊக்கமும் உடையவராதலால், இன்னது இன்ன பயனைத் தருமென்று எண்ணுமலே மருந்துப்பொருள்களைக் கொண்டு புதுப்புதுச் சோதனைகள் செய்துகொண்டே யிருப்பர். இவர் அவ்வாறு செய்யும்பொழு தெல்லாம், 'இவர், தமக்கோ அல்லது தன் முதலாளியாகிய வைத்திய-ருக்கோ என்ன ஆபத்து உண்டாக்கிவிடுவரோ?' என்று கண்டோர் எவரும் ஐயுறுவர். இவ்வளவு முரட்டுத்தன-மான சோதனைகளைச் செய்வதில் முற்பட்டிருந்த ஒருவ-ரிடத்தில்தான் மைக்கல் சென்று சேர விரும்பினன்.

ஒருநாள் மைக்கல் தன் வியாபாரத்தை விட்டுவிட்டு ரஸாயன நூல் (Chemistry) முதலியவைகளைக் கற்றுக் கொள்வதற்கு ஆவல்கொண் டிருந்தனன். அவன், தன் அவாவை விளக்கி டேவிக்கு ஒரு கடிதம் வரைந்து அனுப்-பினன். அவர் சொற்பொழிவுகளைக் கேட்டுக் குறித்து வைத்திருந்த குறிப்புக்களை யெல்லாம் அக்கடிதத்துடன் அனுப்பினன்.

'பெரும்பாலும் கலைவல்லுனர் தங்கள் கலைகளிலேயே அழுந்திக் கிடப்பரே யொழிய, பிறருடைய இன்பதுன்-பங்களைப் பற்றிச் சிறிதும் சிந்திப்பதில்லை' என்று உலகம் கூறுவதுண்டு. ஆனல் ஸர் ஹம்பிரி டேவியைப்பற்றிய மட்டில் இம்மொழி முற்றும் மாறுபட்டிருந்தது. டேவி

எவ்வளவுதூரம் தம் அறிவை வளர்த்திருந்தாரோ அவ்வளவுதூரம் தம் அன்பையும் பெருக்கியிருந்தார். மைக்கல் எழுதிய கடிதம் அவர் மனத்தை உறுக்கிற்று. உடனே, மைக்கலுக்குத் தாம் உதவிசெய்ய விரும்பியுள்ள விருப்பத்தைத் தெரிவித்துத் தம்மைக் காண வரவேண்டிய நாளைக்குறித்து, ஒரு கடிதம் வரைந்து அனுப்பினார். குறித்தநாளன்று மைக்கல் போய் டேவியைப் பார்த்தான். டேவி, மைக்கலைப் பர்த்தவுடன் ரஸாயனத்துறையில் இறங்குவோர்க்கு உண்டாகக்கூடிய பெருந் துன்பங்களையும், அதனால் வரக்கூடிய சிறு ஊதியத்தையும் எடுத்துக்கூறி ராயல் இன்ஸ்டிட்யூஷன் என்னும் சங்கத்திலுள்ள ரஸாயன ஆராய்ச்சி சாலையில் ஒரு சிறு வேலைக்காரனாக நியமித்தார். வாரம் ஒன்றுக்கு 25 ஷில்லிங்கு சம்பளங் கொடுத்தார். அக்காலத்தில் இவருக்கு அளித்த இச்சம்பளம் மிக்க குறைவென்றாவது மிகுதி யென்றாவது சொல்வதற்கில்லை. இவர் தலைவராகிய டேவியோ, இவரது உழைப்பிலும் ஊக்கத்திலும் பெரிதும் அமைதி அடைந்தார்.

சிறிதுகாலம் சென்ற பின்னர் டேவி, மைக்கலை அழைத்துக்கொண்டு அயலூர்களுக்குச் செல்லத் தலைப்பட்டார். சென்ற இடங்களில் தன்னுடைய தலைவர்க்கு வேண்டிய உதவிகளைச் செய்வதற்கு மைக்கல் சிறிதும் பின்வாங்கவில்லை; சொற்பொழிவு மன்றங்களில் அவர் விரிவுரை நிகழ்த்தும்பொழுது அவருக்கு வேண்டிய உதவிகளைச் செய்வான். மற்றுஞ் சிற்சில சமயங்களில் தானே சொற்பொழிவு செய்யக்கூடிய இடங்களில் சொற்பொழிவு செய்துவந்தான். இம்மட்டோடு அவன் நிற்கவில்லை. டேவி என்பவருக்கு வேண்டுங் காலங்களில் ஒரு பணியாளன் செய்யக்கூடிய சிறு பணிகளையும் செய்துவந்தான். டேவியி-

னிடத்தில் இவன் கொண்ட அன்பிற்கு அளவே இல்லை. அவ்வாறே டேவிக்கும் இவனிடத்தில் நிறைந்த அன்பு உண்டு.

இவ்வாறு இவர்கள் இருவருடைய மனமும் பிணைபட்டு, ஒருவரோடொருவர் அன்புற்று இருப்பினும், டேவியின் மனைவியால் மைக்கலுக்கு இடையிடையே சிறிது வருத்தம் உண்டாவதுண்டு. டேவி எவ்வளவுக் கெவ்வளவு மைக்க-லிடத்தில் அன்பும் இரக்கமும் கொண்டிருந்தனரோ, அவ்-வளவுக் கவ்வளவு அவர் மனைவி, மைக்கலிடம் அன்பின்-மையும், வெறுப்புங் கொண்டிருந்தனள். மைக்கலை ஒரு சிறு பணியாளனாகவும், மதிப்புக்கு ஒரு சிறிது சிறப்பும் இல்லாதவனாகவும், நடத்துவதிலேயே அவருக்கு விருப்பம். தான் அவ்வாறு நடத்துவதோடல்லாமல் வேறு யாரேனும் மைக்கலினிடத்தில் அன்பு காட்டினாலும் அவள் மனம் ஒப்புவதில்லை. டேவிமாத்திரம் மைக்கலிடத்தில் அன்பில்-லாதவராக இருந்திருப்பின், மைக்கல் இந்தக் கொடுமை-யைச் சகியாது சில நாட்களிலேயே வீட்டிற்குத் திரும்பி வந்திருத்தல் கூடும்; கல்வி யென்னும் கருந்தனத்தை அடைய எண்ணித் தனக்கு நேர்ந்த இடர்கள் எல்லாம் ஒரு பொருட்டாக எண்ணாமல் சகித்துக்கொண்டே இருந்-தனன்; இரண்டாண்டளவும் டேவியோடு வெளியே சுற்றி வந்தனன்; ஆங்காங்குள்ள பல்கலைக் கழகச் சபைகளை யெல்லாங் கண்டனன்; சிறந்த பேரறிமுகர்கள் பலரோடு பயின்று அவர்களுடைய கூட்டுறவைப் பெற்றனன்; ஓர் இடத்தில் நிலக்கரியின் திரிபே வைரம் என்று கண்-டறிந்தனன். வைரம் ஒன்றை ஓர் இடத்தில் வைத்து, அதன்மேல் கதிரவன் வெப்பத்தை மிகுதியாக்கும் கண்-ணாடியினால் (Lens) கதிர் ஒளியைச் செலுத்தியபோது,

வைரம் எரிந்து சாம்பலாவதைக் கண்டான்; இது ரஸாயன நூற் பயிற்சியால் அறியக்கூடிய ஓர் வியப்பான செய்தி.

பின்னர் மைக்கல் தன்னுடைய சுற்றுப்பிரயாணங்களை முடித்துக்கொண்டு லண்டன் நகரம் வந்து சேர்ந்தான். அங்கு வந்தபின்னர் ஆராய்ச்சி செய்வதிலேயே தன் பொழுதைப் போக்கினன். அவ்வாறு இடைவிடாது ஆராய்ச்சி செய்ததின் பயனல் சிறு பணியாளனுக இருந்த அவன், ஐரோப்பாக் கண்டத்திலேயே மற்றெவரும் பணி-யத்தக்க பேரறிஞரான ரஸாயன கலைஞர்களுக்குள் தலை சிறந்தவனுக விளங்கினன். மின்சார சக்தியும் அவன் கையில் அகப்பட்ட பொருளாக அவனுக்குப் பணி செய்தது.

