கட்டுப்பெத்த

தொழில் நுட்பவியல்

மாணவர் தமிழ் மன்றம்

மலர் 1 முறட்டுவா 67/66

கட்டுப்பெத்த தொழில் நுட்ப வியல் மாணவர் தமிழ் மன்றம்.

ஷ்டி மன்றம் தன் அன்பின் சின்னமாக இக்கன்னியிதழை..வழங்குவதில் பெருமகிழ் வெய்துகின்றது. மேலும் குற்றம் களைந்து குணமது கொள்ளுங்களென வேண்டி நிற்கும் அதே வேளையில், தன் உயர்விற்குரிய ஆசிகளையும் அறிவுரைகளையும் வாசகர்களிடமிருந்து பெறக் காத்திருக்கின்றது.

மலர் ஆசிரியர்,

கட்டுப்பெத்த தொழில் நுட்பவியல் மாணவர் தமிழ் மன்றம்.

(செய்முறை தொழில் நுட்பக் கல்லூரி)
இலங்கை உயர்தொழில் நுட்பவியற் கலாசாலை.

முறட்டுவ.

அற்புதம் ! ஆச்சரியம் !!!

ஒவ்வொன்றும் 300 பக்கங்களுடைய மகோன்னத
விஞ்ஞான அறிவு நூல்கள்

விலை ரூபா 1-50 சதம் மட்டுமே

- அறிவும் அற்புதமும்
- வேதியியல் காட்டும் புத்துலகம்
- இன்றைய அணுபௌதிகம்
- விண்மீன்கள் மக்கள் அணுக்கள்
- கதிரவனின் கைதிகள்
- உயிரினங்களின் இயல்பு
- நம்மைச் சூழ்ந்துள்ள கடல்
- ஷெல்லிலிருந்து சோதனைக்குழாய் வரை
- கண்ணுக்குப் புலப்படும் புலப்படாக்கதிர்கள்
- அண்டத்தின் அடிப்படைக் கற்கள்
- பௌதிகத்தின் வரலாறு
- இயந்திர மனிதன்
- சுலப இரசாயனம்
- ஆழ்கடலின் அற்புதங்கள்
- உடலிலுள்ள அணு இனங்கள்
- அணுசக்தியின் கதை
- விஞ்ஞான மேதைகள் பகுதி I
- ஷ்டி ,, II
- கடலுக்கு அடியில் ஆராய்ச்சி 2/=

வேறு தமிழ் நூல்களும் பெறலாம்.
வி. பி. பி. வழிபெற விரும்புவோர் முற்பணம் அனுப்பிப் பெறவும்

இரத்தின ஸ்ரோர்ஸ்

தொலைபேசி: 79977. 130, மலாய் வீதி, கொழும்பு-2

For all Varieties
OF
Bata
FOOT WEAR

Visit

NADESAN'S

387, GALLE ROAD, RAWATAWATTA,
MORATUWA.

Dealers in

- **Bata Shoes**
- **Hently Shirts**
- **Oilman Goods**

Space Donated

By

ESCO TRADING COMPANY

Importers and General Merchants in all Electrical Equipments.

79, Prince Street,
COLOMBO - 11.

சமர்ப்பணம்

எண்ணருங்கலை வளர்கட்டுப் பெத்ததனில்
எழுந்ததமிட் சிற்றூர் செம்மனதை
தண்ணருளின் கமிழ்தூய்மையும் சீர்செம்மையும்
தழுவிடவே நல்லறிவு தந்தவாறு
நண்ணுதிறன் வளரவைத்த நங்கையாகி
நமையீந்து சுமையடைந்த வேளைதனில்
வெண்டமிழ்த் தாயார்க்கிவ் வெளியீடுதன்னை
பாங்குநலமோங்க சமர்ப்பணம் செய்தோமே.

வாசகர்களே!

சீர்பொருளைத் சிதறிடுதல் நோக்கமாக
சீறியெழும் இவ்வேடு சிலம்புவதை
சிலம்பியவர் சிறியவர்கள் அதுவுமல்லால்
சிற்றறிவும் இல்லாதான் ஆசிரியராகி
அமைத்துள்ளான் இவ்வேட்டை அறிந்தவாறு
ஆதலினால் அறிஞர்கள் நீங்களிங்கு
கூறும்விதம் சிதைவிருந்தாற் கூட்டிப்பார்த்து
குற்றமதைக் களைந்துஇங் குணத்தைக்கொள்வீர்.

இதில்——

இளந்தமிழன் இன்சுவையை இளைஞர்க்கூட்டல்
பழந்தமிழன் பண்புதனைப் பாராட்டிடுதல்
வளர்த்தகலை வாழ்க்கையுடன் இணைத்துக்காட்டல்
காட்டும்வழி நாடெங்கும் போற்றவைத்தல்
போன்றவையைப் பொருளாகக் கொண்டேஇங்கு
புனைந்திட்டார் எம்மவர்இக் கன்னிஇதழை
என்பதனை எல்லோர்க்கும் இத்தால்யாம்
இயம்புவழி பெருமகிழ்ச்சி அடைகின்றோமே.

மலர் ஆசிரியர்

கட்டுப்பெத்த தொழில் நுட்பவியல் மாணவர்

தமிழ் மன்றச்

சஞ்சிகை

1966 - 1967.

★

மலர்-1

★

மலர் ஆசிரியர்

இ. சந்திரசேகரம்

கால் நடைகளினுல் தொல்லைகளா ?

கள்வர்கூட்டத்தினுல் அல்லல்களா ?

கவலைப்படாதீர்கள் !

எம்மால் தயாரித்து விற்பனையாகும் தரத்தில் உயர்ந்ததும், உழைப்பில் நீடித்ததுமாகிய "தோன்" மார்க் முட்கம்பிகளையும் "வைத்திலிங்கம்ஸ்" இரும்பு பித்தளை மர ஸ்குரூ ஆணிகளையும் வாங்கிப் பாவித்து உங்கள் தொல்லைகள் அல்லல்களில் இருந்து இன்றே விடுதலை பெறுங்கள்.

என். வைத்திலிங்கம் நிறுவனத்தார்

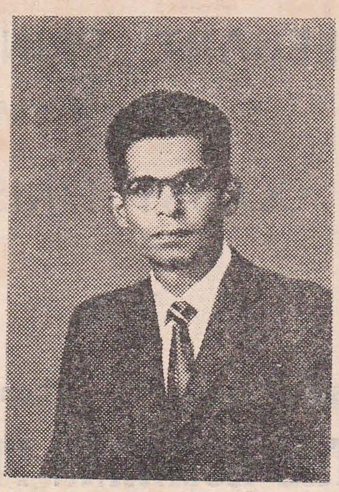
(வரையறுக்கப்பட்டது)

450. பழைய சோனகத்தெரு, கொழும்பு-12.

தொலைபேசி எண்: 7143—2029—7488.