இப்பொழுது மின்சார சக்தியாலும் ரஸாயனக் கலை-களாலும் நிகழும் நிகழ்ச்சிகள் பல. மைக்கல் காலத்தில் இத்தனை புதுமைகள் தோன்றின தில்லையாயினும், இப் புதுமைகளுக்கெல்லாம் அவர் ஆய்ந்தறிந்த ஆராய்ச்சிகளே அடிப்படையாகும். அவர்காலத்திற்குமுன் கண்டறிந்த ஆராய்ச்சிகளெல்லாம் ஒருபுற மிருக்க, மைக்கல் தம் இயற்கை அறிவாலேயே புதிய புதிய ஆராய்ச்சிகளைச் செய்து, புதிய புதிய முடிவுகளைக் கண்டறிந்தனர். ஆராய் ச்சி செய்யுங்கால், ஏற்பட்ட இடையூறுகளோ, அல்லது அல்லல்களோ அவருடைய ஆராய்க்சிகளையும், மன ஊக் கத்தையும் ஒருகாலும் தடைசெய்ததில்லை. மைக்கலின் மனம் எப்பொழுதும் தாம் மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சியி-லேயே பதிந்து கிடக்கும். வீண் ஆரவாரத்திலும், போலிக்-கிளர்ச்சியிலும் அவரது மனம் சென்றதே கிடையாது. யாரேனும் ஒரு நண்பர் ரஸாயனக் கலை சப்பந்தமாக ஒரு சோதனை செய்வதைப் பார்க்கும்படி அழைத்தால், அவர்

'அச்சோதனை எதற்காக' என்றும், 'எதைக் கவனிக்க வேண்டும்' என்றும் நேரான கேள்விகளைக் கேட்பர். தாம் ஏதேனும் சோதனை செய்யும்பொழுது, பூதக் கண்ணுடி (Microscope) கொண்டும், தூரதிருஷ்டிக் கண்ணுடி கொண்டும் (Telescope) சோதனைகளை நுணுக்கமாகப் பார்ப்பார். ஏதேனும் ஒரு கருத்தைப்பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யுங்காலத்தில் அதைப்பற்றி ஐயம் திரிபற ஆராய்ந்தறியும்வரையில் தாம் அவ்வாராய்ச்சியைக் கை நெகிழவிடார். வீடு வீடாய்ச் செய்தித்தாள்களைக் கொடுக்கும் வேலையைப் பார்த்தவரும், நூல்களைக் கட்டடம் செய்யும் தொழிலைச் செய்தவரும், பணியாளருமாய் இருந்த மைக்கல், தம் 30 ஆம் ஆண்டு முடிவதற்குள், உலகில் பெரிய ஆராய்ச்சிக் கழகமாகிய 'ராயல் சொஸைடி' என்னும் சங்கத்திற்குத் தாம் கண்ட ஆராய்ச்சிகளை அனுப்பத் தலைப்பட்டார்.

மைக்கல் ரஸாயன ஆராய்ச்சியில் சிற்சில உண்மைகளை உய்த்துணர்ந்து சில முடிபுகளைத் தீர்மானிப்பார்; அப்படி ஊகமாக முடிவுசெய்த உண்மைகளை உண்மையானவைகள் என்று எவரிடத்துங் கூறார்; ஏனெனில், ஒருகால் தாம் கூறும் செய்திகளில் தவறு நேருமோ என்று எண்ணுவர்; ஆதலால், தாம் உணர்ந்த உண்மைகளைப் பற்றிப் பலகாலும் சிந்தித்து, ஆராய்ந்து, அவைகள் உண்மை என்று கண்டறிந்த பின்னரே மற்றவரிடம் கூறுவார். தம் வாழ்நாளில் மைக்கலைப்போலப் பொருள்களைப்பற்றி இவ்வளவுதூரம் புதிய புதிய சோதனைகளைச் செய்தவர் வேறெவரும் இலர். மைக்கல், ஒரு உண்மையைப்பற்றி ஏதேனும் ஓர் ஆராய்ச்சியோ, சோதனையோ செய்யும்பொழுது காணும் காட்சிகளையெல்லாம் அவ்வப்பொழுதே, படிப்படியாக ஒரு பெரிய புத்தகத்தில்

குறித்துக்கொண்டே வருவர். தாம் செய்த ஆராய்ச்சிகளுக்கு எண்ணிட்டெழுதுவது அவருக்கு வழக்கம். கடைசியாக அவர் செய்த ஆராய்ச்சியின் இலக்கம் 16,041 ஆகும்.

அவர் ஒரு பெரிய சபையில் விரிவுரை செய்யுங்காலத்தில் மிகுந்த கவனத்துடனும், எச்சரிக்கையுடனும் பேசுவார். காலத்தைப் போக்குவதற்கோ, அல்லது ஆரவாரத்தை உண்டாக்குவதற்கோ அவர் பேசுவதே கிடையாது. தாம் பேசுவதற்குமுன்னே, பேசப்போகும் கருத்துக்களைப் பகுதி பகுதியாகப் பிரித்துக்கொள்வர். அப்பகுதிகளுக்கு ஆதாரமாகத் தாம் கூறும் பொருட்சோதனைகளுக்குள்ள இலக்கங்களைக் குறித்து வைத்திருப்பார். எந்தச் சமயத்தில் வேண்டினும், அந்தச்சோதனைக்குரிய ஆராய்ச்சி முறைகளை எடுத்துக்காட்டி விளக்குவதற்குத் தயாராக இருப்பார்.

மைக்கல் வாழ்ந்த அக்காலத்திற்கும் நாம் வாழும் இக்காலத்திற்கும் வேறுபாடுகள் மிக உண்டு. மைக்கல் காலத்தில் மிக்க நுட்பமும் வேலைப்பாடும் இல்லாத ரஸாயனக் கருவிகளே கையாளப்பட்டு வந்தன. ஆனால், இக்காலத்திலோ எவ்வளவு நுட்பமான கருவிகள் ரஸாயனக் கலைச் சம்பந்தமாக ஏற்பட்டிருக்கின்றன என்பதை நாம் அறிவோம். சிற்சில கருவிகள் மிக நுட்பமான நிறையையோ, நுணுக்கமான அசைவையோ காட்டக்கூடியவை இக்காலத்தில் உண்டு. சிற்சில சமயங்களில் மைக்கல் தமது ஆராய்ச்சிக்கு இன்றியமையாது வேண்டிய கருவிகளைத் தாமே செய்துகொள்வதுண்டு.

மைக்கலுக்கு ஏற்ற மாணவர் ஒருவர் இருந்தார். அவர் பெயர் ஆண்டர்ஸன் (Anderson) என்பது. அவர் ஸ்காட்லந்த் (Scotland) தேசத்தில் பிறந்தவர். சிறிது

காலம் சேனையில் சேர்ந்து வேலை பார்த்துவந்தனர். பின்னர், அவ்வேலையை விட்டு ரஸாயனக் கலையில் விருப்பங் கொண்டு மைக்கலிடத்தில் பல உண்மைகளைத் தெரிந்துகொள்ளவந்தனர். ஆண்டர்ஸனிடத்தில் மிக சுறுசுறுப்புத் தன்மை கிடையாது ; ஆனால், நாளெல்லாம் தாம் செய்யும் தொழிலில் தவறு வாராமல் மெல்ல உழைத்துக்கொண்டே வருவார். மைக்கலுக்கு ஏதேனும், சொற்பொழிவிற்கு ஒரு பொருள் வேண்டுமாயின், ஒருநாளுக்கு முன்னதாகவே ஆண்டர்ஸனிடம் சொல்லிவைக்க வேண்டும். திடீரென்று ஏதேனும் கேட்டால், அவர் திகைத்துத் தடுமாறிப் போய்விடுவர். அவர் இவ்வுலகத்தில் மைக்கல் ஒருவரே தமக்கு உரியவர் என்றும், மைக்கலின் பொருட்டே தாம் உலகத்தில் வாழ்ந்திருப்பது என்றும் அடிக்கடி எண்ணிக்கொள்வார். 'ராயல் இன்ஸ்டிட்யூட்' தீப்பற்றிக்கொண்டாலும் மைக்கல் அனுமதி தந்தாலன்றி ஆண்டர்ஸன் அதன் அருகில் நெருங்கவும் மாட்டார். ஆனால், மைக்கல் கண்ணைக் காட்டினால் தாம் ஒருவராகவே அவ்வழலை அணைத்துவிட முயலுவர்.