The Patronage Message

DIRECTOR



PRINCIPAL

We are happy to give this joint message of congratulation and good wishes to the Student Tamil Union of the Ceylon College of Technology and the Institute of Practical Technology, on the occasion of the publication of their Tamil Magazine. Although, at Katubedde, we are primarily engaged in the task of imparting technical education, we are equally anxious to see that the creative abilities of our students are also developed, so that when they leave us they may be ready to take their place as useful citizens of this Country. Therefore, we provide them with all the opportunities for such development, and it is a matter of great satisfaction to note that our students are making use of these opportunities. The publication of this Magazine is a sure sign that they are benefitting by these opportunities, and we wish the Union continued success in their endeavours.

L. H. Sumanadasa
Director
Ceylon College of Technology

T. O. P. Fernando
Principal
Institute of Practical Technology

FOR
ELEGANT PRINTING
AND
CLASSY FINISH

★

Estd. 1926 Phone 2088

THE KUMARAN PRESS

PRINTERS, PUBLISHERS & STATIONERS.

201 DAM STREET,

COLOMBO-12.

RATNAM'S

342-344, Main St., Rawattawatte

MORATUWA,

The leading fancy shop at Rawattawatte for all your requirements.

IN TEXTILES
OILMANS
GROCERIES
PATENT MEDICINES
JEWELLERIES
FOOT WEAR

Please pay a visit and see how the varieties and prices

Thank you

FOR SCHOOL BOOKS & STATIONERIES

VISIT *T'phone 88930*

VIJAYALUCKSHMI

BOOK DEPOT

248, Galle Road. Colombo-6.

இந்த மலரில்......

எண்		பக்கம்
1.	ஆசிரியரின் பேனு முனையிலே	1
2.	சூரிய அடுப்பு-செய்வ தெப்படி?	4
3.	விவசாய வளர்ச்சியில் நீர்ப்பாசனம்	7
4.	விஞ்ஞான வளர்ச்சியும் சமுதாய மலர்ச்சியும்	9
5.	காலம் வரும் காத்திரு நீ!	11
6.	எண்களும் மனித வாழ்வும்	12
7.	" எம்பாவாய் "	14
8.	குமுறும் இதயம்	15
9.	மன்றத்தின் குரல்	27
10.	அதிசயப் பெண்	28
11.	சிந்தியுங்கள் செயலாற்றுங்கள்	30
12.	எண்ணெய் ஊட்டி	33
13.	இலந்திர கணிக்கும் கருவி	36
14.	அறிந்து கொள்க	39
15.	புத்துயிர் அளிக்கும் ரீ	45

கட்டுப்பெத்த தொழில் நுட்ப வியல் மாணவர் தமிழ் மன்றச்
சஞ்சிகை

மலர் ஆசிரியர்: — இ. சந்திரசேகரம்.

1966—1967 மலர் 1.

ஆசிரியரின் பேனு முனையிலே:

பிறந்தோம், வளர்ந்தோம், வளருகிறோம் உள்ளத்தில் அல்ல, உருவத்தில் கற்றோம், கற்கிறோம், இன்னும் கற்கப்போகின்றோம்—உண்மையை உணரவல்ல, உலகை ஏமாற்றுவதற்கு. விஞ்ஞான உலகமிது, விந்தைகள் பல செய்யும் உலகம். இன்று வீடுகளில் எழுவது நாற்றம், நாலுபேர் மத்தியில் நடமாடுவது நாகரிகம். தெரிவதெல்லாம் உயர்ந்த கோபுரங்கள், இருப்பது தாழ்ந்த உள்ளங்கள். ஆம்! இதுதான் இன்றைய நிலை. இவற்றை எல்லாம் நினைந்து நாம் வெட்கப்படுவதா? வேதனைப்படுவதா?

நேரத்துக்கு நேரம் உண்டு, உறங்கி; அத்துடன் — காலில் விலை உயர்ந்த காலணி, உடலிலே உயர்ந்த ரக சட்டை; முடிச்சை இறுக்கும் ரை, வாயிலே புகை; எல்லாம் பெற்று, உலகைப் பவனிவர 'பிளிமத்' காரும் கிடைத்துவிட்டால், நாம் உயர்ந்து விட்டோமா? உதட்டுச் சாயம்; ஒய்யாரக் கொண்டை; காயாரிற் சட்டை; கண்களை மறைக்கும் குளிர்க் கண்ணுடி; முள்ளும் கரண்டியுமின்றி உள்ளுக்குப் போகாத உயர்ந்த தர வாழ்க்கை — இன்றைய வாழ்க்கை.

இன்று நம் நாடு இருக்கும் நிலையில், எமக்குத் தேவையானது இவைதானு? சிந்தித்துப் பாருங்கள். பொய், கொலை, கொள்ளை — இப்படி எத்தனையோ குற்றங்கள் இன்று கடைச் சரக்காக மலிந்து காணப்படுவதன் காரணம் என்ன? நாட்டின் பொருளாதார நிலை மிகவும் வீழ்ச்சியுற்றிருப்பதனுல் இவ்வகைக் குறைகள், நாளுக்கு நாள் பெருகுகின்றனவே! அது பற்றிச் சற்றுச் சிந்தித்திருப்பீர்களா? உருவிலே வளர்ந்து, எதையெதை யெல்லாமோ கற்றுவிட்ட நாம், இவை பற்றி ஒரு பொழுதாவது சிந்தித்திருந்தால் நாடு உருப்பட்டிருக்காதா? இன்று எம்மை மூழ்க வைத்துத் தத்தளிக்க விட்டிருக்கும் பிரச்சனைகளிலொன்றும், நாடு வளர்ச்சியுறுவிட்டாலும் வீழ்ச்சியுறுதிருக்க அவசியம் தீர்த்து வைக்கப்படவேண்டிய பிரச்சனையுமான பொருளாதாரப் பிரச்சனைக்கு முடிவு காண்பது, நம்மவர் ஒவ்வொருவரினதும் கடமை அல்லவா? இதற்கு—நாடு நிறைவு பெறுவதற்கு-அறிவாளிகளிலும் செயலாளிகள்தான் தேவை.

"வரம்புயர நீருயரும், நீருயர நெல் உயரும்,
நெல்உயரக் குடிஉயரும், குடிஉயரக் கோன்உயரும்"

எத்துணை உண்மை இது. இவற்றை எல்லாம் அறிந்த நாம், மறந்தோர்போற் காட்டிக் கொள்வதை ஒழித்திருந்தால், நம் முன்னேற்றப் பாதையில் முட்டுக்கட்டைகள் தென்படுமா? நாட்டின் பெருமை நமக்குரியது. நாட்டின் வளர்ச்சி நம்மிற் தங்கியுள்ளது.