மைக்கல் தம்முடைய முயற்சியால் பென்ஸால் (Benzol) என்னும் பொருளைக் கண்டு பிடித்தார். அஃதெவ்வளவு உபயோகமானது என்பது இக்காலத்திற்றான் நன்றாக விளங்குகின்றது. 'பென்ஸால்' என்னும் அப்பொருளின் உதவியைக்கொண்டு அநேக விதமான வர்ணப் பொருள்களைத் தயார்செய்யலாயினர். அவ்வாறு தயார் செய்ததன் பயனாக எவ்வளவுதூரம் கைத்தொழில் வளர்ச்சியாகி யிருக்கிறது என்றும், அக்கைத்தொழில் வளர்ச்சியால் எவ்வளவு பேர் வேலைபெற்று வயிறு வளர்க்கிறார்கள் என்றும் அவைகளைப்பற்றி ஆராய்ந்து அறிந்தவர்கள் நன்கு

உணர்வார்கள். பணத்தில் மிக்க நோக்கமில்லாத மைக்கல் கண்டறிந்த பென்ஸாலால் இப்பொழுது பெரிய முதலாளிகள் குவிக்கும் பொருளுக்கு ஓர் எல்லையும் உண்டோ!

டேவி, 'ராயல் இன்ஸ்டிட்யூட்'டிலிருந்து தம்முடைய வேலையை விடும்போது, அவ்வேலையை ஏற்றுக்கொள்வதற்குத் தகுதியுடையவராக இருந்தவர், மைக்கலைத் தவிர வேறு எவரும் இலர் என்றால், அவரது பெருமையை என்னென்று எடுத்துக் கூறுவது! டேவிக்கு மிகச் சிறந்த துணைவராக விளங்கியவர் மைக்கலே ஆவார். அவ்வாறாகவே, மைக்கலுக்குப் பேருதவியினராக இருந்தவர் ஆண்டர்ஸன் என்பவர். மைக்கல் ரசாயன சோதனைகளைச் செய்துகொண்டு வரும்பொழுது, அச்சோதனைகள் சரியான முடிவுக்கு வருகின்றனவா, இல்லையா என்பதை மிக எளிதில் கண்டறிந்துவிடுவர். சோதனைகள் சரியான முடிவுக்கு வருமாயின், மைக்கல் ஆனந்த பரவசராகி ஒருவாறு கூத்தாடிக்கொண்டு மெல்லிய குரலில் பாடுவார். இச்செயலைக் கண்ட அளவிலே ஆண்டர்ஸன் அன்று செய்த சோதனை நல்ல முடிவுக்கு வந்துவிட்டதென்று அறிந்துகொள்ளுவார்.

மைக்கல் கண்டறிந்த விஷயங்களை எல்லாம் நாம் படிப்பதென்றாலோ, அல்லது, ஆராய்வதென்றாலோ நம்முடைய மூளை கிறுகிறுத்துப் போய்விடும். ஆனால், சிற்சில முக்கியமான விஷயங்களைப்பற்றி அறிந்துகொள்வது அவசியமாகும். மின்சாரசக்தி சம்மந்தமாக அநேக அரிய பெரிய விஷயங்களைக் கண்டறிந்தார். காந்த ஊசியைக்கொண்டு அவர் கண்டறிந்த நுட்பங்கள் பல. அவ்விதிகளின் உதவியால்தான் இப்பொழுது தந்திவாயிலாகவும் 'டெலிபோன்' வாயிலாகவும் செய்திகளைக் கேட்கின்றோம். வீட்டு விளக்குக்கள் எரிகின்றன; ட்ராம் வண்டியிலும் மின்சார

ரெயில்களிலும் மோட்டார் கார்களிலும் அதிவிரைவில் யாத்திரை செய்கிறோம். இன்னும் ஓர் இடத்தில் மின்சார சக்தி உற்பத்திசெய்து, ஆயிரம்மைல்களுக்கு அப்பாலுள்ள இயந்திரங்களை எல்லாம் ஓடும்படி செய்வதற்குக் காரண-மாக இருப்பது மைக்கல் தம் கையில் வைத்திருந்த காந்த ஊசியைக்கொண்டு கண்டறிந்த ஆராய்ச்சிகளேயாகும்.

கடற்கரையி லிருக்கும் கலங்கரை விளக்குகளைப் பார்க்கும் பொழுதெல்லாம் மைக்கலின் நினைவு வாராமல் இருக்க முடியாது. அந்தத் தூண்களில் வைத்திருக்கும் உயரிய கண்ணாடிகளை முதன்முதலில் கண்டு பிடித்தவர் மைக்கலே யாவார். பல நிறங்கள் குழைத்த கிண்ணங்-களையும், தூரியக்கோலையும் கொண்டு ஒருவரைப்போல் படம் எழுதுவதற்கு ஓவியக்காரர் பட்டபாடு எவ்வளவு! இப்பொழுதோ, இமைக்கும் அளவில் ஒருவரது படத்தை எவ்வித குறைபாடுமின்றிக் கண்ணாடியில் பதியுமாறு செய்-திருக்கின்றனர். அவ்வாறு செய்வதற்கேற்ற கண்ணாடியை முதன்முதலில் கண்டு பிடித்தவர் மைக்கலே ஆவார். அக் கண்ணாடி சாதாரணமான கண்ணாடியன்று; பாத ரசத்-தின் ஆவி படிந்ததாம்.

அக்காலத்தில் இங்கிலந்து தேசத்து நிலக்கரிச் சுரங்-கங்களில் மக்கள் வேலைசெய்துகொண் டிருக்கும்பொழுது திடீரென்று எழும் வெடியோசை அதிர்ச்சியாலும், நிலச் சரிவாலும் பலர் இறந்து படுவர். அடிக்கடி இத்தகைய அபாயங்கள் நேர்வதுண்டு. இவ்வபாயத்தின் காரணத்தை நன்கு ஆராயும்பொருட்டு அரசாங்கத்தார் மைக்கலை நிய-மித்தனர். அவரும் நிலக்கரிச் சுரங்கங்கத்தில் இறங்கி, அந்த நிகழ்ச்சிகளுக்கு உரிய காரணங்களை ஆராய்ந்து கண்டறிந்தனர்.

மைக்கல் சிலரைப்போல ரஸாயனக்கலையில் ஆராய்ச்சியுடையவர் என்று மாத்திரம் சொல்வதற்கில்லை; தாம் கண்டறிந்த உண்மைகளைப் பாலர் முதலாக முதியவர் ஈறாக எல்லோருடைய மனத்திலும் எளிதிற் பதியும்படி பேசுந் திறமை உடையவர். மைக்கல் பேசுகிறாரென்றால் சிறுவர்களெல்லாரும் கூட்டங் கூட்டமாக வந்து கூடிவிடுவர். பாட்டனார் பேரன்மாருக்குக் கதை சொல்வதுபோல நுட்பமான கருத்துக்களையெல்லாம் மிக எளிய முறையில் எடுத்தியம்பி மகிழச்செய்வர். வயது வந்த பெரியவர்களும் மைக்கல் விரிவுரைகளை மிக்க ஆவலோடு கேட்பார்கள். இசைக் கச்சேரிக்குச் செல்ல எவ்வளவு ஆவலுடன் செல்வார்களோ அவ்வளவு ஆவலுடன் மைக்கல் சொற்பொழிவுக்கு மாந்தர் செல்வர். இவ்வாறு மக்கள் அறிவை வளர்க்கும் நெறியிலேயே தாம் ஐம்பதாண்டளவு கழித்தனர். இடைவிடாது தொடர்ந்து வேலைசெய்து வந்தமையால், அவர் உடல் தளர்ந்து, நோய்வாய்ப்பட்டு அழுங்கினர். பின்னர் ஈராண்டளவு ஓய்வுற்று இளைப்பாறி இருந்தனர்.

அவரது அரும்பெரும் வேலையையும், மக்களுக்குஅவர் ஆற்றிவந்த உதவியையும் உன்னி அரசாங்கத்தார் ஆண்டு ஒன்றிற்கு முந்நூறு பவுன் பரிசளித்து வந்தனர். இவ்வாறு அரசாங்கத்தார் அளித்துவந்த ஊதியத்தை இருபதாண்டளவும் பெற்று, தமது 76 ஆம் வயதில், 1867 ஆம் ஆண்டில் உயிர் துறந்தனர்.

மைக்கல் இங்கிலாந்தில் பிறந்தமக்களுள் மிகச் சிறந்தவருள் ஒருவராவார். மிக்க எளிய வாழ்க்கையை நடத்திச் சிறந்த செயல்களை ஆற்றினர். எச்செயலிலும் பொறுமையான அறிவுடையவர். வரம்புகடந்து எவ்வேலையையும்

அவர் செய்ததே கிடையாது. எவரிடத்தும் அன்பும் இரக்கமும் ஈகையும் உடையவர். எவரிடத்தும் நட்புக் கொண்டாரேயன்றிப் பகைமை கொண்டாரில்லை. அவர் கண்டறிந்து அளித்த ஆராய்ச்சியால் இன்னும் பலர் பிழைப்புப்பெற்று வருகின்றனர். அவருக்கு உலக ஆரவாரத்தில் உவப்புக் கிடையாது. எப்பொழுதும் தம் ஆராய்ச்சிச் சாலையுண்டு தாம் உண்டென்றிருப்பர். கடவுளிடத்து மிக்க நம்பிக்கை யுடையவர். பிள்ளை, அடுத்தடுத்துத் தந்தையை வேண்டுவதுபோல் கடவுளை நோக்கி வேண்டுதல் செய்வர்; கரைந்து உருகித் தொழுது நிற்பர். முடிவாகக் கூறுமிடத்து, 'பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டு தந்த விலையிடுதற்கரிய மாணிக்கமாவார் இவரே' என்று துணிந்து கூறலாம்.

லூயி பாஸ்டர்

லூயி பாஸ்டர்

‘நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்’ என்பது நம் நாட்டு முதுமொழியாகும். இம்முதுமொழி மிக நீண்ட காலம் முதற்கொண்டே வழங்கி வருவதாயினும், நோயைப் பற்றியோ, அந் நோயைப் போக்கிக்கொள்ளும் முறைகளைப்பற்றியோ ஒரு சிலரே தவிர, ஏனையோர் ஒழுங்காக ஆராய்ச்சி செய்தார் அல்லர். மேனாடுகளில் நோய்களை ஒழிப்பதற்குக் காலந்தோறும் எடுத்துக்கொள்ளும் முயற்சிகள் பலப் பலவாகும். ஒருவன் ஒரு துறையில் இறங்க முயலுவானாயின், அவன் வாழ்நாளோடு அம்முயற்சி அற்றுப்போவதில்லை. வாழையடி வாழையாக இன்றளவும் அம்முயற்சி தொடர்ந்து நடந்து வருவதை நாம் கண் கூடாகக் காணலாம்.

நம் நாட்டில் பண்டைய மன்னர்கள் வாழ்ந்து வந்த காலத்தில் சில மருத்துவர்களைப்பற்றி யாவரும் அறியுமாறு கூறுவர். அவர்கள் அக்காலத்தில் செய்து உதவிய பஸ்மம், சூர்ணம், எண்ணெய் முதலிய மருந்துகளைப் பற்றியும் அடிக்கடி எடுத்து அறைவர். ஆனால், அம்மன்னவர் ஆட்சிக் காலம் முடிந்த இக்காலத்தில், அத்தகைய மருத்துவர்களைப்பற்றியாவது, மருந்துகளைப் பற்றியாவது நாம் கேட்பதற்கில்லை. ஏனெனில், அவர்கள் நுட்பமாகக் கண்டறிந்த உண்மைகளைப் பக்குவப்பட்ட ஒரு சிலர்க்குச் சொல்லியும், பலர்க்குச் சொல்லாமலும் போய்விட்டனர். அதனால் பல மருந்து முறைகள் நம் நாட்டில் அழிந்தொழிந்து போய்விட்டன என்றே கூறவேண்டும்.

ஆராய்ச்சி முறையைப்பற்றி நம்மவர்கள்போல் மேனாட்டறிஞர்கள் எண்ணுவதில்லை. அன்னார் ஆராய்ச்சிக் கருத்துக்களைப் பொதுவான கருத்துக்களாகக் கருதுவர். ஒவ்வொரு நாளும் ஒருவன் ஆராய்ந்து அறியும் உண்மைகளை அவ்வப்பொழுது குறித்துவைப்பான்; அதனால், புதிது புதிதாகக் கண்டறியப்படும் முடிவுகளையெல்லாம் எல்லோருக்கும் எடுத்தியம்பி, அதனை அறிஞர்களின் சோதனைக்குட்படுத்துவான். தாம் கண்ட ஆராய்ச்சியில் குறைபாடுகளோ தவறுகளோ இருக்குமாயின், அவைகளை ஒப்புக்கொள்ள ஆராய்ச்சியாளர் பின் வாங்குவதில்லை. தாம் கண்டறிந்த ஆராய்ச்சி தவறிவிட்டதென்றாவது, கண்டிக்கப்பட்டுவிட்டதென்றாவது கவலைகொண்டு ஆராய்ச்சியை அவர் கைநெகிழ விடுவதில்லை. எத்தனைமுறை தவறினாலும், எத்தனைமுறை கண்டிக்கப் பெற்றாலும் நேரிய முடிவு காணப்படும்வரை அதனைத் தொடர்ந்து ஆராய்ச்சி செய்வர்.

நம்மவர்களுள் பலர் 'மானிடப் பிறவி அரிது அரிது' என்று கூறுவர். ஆயினும், அப்பிறவியினால் பெறத்தகும் பெரும் பயனைப் பெறுவதற்குரிய முழு முயற்சியையும் கைக்கொள்கின்றாரில்லை. மேனாட்டில் பிறந்த ஒருவன் எவ்வளவுவரையில் தன் முயற்சியால் தன் வாழ்நாளை நீட்டித்துக் கொள்ளக்கூடுமோ அவ்வளவுவரையில் தன் வாழ்நாளை நீட்டித்துக்கொள்ள முயல்கின்றான். அந்நாட்டில் மாந்தரது சராசரி மரண வயது ஏறக்குறைய 40-க்கு மேல் 50-க்குள்ளாகும். நம் நாட்டிலோ மரண ஆண்டு ஏறக்குறைய இருபதுக்குமேல் முப்பதுக்குள்ளாகும். இஃது எவ்வளவு வேற்றுமையுடையது என்பதையெண்ணிப் பாருங்கள். நம் நாட்டில் நூறு ஆண்டளவு வாழ்-

யவர்களைக் காண்பது முயற்கொம்பைக் காண்பதற்கு நிகராகும். பிறநாடுகளில் நூறு வயதானவர்களைக் காண்பது ஓர் அரிய செயலன்று.

இவ்வாறு அந்நாட்டினர் முற்பட்டுச் சிறந்து விளங்குவதற்குக் காரணம் கல்வி மிகுதியாய்ப் பரவியிருத்தலும் ரஸாயனக்கலை வளர்ந்திருத்தலும் ஆகும். ரசாயனக் கலையென்பது உலகிலுள்ள தனிப் பொருள்களைப்பற்றியும், அவைகளின் கூட்டுறவினால் உண்டாகும் புதிய முடிவுகளைப் பற்றியும் கூறுவதாகும். இக்கலையின் ஆராய்ச்சி எவரால் எக்காலத்தில் தொடங்கப்பட்டதென்றும், எவரால் முடிவுறுமென்றும் ஒருவரும் அறுதியிட்டுச் சொல்வதற்கில்லை. இவ்வாராய்ச்சியாளர் அனைவரும் எல்லையற்ற ஒரு சங்கிலியில் அமைந்துள்ள பல கண்களை நிகர்ப்பர். கண்ணென்று கூறப்படும் ஒரு வளையத்திற்கும் பிறிதொரு வளையத்திற்கும் எவ்வாறு தொடர்பு அமைந்துள்ளதோ, அவ்வாறே ஓர் ஆராய்ச்சியாளர் செய்யும் ஆராய்ச்சிக்கும் அவர்பின் வந்த மற்றொரு ஆராய்ச்சியாளர் செய்யும் ஆராய்ச்சிக்கும் தொடர்புண்டு.

இவ்வாறு தொடர்ந்துசெல்லும் சங்கிலியில் இன்றியமையாத கண்ணாக விளங்குபவர் இப்பொழுது நாம் படிக்கப் புகும் லூயி பாஸ்டர் (Louis pasteur) என்பார் ஆவர்.

ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் பிரான்ஸ் (France) என்னும் பெரிய நாடு பல அறிஞர்கள் பிறப்பதற்கு உரிய இடமாகத் திகழ்ந்து விளங்குகிறது. இந்நாட்டில் 19 ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் ஐரோப்பாக் கண்டம் முழுவதையும் திகைக்கச்செய்யும் வீரனொருவன் பிறந்து விளங்கினான். அவன் ஒரு சிறுபோர்வீரனுக்குப் புதல்வ-

ஞகப் பிறந்து, பிற்றை நாளில் வீரத்திலும் தீரத்திலும் விளக்கமுற்று, ஐரோப்பாக் கண்டத்தின் பெரும்பகுதியைத் தன் வெற்றிக் கொடியின்கீழ் நிலைநாட்டினன். அவன்தான் நெப்போலியன் (Nepoleon) என்னும் சிறந்த வீரன். அவன்காலத்தில் பாஸ்டர் (Pasteur) என்னும் குடும்பத்தில் ஜான் ஜோஸப் (Joan Joseph) என்பவன் ஒரு போர்வீரனுக விளங்கினுன். அவன் நெப்போலியன் தோல்வியுற்றபின்னர் வாழ்க்கையில் அருவருப்புற்று, தன்னுடைய பிறப்பிடமாகிய சாலின்ஸ் என்னும் ஊருக்குத் திரும்பிச் சென்று தகப்பனுர் ஏற்படுத்தி யிருந்த தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலையில் தொழில் செய்து வந்தான்.

இவனது உரிமை உணர்ச்சியையும் மனவுறுதியையும் உள்ளங்கை நெல்லிக் கனிபோற் காட்டுவதற்கு ஒரு சான்று உண்டு. அவன் காலத்தில் வாழ்ந்து வந்த சிற்றூருக்குத் தலைவனுக இருந்த ஒருவன், நெப்போலியன்கீழ் படையில் சேர்ந்து வேலை பார்த்துவந்த படைவீரர்களெல்லாரும் தங்கள் தங்கள் வசத்திலுள்ள படைக்கருவிகளை யெல்லாம் தன்பால் ஒப்பித்துவிட வேண்டுமென்று கட்டளை யிட்டான். அவ்வாணையின்படியே ஜான் ஜோஸப்பும் மிக்க மனக்கைப்புடனும், முறுமுறுப்புடனும், அவைகளை அவன்பால் சேர்ப்பித்தான். அவ்வமயத்தில், அத்தலைவன் இப்படைவீரர்களின் படைக்கலங்களைக் கைப்பற்றி நகர்ப் பாதுகாப்பாளர்களாகிய போலிஸ் காவலரிடம் கொடுத்தான். இச்செயலைக் கண்ட ஜான் ஜோஸப் இதற்குச் சிறிதும் ஒருப்படாதவனுய்த் தன் படைக்கலங்களைத் திரும்பக் கவர்ந்துகொண்டான். அதனுல் அவ்வூரில் ஒரு சிறு குழப்பம் உண்டாயிற்று. ஜோஸப்புடைய மன உறுதியையும் கருத்தையும் அறிந்த அவ்வூர்த் தலைவன்

தான் முன் இட்ட கட்டளையை மாற்றி அவனுடைய படை-களை அவனே வைத்துக்கொள்ளுமாறு அனுமதி தந்தான். அவனும் வெற்றியோடு வீடு திரும்பினன்.

இவன் ஒரு பொறுமைக் குணத்தினன். எவரிடத்தும் தன் புற்செயல்களைப்பற்றிப் பேசான். நான்கு பேர் சேர்ந்திருக்கும் இடத்திற்குச் சென்று அவர்களோடு கலந்து விளையாடான். எப்பொழுதும் சுறுசுறுப்போடு உழைத்து வருவான். இவனது தோல் பதனிடும் சாலைக் கெதிரில் ஒரு சிற்ருறு உண்டு. அந்நதிக்கு அக்கரையில் ஒரு சிறுமி, சிறிதேனும் அயர்ச்சியின்றி ஒரு தோட்-டத்தில் வேலைசெய்து வந்தாள். அவளை நாள்தோறும் இவன் காண்பது வழக்கம். பலகாலும் அவளை நோக்கி அவள்பால் காதல் கொண்டனன். அவளும் இவனது காதற்குறிப்பை அறிந்தனள். இருவர் மனமும் காதலில் ஒருமித்துக் கலந்தன. அவனது பெற்ருேர்களும் அவளை இவனுக்கு மணஞ் செய்விக்க இசைந்தனர். கருத்து ஒன்றிய மணம் கைகூடிற்று. கணவனும் மனைவியும் மனம் ஒருமித்த வாழ்க்கையை நடத்தி வருங்கால் மூன்று செல்வியர்களையும், ஒரு செல்வனையும் பெற்ருர்கள். அவர்-களும் நமது கட்டுரைத் தலைவராகிய லூயி பாஸ்டர் (Louis Pasteur) என்பவர், டோல் (Dole) என்னும் கிராமத்தில் 1822 ஆம் ஆண்டில் டிஸெம்பர் மாதம் 27 ஆம் தேதி பிறந்தார்.

தனயனைக் கல்வி அறிவிற் சிறந்தவனுக்க வேண்டி-யது தந்தையின் கடமை அல்லவா? அதனுல், தந்தை தன் தனயனைக் கல்வியில் தேர்ச்சியுறச் செய்யவேண்டுமென்று பெரு விருப்பம் கொண்டான்; இவரைப் பள்ளியில் சேர்த்-தான். 'பாடையேறினும் ஏடது கைவிடேல்' என்பது

இவர்பால் உண்மை மொழியாய் விளங்கிற்று. கலைக்கூடம்போய்க் கல்வி கற்கத் தொடங்கினதுமுதல் இறக்கும்வரை படிப்பிலேயே தம் கருத்தைச் செலுத்திவந்தார். இவர் ஒழுங்காகப் பள்ளிக்குச் சென்று வந்தாலும், இளமையில் இவர் கல்வியில் மிக்க தேர்ச்சியுடையவராகவோ மதியுடையவராகவோ காணப்படவில்லை. இவரைப் பார்த்த எவரும் இவர் கல்வியில் மிகச் சிறப்புறுவார் என்று எண்ணவில்லை. இவருடைய படிப்பில் இவர் பெற்றோர்களுக்கிருந்த கவலையின் அளவு இளம் பருவத்தில் இவருக்கு இல்லை யென்றே கூறலாம். இவர் சின்னஞ் சிறு விளையாட்டுக்களில் தம் காலத்தைக் கழித்து வந்தார்; குறித்த நேரத்தில் வீட்டிற்கு வாராமல் அங்குமிங்கும் விளையாடிக்கொண் டிருப்பார்.

இவருக்குச் சித்திரங்கள் வரைவதில் சிறந்த விருப்பம் உண்டு. அடிக்கடி நல்ல சித்திரங்களை வரைந்து பொழுது போக்குவார். இவரது முதுமைப் பருவத்தில் இவர் ஓர் ஒப்பற்ற ரஸாயனக் கலைஞராக விளங்கியகாலத்தில் இளம் பிராயத்தில் வரைந்த சில ஓவியங்களை ஒரு மூதாட்டி பார்த்தாள். 'ஓவியம் வரைவதற்கு ஏற்ற ஆற்றல் படைத்த இவர், ரஸாயனக் கலையில் பித்தேறி வாழ்நாளைக் கழித்து விட்டனரே' என்று அவள் வருந்தினாள்.