நாட்டின் பொருளாதாரச் சிக்கல் தீர்த்துவைக்கப்பட வேண்டுமானுல், நாம் அறிவாளிகளாக மட்டுமல்ல, செயலாளிகளாகவும் திகழவேண்டும். இந்நிலைமை சீர்பெற, இங்கு தொழில் வளங்கள் வளம்பெற்று விளங்கவேண்டியது அவசியமாகும். இவ்விடத்திற்றுன் தெளிந்த தொழிலறிவு அவசியந் தேவைப்படுகின்றது.

வெறுங் கல்வியறிவு பெரும்பாலும் இத்துறையில் எவ்விதத்திலும் பயன்தரமாட்டாது. இதைத்தான் நம் முன்னவர், 'ஏட்டுச் சுரைக்காய் கறிக்குதவாது', என்று கூறிவைத்துள்ளனர். எனவே இப்பொருளாதார தேவை பூர்த்தி செய்யப்பட, நாட்டு மக்கள் தொழில் நுட்பக்கல்வி

யைப் பெற்றிருத்தல் அவசியமான தொன்றும். நாடு செழிப்புற, அங்கு தாண்டவமாடும் பொருளாதாரப் பிரச்சனை அகலவேண்டியது அவசியமாதலால், தொழில் நுட்பக் கல்வி நாட்டிற்கு இன்றியமையாதது என்பது பெறற் பாலது. ஆதலால் இத்தொழில் நுட்பக் கல்வியைப் போற்றலும் பின்பற்றலும், நாட்டு மக்கள் ஒவ்வொருவருக்குமுரிய கடமையாகும்.

பல வழிகளிற் தொழில் நுட்ப அறிவை வழங்கும் நிலையங்கள், நாட்டில் இருக்கு மள விற்ருன் நாட்டின் செழிப்புத் தங்கியிருக்கிறது. இவ்வித அறிவை வழங்க இங்கு விளங்கும் நிலையங்களுள், கட்டுப்பெத்தையிலுள்ள செய்முறை தொழில் நுட்பக் கல்லூரியும், இலங்கை உயர் தொழில் நுட்பவியற் கலாசாலையும் சிறந்த இரு நிலையங்கள் என்று கூறுவது மிகையாகாது. இவை தாம் வழங்கும் அறிவை உகந்த துறையில் உயர்ந்த தரத்தில் வழங்குகின்றன.

இவற்றுள், கனடா தேசத்து மக்கள் நன்கொடையாக வழங்கிய 'செய்முறை தொழில் நுட்பக் கல்லூரி' 1960ம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டதிலிருந்து இன்றுவரை, ஆயிரமாயிர மாணவர்கட்குத் தொழில் நுட்ப அறிவைப் பயிற்றி; பொருளாதாரத் துறையில் நாடு முன்னேக்கிக் காலடி எடுத்துவைக்கப் பல ஏதுக்களை ஏற்படுத்திவிட்டது, இன்று ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறது, நாளை ஏற்படுத்தப் போகிறது. இவ் ஏதுக்கள் வீண்போகாது ஏற்ற முறையிலுபயோகித்துப் பயன்விளைவித்து, நாட்டு முன்னேற்றத்திற் பங்கு கொள்ளவேண்டியது, இங்கு பயிலும் மாணவர்களாகிய எங்கள் ஒவ்வொருவரினதும் கடமையாகும். இக்கல்லூரி, தொழில் நுட்ப அதிகாரிகள்; வரைவையாளர்; நிலவளவையாளர்; கிராமிய சீர்திருத்த அதிகாரிகள்; தந்திச் செய்திப் பரிசோதகர்கள்; கட்டட நிர்மாணிப்புக் கலைஞர்; கட்டட அமைப்புக் கலைஞர், ஆகிய பல துறையினரை வளர்த்தெடுத்து நாட்டிற்கு நல்கிய வண்ணம் இருக்கின்றது. ஆனல், இங்கு ஏற்பட்டுள்ள இட நெருக்கடி காரணமாகக் கட்டட நிர்மாணிப்புக் கலைஞர் வகுப்பு இவ்வருடத்திலிருந்து வேறு இடத்திற்கு மாற்றப்பட்டுள்ளது. இவற்றைவிட, வேறு தொழில் நிலையங்களிலுள்ளோர் சிலருக்கும் ஏற்ற பயிற்சியை இந் நிலையம் அளித்து வருகின்றது.

அதே நேரத்தில், ஐக்கிய நாடுகளின் விசேஷ நிதி உதவியுடன் இங்கு இவ்வருடம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட, 'இலங்கை உயர் தொழில் நுட்பவியற் கலாசாலை' தொழில் நுட்பவியற் கலைஞர்கள் வகுப்பை நடாத்தி வருகின்றது. இன்றைய நிலையில் நாடு வேண்டி நிற்குந் துறையில், மாணவர் கட்குத் தொழில் நுட்ப அறிவைப் புகட்ட முன்வந்திருக்கும் இக்கலாசாலையின் பெருமையையும் நாட்டுப் பற்றையும் எண்ணுங்கால், நாம் யாவரும் அதற்குக் கடமைப்பட்டு விட்டோம் என்றுதான் கூறவேண்டும். அங்கு மாணவர்கட்கு எந்த முறையில், எந்தத் தராதரத்தில், அறிவு ஊட்டப்படுகிறது என்பதை அவதானிக்க வாய்ப்புக்கிடைத்த நாம், நாளை நாடு அடைய இருக்கும் உன்னத நிலையை எண்ணி அகமகிழ்கின்ருேம். அத்துடன், அது முறையான சிறந்த திட்டங்களுடன்,தொழில் நுட்ப நிபுணர்-மூன்றுவருட-வகுப்பை ஆரம்பித்து, வளர்ச்சிக்கு வரையறை இல்லையென்ற உறுதி மொழியைக் கூறி உயர்ந்து நிற்கப்போகிறது.

ஆனல், கல்வி கற்பதில் மட்டும் சிரத்தை காட்டிச் சான்றுப் பத்திரங்களைப் பெற்று விட்டு, ஏதோ வயிற்றுப் பிழைப்புக்காக உத்தியோகம் பார்ப்பது; நம் நாட்டிற்கு நாம் செய்யும் மாபெருந் துரோகமாகும். பெற்ற கல்வியை உரிய முறையிற் பயன்படுத்தி, நாடு முன்னேறக் கூடிய ஏதுக்களுக்குப் பிரயோசனப்படும் வகையிற் திகழ வேண்டியது, எங்கள் ஒவ்வொருவரினதும் கட்டாய கடமையாகும். கேவலம்! இன்று நாட்டிற் சாதாரணமாக நிலவும், 'ஏதோ வயிற்றுப் பிழைப்புகாகக் கற்கிருேம் என்னும் நிலையை மாற்றியமைக்க; எமக்குக் கிடைக்கும் ஏதுக்களைக் கொண்டு செயல்வழி வீர நடைபோட்டு வெற்றி காணும் புருஷர்களாக நாம் தகழவேண்டும். அப்பொழுதுதான், நாம் இவ்வித உயர் கல்வியைப் பெற்றதன் உண்மைப் பயனை அடைந்தவர்களாவோம். அல்லாது நாம் இச்சந்தர்ப்பங்களைக் கைநழுவவிடுவோமானல் எமக்கும் சிறிதளவு கல்வியறிவேனும் இல்லாத தெருச் சுற்றிகளுக்கும், என்ன வித்தியாசமிருக்கிறது? வயிற்றுப் பிழைப்புக்காக உழைக்கவேண்டுமென்ற எண்ண முடையவர்களாகத் திகழ எவ்வித கல்வியறிவும் தேவையில்லை. பகுத்தறிவுபடையாத மாக்களுக்கும் இந்த அறிவு இருக்கத்தான் செய்கிறது. இந்நிலையில் மனிதருக்கும் மாக்களுக்கும் வித்தியாசமில்லாமற் போகிற தல்லவா?

நாம் எமது கல்வியின் சிறப்பையும் உயர்வையும் உலகிற்கு எடுத்துரைத்து உணர வைத்து; நிரந்தரமாக, மனதார அவர்களை ஏற்றுக்கொள்ளவைத்து; நாட்டை நல்வழித் திருப்ப எமக்குள்ள ஒரே ஒரு வழி, வயிற்றுக்காக வாழும் எண்ணத்திலிருந்து விடுபடுவதே. இவ்வழி நாம் முன்னேறும் காலை, பிறரும் இவ்வித எண்ணத்துக்குட்பட்டு முன்னேற ஆரம்பிப்பர் என்பதை எண்ணுங்கால் எமக்கு எவ்வளவு மகிழ்ச்சி ஏற்படுகின்றது? இன்னும், இவ் எண்ணத்தை

செயற்படுத்த ஆரம்பித்துவிட்டால், நாம் பெறும் மகிழ்ச்சியும் பெருமையும், எமது நிரந்தர சொத்துக்களாகிவிடும் என்பதில் ஐயமே இல்லை.

இவ்விதம், நாட்டு முன்னேற்றப்படியை அடைய நாம் பின்பற்றவேண்டிய வழி, மிகச் சிறந்தது, விசித்திரமானது, எல்லோரும் அறிந்தது, எவரும் கைக்கொள்ளாதது. இது உண்மை. இவ்வழிதான், நம்மை நாம் திருத்தி நடக்கும் வழி. தம்மைத் தாம் திருத்துவதில் மட்டும் நின்று கொள்வது சுயநலம். ஆனல் அதில் பொது நலமும் கலந்திருக்கிறது.

நாளைய உலகின் ஜீவநாடியாகிய நாம், வீணவார்த்தைகள் பேசுவதை நிறுத்தி, விடயங்களையாற்றுவோமானல் எதிர்காலத்துக்கு நிச்சயம் விடிவு ஏற்பட்டே தீரும். பொருமை கொண்டோனின் எதிர்ப்புகள் எதுவும் செய்யமுடியாத ஓர் திண்மையான வீட்டை நாம் கட்டிக் கொண்டோமானல், பொருமை வழிப்பட்டோனல் என்ன செய்ய முடியும்? தானுமோர் திண்மையான வீட்டைக் கட்டிக்கொள்ளவேண்டியது தான். இதனல் அவனும் பயனடைகின்றான். இதேபோலப் பிறர் உய்ய வழிவகுக்கும் அறிவுவீட்டை, நாம் நம்மளவிற் கட்டிக்கொண்டால் அது சுயநலமா?

இவ்வித குறிக்கோளுடன் தான் நம் மன்றமும் இயங்கி வருகின்றது. நம் மாணவரின் முன்னேற்றத்துக்கு ஓர் ஊன்றுகோலாக அமைந்துள்ளது எம்மன்றம். எமக்குரியதை நாம் போற்றுங்கால், பிறரால் நாம் போற்றப்படுவோம், என்னும் உயர்ந்த கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு இயங்கிவரும் இம்மன்றம், தன் கருத்தை நடைமுறையிற் கொண்டுவரும்போது, நாட்டுமக்கள் பலராலும் போற்றப்படும் என்பதில் ஐயமே இல்லை.

'தமிழினைத் தமிழன் போற்றின் - தரணி
தமிழனைப் போற்றும்'

இம் மன்றம், தனது இக்குறிக்கோளினை நிறைவேற்ற உதவும் கருவிகளுள் ஒன்றுகக் கருதிய இச்சஞ்சிகைக்கு ஆசிரியராக அமர எனக்குக் கிடைத்த வாய்ப்பு கிடைத்தற்கரிய வாய்ப்பு என்றுதான் கூறவேண்டும். இங்கு, பலரின் பலவித கருத்துக்களும் இடம்பெறவேண்டுமென்னும் நோக்குடனேயே இதனை ஆக்கியிருக்கிறேன். உங்கள் சிந்தனைக்குத் தவறெனப் புலப்படும் கருத்துக்கள் இங்கு தோன்றலாம். அதற்காக அவற்றை ஒதுக்கி விடாதீர்கள், வாசியுங்கள். உங்கள் இதயத் தராசில் இட்டுப்பாருங்கள். அங்கு காணப்படும் உகந்த கருத்துக்களை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். மற்றவையும் உகந்ததாக இருக்கக்கூடிய சாத்தியங்களை ஆராயுங்கள். அதுதான் வாசகர்களாகிய உங்கள் ஒவ்வொருவரினதும் குறிக்கோளாக இருக்கவேண்டுமென்பது என்நோக்கம்.

இவ்வித பொதுவான கருத்துக்களை வெளியாக்கும் இம் மலரை உருவாக்க, நம்மவர் கடந்துவந்த கஷ்டங்கள் பலவாகும். பரீட்சைக்குப் பலவாக ஆயத்தஞ் செய்யவேண்டிய இவ் இறுதி வேளையிலும், இம்மலரை வெளியாக்குவோமென என் சக செயற் குழுவினர் துணிந்தது, அவர்களது திடசித்தத்தையும் தீராத உழைப்பையும் ஆர்வத்தையும் எடுத்துக் காட்டுகின்றது. பரீட்சை நெருங்கிய நேரமற்ற இந் நேரத்தில் இதனை வெளியிட ஒருமித்த ஒத்துழைப்பை மனப்பூர்வமாகத்தந்த எம்மன்ற அங்கத்தினர் அனைவருக்கும், என் நன்றி உரித்தாகுக.

''அத்துடன், வருங்கால செயற்குழுவினர், மென்மேலும் சிறப்புடன் இச் சஞ்சிகையை வருடாவருடம் வெளியிட, அவ்வக் காலத்திலுள்ள மன்ற அங்கத்தினரும், அங்கத்துவம் வகித்த பழைய மாணவரும், தம் பூரண ஒத்துழைப்பை நல்கி, நம்மவர்க்குப் பேரையும் புகழையும் தேடிக்கொடுப்பதன் மூலம், நாடு வளம்பெருக வைப்பார்களாக!''