இளஞ்சிறுவர் நாள் ஏற ஏறத் தம்முடைய சிறு விளையாட்டுக்களை எல்லாம் விட்டொழித்தார். கல்வியில் கருத்தூன்றிக் கற்கலாயினார். அடிக்கடி தம்முடைய பெற்றோர்கள் தம்பொருட்டு மேற்கொள்ளும் முயற்சிகளையும் இடர்களையும் எண்ணினார். அவர்கள் எண்ணத்தை எவ்வாற்றானும் நிறைவேற்ற வேண்டுமென்று அடுத்தடுத்து நினைந்து உறுதிகொள்வார். இவ்வாறு

உள்ள உரத்தோடு கற்றமையால், நாளடைவில் ஏனைய மாணவர்களைவிடச் சிறந்து விளங்கினார். அடிக்கடி ஆசிரியரிடத்தில் ரஸாயனக் கலையைப்பற்றிய ஐயங்களைக் களைந்துகொள்வதற்கு வினவுவார். சிற்சில நேரங்களில் இவரது நுட்பமான வினாக்களினால் ஆசிரியர் திகைப்புறுவர். இவர் வினவும் வினாக்களுக்கு, சிற்சில முறைகளில் ஆசிரியர்கள் தக்க விடை இறுத்தற்கேலாது இவரை ஒருவாறு வெருட்டுவதும் உண்டு. இக்கலையில் பாஸ்டருக்குண்டான பெரும்வேட்கையால், தமக்குரிய ஆசிரியரிடத்துக் கற்றுக் கொள்வதோடமையாது, அவ்வூரில் வாழ்ந்து வந்த மற்றொரு சிறந்த ரசாயனக் கலைஞரிடத்திலும் ஓய்ந்த நேரங்களில் கற்றுவந்தார்.

முதன்முறை பரீட்சை எழுதினதில் எண்வரிசையில் பதினைன்காவதாகத் தேர்ச்சியுற்றான். இத்தேர்ச்சி அவருக்கு மன அமைதியை யுண்டாக்கவில்லை. மற்றும் ஒருமுறை அப்பரீட்சையை யெழுதி முன்பு பெற்றதைவிட உயர்ந்த இடத்தைப் பெறக்கருதி, பாரிஸ் (Paris) நகரை அடைந்து மீண்டும் கற்கத் தொடங்கினார். அப்பொழுது தம்முடைய பரீட்சைகளுக்குப் படிக்க வேண்டியவைகளைப் படிப்பதோடு ரஸாயனக் கலையை அதிகமாக ஓதுவதற்குரிய வாய்ப்புகள் கிடைத்தன. பாரிஸ் நகரத்தை அடுத்துள்ள பெரிய பல்கலைக் கழகத்தில் நிகழும் சொற்பொழிவுகளைக் கேட்டு நாளும் தேர்ச்சி பெற்றுவந்தார்.

அக்காலத்தில் இவர் டூமாஸ் (Dumas) என்னும் பேராசிரியரிடத்தில் இக்கலையைக் கற்கும் பேறு பெற்றார். அப்பேராசிரியர் அந்நகரில் உயரிய அறிஞராய் விளங்கியதுடன் பெரும் போதகாசிரியராகவும் திகழ்ந்தனர். அப் பெரியாரிடத்து லூயிக்குள்ள அன்பிற்கோ அளவே கிடை-

யாது. இவர், தம் ஆசிரியரை ஒரு தெய்வமாகவே வழிபட்டு வந்தார். ஒருநாள் ரஸாயன ஆராய்ச்சி செய்யும்பொழுது அப்பெரியார் கை துடைத்த சிறுதுண்டுத் துணி ஒன்றைத் தமக்குக் கிடைத்த அரும்பொருளாகப் பாவித்துத் தம் வாழ்நாள் முழுதும் தம்மிடத்துச் சேமித்து வைத்துப் போற்றி வந்தார். இதுவன்றோ இவரது குரு பக்தியை விளக்கும் குணமாகும்.

பாஸ்டர் தம்முடைய இருபத்து நான்காம் வயதில் பூதபௌதிக முதலிய கலையில் தேர்ச்சி பெற்றதைக் குறிக்கும் பட்டத்தைப் பெற்றார். அப்பொழுது ஒரு கல்லூரியில் பேராசிரியராக இருக்கும் பதவி இவருக்கு அளிக்கப்பட்டது. ஆயினும், தம்முடைய பழைய ஆசிரியரிடத்திலேயே ஓர் உதவியாளராக இருக்கக் கருதியதால் இப் பதவியை இவர் விரும்பவில்லை. அவ்வாறு அவர் விரும்பாதது அவருடைய பிற்கால வாழ்க்கைக்குப் பெரியதொரு நன்மையைச் செய்தது.

லூயிக்கு அநேக திராவக உப்புக் கற்களைப்பற்றி ஆராய்ச்சி செய்வதில் பெருவிருப்பம் உண்டு. 'டார்டாரிக் ஆசிட்' (Tartaric Acid) என்னும் புளிப்புக்கல் சம்பந்தப்பட்டவரையில் நீண்டகாலம் ஆராய்ச்சி செய்து, அக் காலத்தில் பரவியிருந்த உணர்ச்சிக்கு மாறாகப் புதிய உண்மையைக் கண்டுபிடித்தார். அஃதாவது, 'டார்டாரிக் ஆஸிட்' என்னும் புளிநீரின் வழியாகக் கதிரவன் கிரணத்தில் ஒரு கதிரைச் செலுத்தினால், அது வலப்பக்கமாகவே வெளியாகும் என்ற கொள்கை அந்நாளில் பரவியிருந்தது. ஆனால், லூயி பாஸ்டர் தம்முடைய ஆராய்ச்சியால் சிற்சில காலங்களில் அக்கதிர் இடப் பக்கமாகவும் வெளிவரக் கூடும் என்று கண்டுபிடித்தார்.

இச்செய்தி அந்நகர் முழுதும் பரவிற்று. எல்லோரும் இதைக் கேட்டு வியப்புற்றனர். ஆனாலும், அந்நகரில் வாழ்ந்துவந்த பெயட் (Biot) என்னும் பேரறிஞர் லூயி ஆராய்ச்சியின் முடிவை ஒப்புக்கொள்ளவில்லை. பாஸ்டர் சிறிதும் மனம் தளராது அப்பெரியார்க்கு ஒரு கடிதம் வரைந்து, தாம் கண்டறிந்த முடிவை ஆராய்ந்து பார்க்கும்படி வேண்டிக்கொண்டனர். அவ்வாறே அப்பெரியாரும் சோதனை செய்து பார்த்து, பாஸ்டர் கண்டறிந்த முடிவே உண்மையென்று உணர்ந்தார். அதனோடு தம்முடைய பழைய கொள்கை தவறுடையதென்று கண்டு தெளிந்தார். தம்மிலும் ஆண்டில் மிக இளைஞராகிய பாஸ்டரின் ஆராய்ச்சி அவரைத் திகைக்கச் செய்தன.

சில நாளில் பாஸ்டர் ஸ்ட்ராஸபர்க் (Strassburg) என்ற ஊரில் ரசாயனக் கலை உதவிப் பேராசிரியராக நியமிக்கப்பட்டார். அவர், தாம் செய்ய வேண்டிய வேலையில் பெருவிருப்பம் உடையவர். தாம் செய்ய வேண்டிய வேலையை முதன்மை யுடையதாகக் கருதுவர். வேலை செய்யுங்காலங்களில் பசித்துன்பம் முதலான துன்பங்களைச் சிறிதளவும் பொருட்படுத்தார். எடுத்த ஆராய்ச்சி முடியும்வரை வேறு ஒன்றிலும் சிந்தனை செலுத்தாது, அதிலேயே கண்ணுங் கருத்துமாக இருப்பர். 'இவர் தம் செயலில் கருத்தூன்றி இருப்பவர்' என்பதற்கு ஒரு சான்று உண்டு.

இவருக்கு மேரியா என்னும் பெண்ணை மணஞ்செய்யப் பேசி முடிவு செய்திருந்தனர். மணத்திற்கென்று குறித்த மணநாளையும் மறந்து, இவர் தம்முடைய ரசாயன சாலையிலேயே ஆராய்ச்சி செய்துகொண்டிருந்தனர். வதுவை நாள் வந்தது. அன்று காலையில் சிலர் சென்று,

அவர்க்கு அன்று மணம் என்று நினைவூட்டினர். உடனே, மணத்தைப்பற்றி நினைவுகொண்டு மண மண்டபத்திற்கு வந்தார். இச்செயலால் இவரை மணவேட்கை யற்றவ-ரென்றுவது, மனைவியிடத்தில் விழைவு கொள்ளாதவ-ரென்றுவது எண்ணுதற்கில்லை. மேரியா என்ற மாதுக்கும் இவர்க்கும் கருத்தொன்றே. இவருடைய எளிமையையும் பொருட்படுத்தாது இவர்பால் அமைந்திருந்த அறிவாற்றல் ஒன்றையே பொருளாக மதித்து, மேரியா இவரை மணத்துகொள்ள மனம் இசைந்தனள். இவரும் அவ-ளுடைய அழகு முதலியவைகளைவிட அவளது நற்குண நற்செய்கைகளையே பெரிதும் போற்றி மணந்துகொள்ள மனங்கொண்டார். இம்மணத்தால் இவர்களது இல்லம் இன்பத்தில் சிறந்து விளங்கின்று. வரும் விருந்தினர் அன்போடு தங்குவதற்குரிய விடுதியாக அவர்களது இல்-லம் இலங்கிற்று. மனைவியின் உதவியும் உழைப்பும் பாஸ்டருடைய முன்னேற்றத்திற்கு முக்கிய மானவை-யாயின.