சூரிய அடுப்பு — செய்வதெப்படி ?

எழுதியவர் :
இ. சற்குணாநந்தன். (தொழில் நுட்ப அதிகாரி)
இரண்டாம் வருடம்.

நாம் உணவு சமைக்க அடுப்புகளை உபயோகிக்கிறோம். உணவுப் பொருள்களாகிய சாதம் கறிவகைகளைப் பெரும்பாலும் நீரின் கொதி நிலையாகிய 100 டிகிரி சென்டிகிரேட் சூட்டில் வேக வைக்கிறோம். இந்த அளவுக்குச் சூடேற்றுவதற்கு உஷ்ணம் தேவை. சாதாரணமாக நமது வீடுகளில் விறகு, கரி, நிலக்கரி, மண்ணெண்ணெய் ஆகியவற்றை எரித்து, நமக்குத் தேவையான உஷ்ணத்தைப் பெறுகிறோம். மின்சார அடுப்புகளில் மின்சார சக்தியைக்கொண்டு உஷ்ணத்தைப் பெறுகிறோம்.

உலகத்தில் விறகு, கரி முதலிய எரிக்கும் சாதனங்கள் நாளடைவில் குறைந்து கொண்டே வருகின்றன. அதனால் அவற்றின் விலைகளும் கூடிக்கொண்டே வருகின்றது. எனவே வேறு வகையில் உஷ்ணத்தைப் பெறுக் நாம் முயலவேண்டியது அவசியமாயிருக்கிறது. ஒவ்வொரு வருஷமும் கோடைக் காலத்தில் எவ்வளவு உஷ்ணமாயிருக்கிற தென்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இந்த உஷ்ணத்திற்கு முக்கிய காரணம் சூரியனுடைய கிரணங்களே. இவ்வாறு சூரியனிடமிருந்து இடைவிடாது வரும் உஷ்ணத்தைக் கொண்டு நாம் சமையல் செய்ய முடியும். அப்படிச் சூரிய உஷ்ணத்தைக் கொண்டு சமையல் செய்ய உதவும் சாதனமே, சூரிய அடுப்பு எனப்படும்.

உலகத்திலுள்ள சக்திகளுக்கெல்லாம் மூலகாரணம், சூரியனிடமிருந்து வரும் கதிர்களே. இவை நேராகவோ, அல்லது வேறு வகையாக மாறுதலடைந்தோ, நமக்கு உபயோகப்படுகின்றன. ஆகையால் சூரியனிடமிருந்து நேரடியாக வரும் உஷ்ண சக்தியை நாம் உபயோகிக்க முயல்வது மிக எளிது. புராண வாயிலாக இச் சக்தியைப் பண்டைக் காலத்தோரும் பயன்படுத்தியிருக்கிறார்கள் என்பதை நாம் அறிகின்றோம். நளன், தமயந்தி கதையைப் பாருங்கள். நெருப்பின்றிச் சமையல் செய்யும் வல்லுனன் நளன் என்பது கதை. சூரிய வெப்பத்தைக் கொண்டே இவ்வரிய காரியத்தை அவன் சாதித்திருக்கலாமல்லவா ?

இவ்வாறு சரித்திர காலத்திலிருந்தே சூரிய வெப்பத்தை கொண்டு சமையல் செய்வது, தண்ணீர் காய்ச்சுவது போன்ற காரியங்களைச் செய்ய பலர் முயன்றிருக்கிறார்கள். அம் முயற்சிகள் ஓரளவுக்குப் பயன் பட்டுமிருக்கின்றன. சூரிய கிரணங்களை ஒரு முகப்படுத்தி அதனாலேற்படும் உஷ்ணத்தைக்கொண்டு தீ மூட்டும் வழக்கம் ஆதிகாலந்தொட்டே இருந்து வருகிறது. சிசிலித் தீவிலுள்ள ஸைரக்யூஸ் என்ற துறைமுகத்தை, ரோம சாம்ராஜ்யத்தின் கப்பற் படை தாக்க வந்தபோது, பல குவிந்த கண்ணாடிகளைக்கொண்டு சூரிய கிரணங்களை ஒன்றுசேர்த்து எதிரிகளின் கப்பல்கள் மீது குவியச் செய்து அந்தக் கப்பல்களை எரித்து அழித்து விட்டார், அந்நகரத்தில் வாழ்ந்த ஆர்க்கிமிடிஸ் என்னும் பேரறிஞர்.

பூதக்கண்ணாடி எல்லோருக்கும் தெரிந்த ஒரு பொருள். சிறுவர்களுக்கு அது ஒரு விளையாட்டுப் பொருள். இக்கண்ணாடியைச் சூரிய கிரணங்களுக்குக் குறுக்கே பிடித்தால், அவை ஒருமுகமாகச் சென்று ஓரிடத்திற் குவிகின்றன. அங்கே சிறிதளவு பஞ்சை வைத்தால் அது புகைத்து பற்றி எரிகின்றது. இங்ஙனம் சூரிய கிரணங்களைக் கொண்டு நெருப்பை உண்டாக்க முடியுமென்றால், அங்ஙனமே சமையலும் செய்யமுடியு மல்லவா?

நமது தேசம் உஷ்ண மண்டலத்திலிருப்பதால், சூரிய வெப்பத்திற்குப் பஞ்சமே இல்லை. வருடத்தில் மப்பு மந்தாரமாகவும், பனிமூடியுமுள்ள நாட்கள் மிகக்குறைவு. சூரிய அடுப்பு எங்ஙனம் செய்யலாமென ஆராய்வதற்கு முன்பு, சூரியனிடமிருந்து எமக்கு எந்த அளவில் வெப்பம் கிடைக்கிறதென்பதைத் தெரிந்துகொள்ளல்வேண்டும். சூரியனிடமிருந்து கிளம்பும் வெப்பத்தினளவு எப்பொழுதும் ஒரே சீராகவே இருக்கிறது. ஆனால் இந்த வெப்பம் முழுவதும் பூமியின் மீது விழுவதில்லை. ஏனெனில், வளி மண்டலத்தின் வழியாகச் சூரிய கிரணங்கள் வரும்போது, அங்குள்ள ஈரம் தூசு முதலியவற்றாலும், வளியின் அணுக்களாலும், ஓரளவு கதிர்கள் நாலா பக்கங்களிலும் சிதறிப் போகின்றன, தவிர, வளி மண்டலத்தின் மேற் பாகத்திலுள்ள 'ஓஸோன்' என்ற வாயு, வெப்பத்தைப் பெரிதும் உட்கொள்ளுவதால், அதனைத் தணித்து விடுகிறது. எனவே புகை, தூசு, ஈரப்பசுமை, ஏனைய வாயுக்கள் ஆகியன உஷ்ணத்தைத் தணிக்கின்றன. இவையெல்லாம் இருந்தும், சாதாரணமாகக் கோடைக்காலத்தில் ஆகாயம் நிர்மலமாயிருக்கும் போது உச்சிவேளையில், ஒரு அடி சதுரத்தில் ஒரு நிமிஷத்தில் நேரடியாக விழும் சூரிய வெப்பத்தைக்கொண்டே ஒரு ஆழாக்கு நீரைக் கொதிக்கச் செய்யலாம்.

சூரிய கிரணங்களின் உஷ்ணத்தைச் சேக ரிக்கும் சாதனங்கள் இருவகைப்படும்.

(1) சூரிய உஷ்ணத்தை நேரே கிரகிப்பவை இங்கு கிரணங்கள் ஒரு முகமாகக்குவிக்கப்படுவ தில்லை. இது உருவத்தில் ஒருபெட்டியை ஒத்தது உட்புறச் சுவர்களில் கறுப்பு வர்ணம் பூசியி ருக்கும். மூடிமட்டும் கண்ணாடியாலானது. இம் மூடி, அதிக உஷ்ணமுள்ள கிரணங்கள் உட் செல்லவும், குறைந்தவை வெளியேறாமலும் கவ னித்துக்கொள்ளும். இதனால் உட்புகுந்த வெப் பம் வெளியேறமுடியாது அங்கு அடைபட்டிருக் கும். 'ஹெர்ஷெல்' என்பவர் 1937ம் ஆண்டு இத்தகைய பெட்டியொன்றை எடுத்துக் கொண்டு மலையொன்றிலேறிச் சென்றார். உறைபனி மூடியிருந்த உச்சியில், அவர் இப் பெட்டியைக்கொண்டே சமையல் செய்தார். 1884ல் 'லாங்லி' என்பவரும் இதேபோலப் பெட்டி அடுப்பை உபயோகித்தார். இதில், நீரின் கொதி நிலையைவிட 15 டிகிரி அதிக மான உஷ்ண நிலைகிடைத்தது.

குளிர்ந்த பிரதேசங்களிலுள்ள பூங்காக் களில், கண்ணாடியினலாயகூரைகளைக்கொண்ட அறைகள் இருப்பதை நீங்கள் அறிந்திருக் கலாம். இந்த 'உஷ்ண வீடுகள்' சூரிய வெப் பத்தைச் சேகரித்து அடைப்பதனால், கதகதப் பாக இருக்கும். மக்கள் தங்குவதற்கு மட்டு மல்லாது, சாதாரணமாக எல்லாத் தோட் டங்களிலும், அதிகுளிரால் பாதிக்கப்படும் இளஞ்செடி கொடிகள் வளர்த்தெடுப்பதற் குரிய இடமாகவும் இவ்வீடுகளை உபயோகப் படுத்துகிறார்கள்.

(2) கிரணங்கள் குவிக்கப்பட்டு அதிக வெப்பத்தை வளங்குபவை: இவ்வித அடுப்பில் சூரிய கிரணங்களைக் குவியச் செய்வதால் முன் னையதிலும் அதிக சூடு பெறப்படுகின்றது. குவிவில்லைகளைக் கொண்டு அல்லது பூதக் கண்ணாடிகளைக் கொண்டு, அல்லது உலோகத் தாலான குவிந்த ஆடிகளைக்கொண்டு சூரிய கிரணங்களை ஒருங்கு சேரக் குவிக்கலாம். ஆடிகள் உலோகத்தால் செய்யப்பட்டால் அவை உடைந்துபோகாது நெடுநாள் உழைக்கும்

சூரிய அடுப்புகள் அமைப்பில் மிக எளி தாகவும், செலவு குறைவானதாகவும் அத்து டன் அதிக வெப்பம் கிடைக்கக்கூடியதாகவும் இருக்கவேண்டும். சூரிய அடுப்பின் முக்கிய பாகங்களாவன.

1. சூரிய கிரணங்களை ஒரு முகப்படுத்து வதற்கான குவிந்த ஆடி.
2. ஆடி எப்பொழுதும் சூரியனை எதிர் நோக்கியிருக்கும்படி செய்வதற்குரிய சாதனம்.
3. சமையற் பாத்திரம்.

ஆடியின் பரப்பு பெரிதாக இருந்தால் அது அதிககிரணங்களை ஒரு முகப்படுத்தி அதிக வெப்பத்தைக் கொடுக்கும். பரப்பு மிகச் சிறி தாக இருந்தால் சேகரிக்கப்படும் சிறிதளவு வெப்பமும் சிதறிப்போய்விடும். அதனால் நீர் கொதிக்கத் தேவையான உஷ்ணநிலையை அடைய முடியாது. அதற்காக ஆடியின் பரப்பை அளவுக்கு மீறிப் பெரிதாக்கிவிட்டால் அசௌகரியங்கள் ஏற்படும் அதனை இயக்கு வதும் கஷ்டமாக இருக்கும். தன்மீதுவிழும் கிரணங்களில் குறைந்த பட்சம் முக்காற் பங் கையாவது பிரதிபலித்தால், ஆறு சதுர அடி பரப்புள்ள ஆடி சாதாரணமாகச் சமையல் செய்யும் அடுப்புக்குப் போதும். இடம் சௌகரியமாகவும் அகன்றதாகவும் இருந்தால் 10 அல்லது 12 சதுர அடி பரப்புள்ள ஆடி களை உபயோகிக்கலாம் இதைவிட ஆடியைப் பெரிதாக்குவது சாத்தியமில்லை.

சூரிய அடுப்பு திறம்பட வேலை செய்ய வேண்டுமானால் ஆடி எப்பொழுதும் சூரியனை எதிர்நோக்கி இருக்கவேண்டும். ஆனால் சூரி யன் எப்பொழுதும் ஒரே நிலையிற் காணப்படு வதில்லை. ஆகையால், சூரியனின் நிலையைப் பொறுத்தது. எப்பொழுதும் சூரியனை நோக்கி இருக்குமாறு, ஆடியைச் சுலபமாகத் திருப்பி இயக்கும்படி ஒரு சாதனம் அமைக்கவேண் டும். அத்தோடு பிரதிபலித்த கிரணங்கள் சமையற் பாத்திரத்தின் மீது குவியும் படியா கச் செய்யவேண்டும். இவ்வாறு செய்வதற்கு வட்டவடிவமான ஆடிகளே உகந்தவை. மேலும், ஆடி செய்வதற்கான உலோகத் தகட் டைச் சதுரமாக வெட்டுவதால் சேதமும் ஏற்படாது, செலவும் குறைகிறது. அத்துடன் சரியாகப் பொருத்தி இயக்குவதும் சுலபமாகி றது. அதிக உஷ்ணம் பெறுதற்காய், பிரதி பலிக்கும் சக்தி அதிகமாக இருக்க காற்றுத் தண்ணீர் பட்டால் துரு, களிம்பு உண்டா காததும், நிறை குறைவானதும் உறுதி வாய்ந்ததுமாக, அவ் உலோகம் இருத்தல் வேண்டும். வெள்ளி அல்லது தாம்பரத் தகடு கள் பிரதிபலிக்கச் சிறந்தவையாயினும், விரை வாகக் களிம்பு உண்டாக்கவல்லன. எவர்சில் வர் உறுதி வாய்ந்தது ஆனால் அதன் பிரதி பலிக்கும் சக்தி மிகக்குறைவு எனவே, சுலப மாகப் பளபளப்பேற்பதும், நிறை குறை வானதுமான, தூய்மையான அலுமினியத் தகடுகளே ஆடி செய்யச் சிறந்த வையாகக் கரு தப்படுகின்றன. சமையற் பாத்திரத்தின் அடிப் பாகத்தில் கிரணங்கள் வந்து குவிந்ததாலாய வெப்பத்தை முழுவதும் உட்கொள்ள, அதன் அடியில் கறுப்பு வர்ணம் பூசவேண்டும். தவிர ஆடி எவ்விதம் திரும்பி இருந்தாலும், சமை யற் பாத்திரம் சாய்ந்துவிடாமல் எப்பொழு தும் நேராக இருக்கவைக்கச் சாதனமொன்று