அக்காலத்தே பாஸ்டருடைய அறிவு புதிய ஆராய்ச்-சியிற் சென்றது. அவ்வாறு சென்றதன் பயனை உலகம் அன்றும் இன்றும் நுகர்கின்றது பிரான்ஸ் நாட்டின் வடப்பக்கத்தில் பலவகையான மதுக்கள் உண்டாக்கும் முயற்சி மிகுதியாய் நடைபெற்று வந்தது. மதுவில் பல வகைகள் உண்டு. அக்காலத்தவர் ‘பீர் வைன் போன்-றவை இயற்கையாகவே புளிப்பேறிவிடும்’ என்று எண்-ணினர்; ஆனால் பாஸ்டர் நீண்ட காலம் இவற்றைப்பற்றி ஆராய்ந்து, ‘காற்றில் கண்ணுக்குப் புலனுகாமல் இயங்கும் மிக நுண்ணிய உயிர்களின் கூட்டுறவினாலேயே இவை புளிப்பேறும்’ என்று கண்டறிந்தனர்.

பல நூற்றுண்டுகளாக மக்கள் மதுப் பொருள்கள் தாமாகவே புளிப்பேறும் என்று எண்ணியிருந்த மயக்க எண்ணத்தைப் பாஸ்டர் அறவே ஒழித்தனர். இவ்வுணர்ச்சி மேன்மேலும் பரவியதால் புளிப்பேறக்கூடிய பொருள்க-ளெல்லாம், காற்றின் கலப்பினுல் அந்நிலையை அடையும் என்று கண்டு அவைகளை ஏற்றவாறு காப்பதற்கு முயன்றனர்.

பாஸ்டரின் ஆராய்ச்சி, உணவுப் பொருள்களைக் காப்பதோடு நின்றுவிடவில்லை; உணவை உண்ணும் மாந்-தர்களைக் காப்பதற்கும் உதவியது. முற்காலத்தில் உட-லில் ஏதேனும் காயம் பட்டுப் புண்ணுகுமானுல், அப் புண்ணை எளிதில் போக்குவதற்கு வழி தெரியாமல் வைத்-தியர்களும் தடுமாறுவார்கள். புண், தூய்மை அற்றநிலை-யினின்று நன்ருகக் காக்கப்படாத காரணத்தினுல் சிறிது சிறிதாகப் பெருகிச் சதை அழுகத் தொடங்கிவிடும். அக்-காரணத்தால் மக்கள் உயிர் துறப்பர். அவ்வாறு புண்பட்ட இடத்தில் கொதித்த எண்ணெயில் துணியை நனைத்துப்-போட்டு மூடுவதும், மற்றும் சில சிகிச்சைகள் செய்வதும் அக்காலத்து வழக்கம். ஆனுல், இப்பழைய முறைகளால் இறந்தவரது எண்ணிக்கை கணக்கில் அடங்காதுபோயிற்று.

முதன்முதலாக இதைபற்றி நன்ருக ஆராய்ந்து சிகிச்சை செய்யத் தொடங்கியவர் லார்ட் லிஸ்டர் (Lord Lister) என்பவரே; அவர், இப்புண்களை ஆற்றி வைப்-பதில் மிகப் பெயர் பெற்றவர். அவருடைய சிகிச்சை முறைக்கு அடிப்படையாக இருந்து, லூயி கண்டறிந்த ஆராய்ச்சியே யாகும். 'காற்றில் நிறைந்து கிடக்கும் நுண்-ணிய கிருமிகள்,பொருள்களைப் பாழ்படுத்தும்' என்று லூயி கண்டறிந்த ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்ட இவர், புண்ணில்

அழுக்குச் சேராமல் தடுக்கத் தொடங்கினர். இவ்வாறு காற்றின் மலினத்தைத் தடுத்ததின் பயனாகப் பல நோயாளிகள் காலன் கையின்றும் தப்பலாயினர். இது மக்கள் கூட்டத்திற்குப் பாஸ்டர் செய்த பேருதவியாகும்.

லில்லி, பாரிஸ் முதலான இடங்களில் லூயி பாஸ்டர் தகுதியான பதவிகளை வகித்துத் தொழில் நடத்திய பின்னர், இளம்பிராயத்தில் தாம் கல்விகற்றும், விளையாடியும் வந்த சோர்போன் (Sorbanne) என்னும் இடத்திலேயே ரசாயனங்கலைப் பேராசிரியராக நியமிக்கப்பெற்றார். இவ் வேலையினல் இவருக்குப் பெருமை வந்துவிட்டது என்று சொல்வதற்கில்லை, ஆனல், இவராலேயே அவ்வேலையின் சிறப்பு எவர்க்கும் புலனாயிற்று.

பாஸ்டருடைய பழைய ஆசிரியராகிய டுமோஸ் என்பவர் அக்காலத்தில் அந்நாட்டில் பரவி வந்த பட்டுப்பூச்சி வியாதியைப்பற்றி விசாரணை செய்து, அதைப் போக்குவதற்குரிய முறைகளைக் கண்டுபிடிக்குமாறு அவரை வேண்டிக்கொண்டார். அந்நாளில் பட்டுப்பூச்சிக்கு ஒரு வகையான நோய் உண்டாகி, அத்தொழிலையே ஒழித்துவிடும்படி செய்துவிட்டது. பிரான்ஸ் தேசத்தில்மட்டுமன்றி, இத்தலி நாட்டிலும் அந்நோய் பரவி நஷ்டத்தை உண்டாக்கியது. பாஸ்டர் அந்நோயைப்பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யத் தொடங்கினர். அப்பொழுது அவர்க்கும் பட்டுப்பூச்சி யென்றால் இன்னதென்றே தெரியாது. ஆயினும், அந்நோய் பரவி யிருந்த இடங்களுக்குச் சென்று, அல்லும் பகலும் உழைத்து, அந்நோயின் மூலகாரணத்தை ஒருவாறு உணர்ந்தார். அந்நோய் உண்டாவதற்குக் காரணம் சிறு பூச்சிகளே என்றும், அக்கிருமிகள் காற்றில் சுலபமாக இயங்கக்கூடியவை என்றும், அவை தங்கிய

இலைகளில் நோயற்ற பட்டுப் பூச்சிகள் தங்கினாலும் உடனே அப்பூச்சிகளுக்கும் அந்நோய் உண்டாகிவிடும் என்றும் கண்டறிந்து விளக்கினார். அவர் இவ்வுண்மைகளைக் கண்டறிந்ததோடு அமையாது, நோயுற்ற பூச்சிகளை ஒழிப்பதற்கு உரிய முறைகளையும் மாந்தர்க்குக் கற்றுக் கொடுத்து மீண்டும் பட்டுத்தொழிலை உயிர்ப்பித்தனர். அம் முயற்சியினால் அந்நாடு அளவற்ற இலாபத்தையடைந்தது.