அமைக்கவேண்டும் சூரிய அடுப்பைத் சிறந்த வெளியிற்றான் வைக்கவேண்டும். அங்கே அடிக்கும் காற்றினால் சமையற் பாத்திரத்தின் வெப்பம் குறைந்து போகும். இதைத் தவிர்ப்பதற்காக பாத்திரத்தைச் சுற்றி ஒரு துணி உறையை உபயோகிப்பதுண்டு. அல்லது அதற்குக் கவசம்போல் ஒரு பாத்திரம் வெளிப்பாகத்தில் அமைக்கலாம். சமையற் பாத்திரத்துக்கு இறுகிய மூடி இருக்கவேண்டும். இதனால் வெப்பம் வெளியேறுவது குறைவதோடு இறுக்கத்தால் வெப்பமும் அதிகரிக்கும்.

இவ் அடுப்பின் திறமையை அதிகரிப்பதற்காகப் பலவிதமான பரிசோதனைகளை, புதுடில்லியிலுள்ள தேசீய பௌதிக ஆராய்ச்சிச் சாலையில் நடாத்தி வருகிறார்கள். அவர்கள் செய்துள்ள அடுப்புகளை உபயோகித்த பலர் காலஞ்சென்ற பிரதமர் நேரு உட்பட, அவற்றைப் பாராட்டிப் பேசி இருக்கிறார்.

எனவே விறகு, கரி முதலிய எரிபொருட் செலவில்லாமற் சமையல் செய்ய நமக்கு இவ் அடுப்புக் கிடைத்துள்ளது. ஆனால் இயற்கையும் எமக்குத் துணைபுரியவேண்டும். மப்பு மழையற்ற வெய்யில் தேவை நம் நாடு இதற்குப் பெயர்போன தாகையால், சூரிய அடுப்பு இங்கு பெரிதும் பயன்படுமென்பதிற் சந்தேகமில்லை. விறகுக்குரிய செலவு குறைவதோடு காடுகள் அழிவதும் குறையும். இதனால் நாடும் செழிக்கும்!

அறிந்திருங்கள்.

1. தமிழகத்தின் முதற்பத்திரிகை 'தினவர்த்தமானி' அதன் ஆசிரியர் சி. வை. தாமோதரம்பிள்ளை

2. பாம்பு வாழாததீவு நியூசிலாந்து.

3. உலகத்திலே அழகிய மாளிகை 'தாஜ்மகால்'. சாஜகானால் அவனது மனைவி மும்தாச் என்பவளின் ஞாபகமாகக் கட்டப்பட்டது இம்மாளிகை.

4. ஆல்ஃபிரட்டு நொபெல்:

1833ல் ஸ்வீடன் தேசத்துத் தலைநகரான ஸ்டாஹொமில்இல் இவர் பிறந்தார். 1865-66 ல் 'டைனமெற்' என்று சொல்லப்படும் வெடிமருந்தை, தற்செயலாகக் கண்டுபிடித்தார். இவர் 10-12-1896 ல் மரணமானார். இவர் விட்டுப்போன ஆஸ்தி 90 இலட்சம் டாலர் (175×10^4 பவுண்கள்) இந்தப் பணத்தைத்தான் பௌதிகம், இரசாயனம், வைத்தியம், இலக்கியம், சமாதானம் ஆகியவற்றிற் சிறந்த சேவை செய்துள்ளவர்களுக்கு ஒவ்வொரு ஆண்டும் பரிசில் தரப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பரிசிலின் மதிப்பும் 1200 பவுண்கள். இப் பரிசு 1901ம் ஆண்டிலிருந்து கொடுக்கப்படுகிறது.

5. நோபல் பரிசு பெற்றவர்கள்:

   1. ஹெரால்ட் கினேடன்உரே:- 1934ல் இரசாயன ஆராய்ச்சிக்காகப் பரிசில் பெற்றார். இவ் அமெரிக்கர் 'டியூடெரியம்' என்ற அபூர்வ சாதனையைக் கண்டுபிடித்தார்.

   2. ஆல்பர்ட் ஈன்ஸ்டின்:- 1921ல் பரிசில் பெற்றார்.

   3. ஜோசம் ஜே. தாம்சன்:- இந்தப் பிரிட்டிஸ்காரர் 1906ல் பௌதிக ஆராய்ச்சிக்காகப் பரிசில் பெற்றார்.

   4. இர்னிங் வாங்மூர்:- இவ் அமெரிக்கர் செயற்கை மழையைக் கண்டுபிடித்ததற்காக 1932ல் இரசாயனத்திற் பரிசு பெற்றார்.

   5. ஸ்ரீமதி மேரிகியூரி (1867—1934) :- 'ரேடியம்' கண்டுபிடித்த இப் போலந்துவாசி பௌதிக இரசாயன சாஸ்திரம் முதலியவற்றில் பரிசுபெற்றார்.

   6. அல்பட் ஜான்லுதுலி.- சமாதானத்திற்காக நோபல் பரிசு பெற்றார்.