கோழிகளுக்கு ஒருவகையான நோய் உண்டாகி, நாள்தோறும் கணக்கற்ற கோழிகள் இறக்கலாயின. அதன் காரணத்தை உணர்ந்தவர் ஒருவரும் இலர். ஒவ்வொருவரும் தத்தம் கருத்துச் சென்றவாறே ஏதோ ஒரு காரணம் சொல்லினரே யன்றி, அதைப் போக்குவதற்கு உரிய வழியைக் கண்டு பிடித்தாரில்லை. பாஸ்டர், கோழிகளுக்கு உண்டான நோயைப்பற்றியும் ஆராய்ந்தார். நோயுற்ற ஒரு கோழியிலிருந்து மற்றொரு கோழிக்குக் கிருமிகளின் வாயிலாக நோய் பரவுவதைக் கண்டறிந்தார். அவர் பறவைகளைப் பற்றியும், விலங்குகளைப் பற்றியும், அவைகளின் உடல்களின் தட்பவெப்ப நிலைகளைப்பற்றியும் ஆராய்ந்து உண்மை கண்டு, உலகத்திற்கு உபகரித்தார். கோழிக்கு வந்த நோயையும் வேரறக் களைந்தார். அவரது முயற்சியால் அங்குள்ளார் உண்ணும் முக்கிய உணவுப் பொருளும் நிலைபெற்றது. அவர்கள் வாழ்க்கைக்கு வேண்டிய ஊதியத்தையும் நிலைபெறச் செய்தார். ஆடுமாடுகளுக்கும் மனிதர்களுக்கும் உண்டாகும் சில நோய்களுக்கு அம்மை குத்துவதால் அந்நோய்களைப் போக்கும் வழியைக் கண்டறிந்தார். அதனால், கொடிய நோயினின்றும் தப்பிய உயிர்கள் எண்ணிறந்தனவாம்.

இவ்வாறு பற்பல நோய்களைப்பற்றி ஆராய்ச்சி செய்-துவந்த இவர், ஒரு புதிய நோயைப்பற்றி ஆராயத் தலைப்-பட்டார். சில மாமிசம் தின்னும் விலங்குகளுக்குச் சிற்சில சமயங்களில் ஒருவகையான பைத்தியம் காண்பதுண்டு. அந்நோய் பெரும்பாலும் நாய்களுக்கு உண்டாவது வழக்கம். பைத்தியங்கொண்ட நாயின் செயல்கள் மிகக் கொடுமையுடையனவாகக் காணப்படும். அது பைத்-தியங் கொண்ட காலத்தில் உணவு கொள்ளாது; தண்ணீர் பருகாது; ஓய்வுற்றிராது; குரைத்துக் கொண்டேயிருக்-கும். சிற்சில சமயங்களில் அதைக் கட்டினின்றும் அவிழ்த்துவிட்டால், வெளியில் ஓடிப் பழகினவர் பழகாத-வர் எவரையும் கடித்துவிடும். அவ்வாறு கடியுண்டவர் தக்க பாதுகாப்பைப் பெற்றிருந்தாலன்றிப் பெருந் துன்பத்-திற்கு ஆளாகி உயிர் துறப்பது ஒருதலை.

பாஸ்டர் இக்கொடுமையைப்பற்றி ஆராயத் தொடங்-கினார். அதற்கேற்ற சிகிச்சைகளைக் கண்டு பிடித்து-வெறி கொண்ட நாயால் கடிபட்ட மக்களைக் காப்பாற்-றத் தலைப்பட்டார்.

சற்றேறக்குறைய முப்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் சாலின்ஸ் என்னும் ஊருக்கு அருகிலுள்ள மலையிலிருந்து ஒரு கோனாய் அங்காந்த வாயும், நுரையும் நீரும் ததும்-பும நாக்கும், தீப்பொறி பறக்கும் கண்களும் கொண்டு ஊருக்குள் ஓடிவந்தது. அப்பொழுது அங்கு, சில இளைஞர் விளையாடிக்கொண் டிருந்தனர். அவ்விளைஞர் கூட்டத்தில் ஒரு சிருவன் அவ் வெறிகொண்ட கோனாய் வருவதைப் பார்த்தான். ஏனையோரைத் தப்புவிக்கும்-பொருட்டுத் தான் அக்கோனாயின்மேல் பாய்ந்து, அதைப்-பற்றித் தன் கையிலிருந்த ஒருசிறு கயிறால் அதன் கழுத்-

திற் சுருக்கிட்டு, வேறு படையின்றி அதனோடு மல்லாடி அதைக் கொன்றான். கொன்றாலும், அச்சிறுவன் உடல்மேல் பலத்த காயங்கள் ஏற்பட்டிருந்தன. விலங்குகளின் வெறிகளுள் கோனாயின் வெறி மிகக் கொடியது. ஆதலால், அப்பையன் இறந்தேபடுவான் என்று எல்லோரும் எண்ணினர்.

பாஸ்டர் அவனைக் கைவிட்டுவிடவில்லை. அப்பொழுது, தாம் ஆராய்ந்து கண்டறிந்த விலங்கு வெறிக்குரிய மருந்தை அச் சிறுவனுடைய உடலுக்குள் புகுத்தி, அவனைக் குணப்படுத்தினர். இச்செய்தி நாடு முழுவதும் பரவிற்று. அன்றுமுதல் இச்சிகிச்சை முறையைப்பற்றி எல்லோரும் சிந்திக்கலாயினர். அவ்வாறு அவர் செய்த ஆராய்ச்சியின் பயனால் இம்மறை நாளில் நாயின் வெறியைப் போக்குவதற்கும், வெறி நாயால் கடியுண்டவர்களின் நோயைப் போக்குவதற்கும் வழிகள் ஏற்பட்டன.

பாஸ்டர் செய்த ஊழியங்களில் இது மிகச் சிறந்ததாகும். இவருடைய ஆராய்ச்சியின் அருமை பெருமைகளை உணர்ந்தவர்கள் இவருக்கென்று ஒரு பெரிய ரசாயனசாலையை ஏற்படுத்துவதற்குப் பொருள் சேர்க்கலாயினர். அந்நிதிக்கு முதன் முதலாக அக்காலத்தில் ருஷியா (Russia) நாட்டை ஆட்சி புரிந்து வந்த சார் (Tsar) என்பவர், 4000 பவுன் முதற்பொருளாகக் கொடுத்துதவினார். அந்நிதி, சிறிது சிறிதாகப் பெருகி ஓரிலட்சம் பவுன் ஆயிற்று. அந்நிதியால் கட்டப்பட்ட பாஸ்டர் ஆராய்ச்சிக் கழகம் உலகத்திலேயே ஒரு சிறந்த ரசாயன ஆராய்ச்சிக் கழகமாக விளங்குகின்றது.

சிறிது காலத்திற்குமுன் பிரான்ஸ் தேசத்திலுள்ள பெருநிதிக்கிழவர் ஒருவர் தம்முடைய பெரு நிதியைக்-

கொண்டு போர்க்கப்பலொன்று கட்ட எண்ணியிருந்தார். எக்காரணத்தினலோ அவர் மனம் மாறுபட்டு, மக்களை நோய்வாயினின்றுங் காக்கவல்ல இந்த ரசாயன சாலைக்குத் தம்முடைய பெருநிதி எல்லாவற்றையும் வழங்கினர். இந்த ரசாயன சாலை, உலகிலுள்ள ரசாயனசாலைகளுக்குள் மிகவும் பெரியதொன்ருகும். உலகின் நாலாபக்கங்களிலிருந்தும், வைத்திய ஆராய்ச்சியாளர் வந்து, இந்த ரசாயன சாலையைப் பார்வையிட்டுச் செல்கின்றனர். அச்சாலையில் ஊழியம்செய்து தேர்ச்சிபெற்றவர் பலர் உலகில் பல நாடுகளுக்குச் சென்று, ஆங்காங்குள்ள சிகிச்சை சாலைகளில் வேலைபார்த்து வருகின்றனர்.

பாஸ்டர் தமக்கு வந்த பிணிகளை எல்லாம் சிறிதும் பொருட்படுத்தாது மக்களின் நன்மைக்காகவே உழைத்து வந்தனர். இப்பேரறிஞர் 1895 ஆம் ஆண்டு, செப்டம்பர் மாதம், 20 ஆம் தேதி இவ்வுலகைத் துறந்தனர். இவருடைய உடல் இவர் ஆராய்ச்சி செய்து வந்த ரசாயனக் கலைச்சாலையின் ஒரு பகுதியிலே அடக்கம் செய்யப்பெற்றுள்ளது.

ஓர் ஏழைக் குடும்பத்தில் பிறந்து தம்முடைய விடா முயற்சினல் உலகம் உள்ளளவும் மாந்தர் நலம் பெறும் பொருட்டு, அநேக உதவிகளை ஆற்றிய இவர் உலக உபகாரிகளில் ஒருவரன்ருே? இவர் ஏற்றி வைத்த அறிவு விளக்கு அவியாது என்றும் ஒளி செய்துகொண்டே இருக்குமென்பதற்கு ஏதேனும் ஐயம் உண்டோ?

Printed by Hoe & Co., P.I.C. MS4 for Q. H. MS. 160 Date 13-5-1947.