விவசாய வளர்ச்சியில் நீர்ப்பாசனம்

இலங்கையின் வனப்புமிகு வளங்களைப் பற்றி நாம் ஆராயுமிடத்து இது பிரதான மாக, விவசாயத்துக்குரிய ஓர் நாடு என்பது புலனாகும். இங்கு கிடைக்கும் மூலப் பொருள் களான தேயிலையும் இறப்பரும் இன்று தேசீய சந்தையில் வீழ்ச்சியுற்றிருக்கின்றன. எனவே, இம் மூலப்பொருள்களைக் கொண்டு கைத் தொழிலில் முன்னேறுவதை இன்று நாம் எதிர் பார்க்க முடியாது. ஆதலால், கிடைக்கும் நிலங்களை, நெற்பயிர்ச் செய்கை போன்ற விவ சாய தேவைகளுக்கு உபயோகிப்பதாக எங்கள் முயற்சிகள் யாவுமிருக்க வேண்டும். எங்கள் நாட்டின் பொருளாதாரச் சேமிப்பு மிகமிகக் குறைவான தாலும், உலகிலேற்பட்டிருக்கும் அரிசித் தட்டுப்பாட்டினாலும், அரிசி இறக்குமதி செய்வது இங்கு ஓர் பெரும் பிரச்சனையாக வந் துள்ளது. ஆனால் அரிசியே இலங்கையரின் பிர தான உணவு. எனவே, நம் சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்ய நெல் உற்பத்தி செய்யப்பட வேண்டியது அவசியமாகும். இந் நிறைவுக்கு அனேக விவசாய வல்லுனரும், தொழில் நுட்ப வல்லுனருந் தேவை. இவ்விடயத்தில் நீர்ப் பாசனத்தை யொட்டியிருக்கும் பயிர்ச்செய்கை பற்றித் தொழில் நுட்ப ரீதியாக ஆராய்வோம்.

பயிர்ச் செய்கைக் கவசியமான நீரை, நாம் பிரதானமாக மழையிலிருந்தே பெறுகின்றோம். ஆனால், நாட்டின் பெரும் பகுதி பருவ மழை யையே பெறுகிறது. எனவே, அவ்வேளையில் மீதமாகும் நீரைக் குளங்களிற் சேமித்து வைத் திருத்தல் வேண்டும். அப்படிச் சேமித்த நீரை, மழையில்லாத சிறுபோக காலத்திற் பயன் படுத்துவதால், இருபோக விவசாயமும் வள ரும். இதற்குச் சிக்கனமான நீர்ப்பாசனத் திட் டம், அதாவது, நீரைத் தேவைக்களவாகச் சேமித்து, ஓர் சிறு பகுதியையேனும் வீணுக் காது இயன்றளவு கூடிய நிலங்களுக் களித்து, நீரினாற் பெறக்கூடிய முழுப்பயனையும் பெற வழிவகுக்குந் திட்டம், ஒன்று அவசியமாகும். இதிற்றான், தொழில் நுட்ப அறிவு ஒரு முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது. மழை வீழ்ச்சியின் அளவு கள், நீர் பெறும்பரப்பு, நீர்த்தேக்கங்கள் வாய்க்கால்கள், ஆகியவற்றின் விபரங்கள் போன்ற நீர்நிலை அறிமுறைகளே, இங்கு தேவையான தொழில் நுட்பங்களாகும்.

மேற்படி விபரங்கள், நீர்ப்பாய்ச்சும் முறை கள் ஆகியவற்றை தொழில் நுட்பக் கல்வியும் பயிற்சியும் பெற்றவர்களால் மட்டுமே, சிறப் புறத் தரமுடியும்.

இவ்வித நீர்ப்பாசனத் திட்டத்தின் ஏற்பாடுகள்:

பயிர் விளைவித்தல்: கால போகம் சிறுபோக மென்பவையே பயிரிடுங் காலங்களாகும். நல்ல விளைவைப் பெறுவதற்கு, பருவகாலம் முழுவ தற்கும் ஒரு அலகு (ஏக்கர்) பரப்பிற்குத் தேவைப்படும் நீரின் அளவு, (குவான்டிற்றி டியூட்டி) (Quantity Duty) எனப்படும்.

இவ் அளவு, கிட்டத்தட்ட கால போகத்திற்கு ஏக்கருக்கு 5 ஏக்கர் அடியும், சிறு போகத்தில் ஏக்கருக்கு 7 ஏக்கர் அடியுமாகும். எனவே, ஒரு நீர்த்தேக்கத்திற் சேர்க்க வேண்டிய நீரின் அளவு, அது நீர் வழங்கும் பரப்பினதும் (ஏக்க ரில்), உரிய குவான்டிற்றி டியூட்டியினதும், பெருக்கமாகும். இந் நீர்த்தேக்கத்தை, விளை நிலத்திலும் உயரமாக வசதியான இடத்தில் அமைத்து, நீர்ப்பாய்ச்சுதற்குரிய வசதிகளைச் செய்தல் வேண்டும். நீர்த்தேக்க அமைப்பில்; அருவியை வழிமறித்து அணைகட்டல், கூடுத லான நீரினை அகற்றற்குரிய வாயில்களை அதில் அமைத்தல், நீர் வழங்குதற்கான ஏற்பாடுகளைச் செய்தல் ஆகியன, அடங்கும். நெல்வயல்களுக் குகந்தபடி நீர் வழங்கும் வடிகால்கள், அவற் றிற் பெரும் வெளியேற்றுக் குழாய்கள், எல்லை அணைகளில் ஒன்றிலிருந்து ஒன்றுக்கு நீர் வழங்கு தற்குரிய சிறிய கடவான்கள், ஆகியவற்றை அமைப்பதே, இங்கு நீர் வழங்குதற்குச் செய்ய வேண்டிய ஏற்பாடுகளாகும்.

மண் அணைகளும், வெளியேற்று வாய்க ளும், மீதி நீரகற்று வழிகளும், நீர்த் தேக்கத் தின் பிரதான பகுதிகளாகும்.

இவ்வணைக் கட்டுகள், குறுக்கு வெட்டில் சரிவக வடிவையொத்தும், நீர்கசியாத இறு கிய மண்ணாற் கட்டப்பட்டும், நீர்ப்பெருக்க காலத்தில் அப்போதைய அலைகளைத் தாங்கக் கூடியதாக நீர்ப்படுக்கையிலும் உயர்ந்ததாக வும், இருக்க வேண்டும். நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து நீரைப் பெறுவதற்கு, அணைக்கட்டின் அடியில், வசதியான மட்டத்திற் தேவையான விட்டத் தில், கம்பிகளாற் பலப்படுத்திய சிமெந்துக் குழாய்களை அமைக்க வேண்டும். இவ் வமைப் பையே துருவி (SLUICE) என்பர். உராய்வு போன்ற தடைகளின் பொருட்டும், கட்டுப் படுத்தும் அமைப்பின் பொருட்டும். இக்குழாய் கள் சிறிது சாய்வாக அமைக்கப்படும். பாயும் நீரினளவை மட்டுப்படுத்த, இக் குழாயின் முகத்துவாரத்தில் துருவிக்கதவுகள் அமைக்கப் படும். குழாயின் வெளியேற்று வாயிலின் கீழ்

மட்டம், நீர் பாய்ச வேண்டிய நிலத்தின் அதி உயர்ந்த மட்டத்திலிருந்து இரண்டொரு அடி உயரமாக இருத்தல் வேண்டும்.

நீர்த்தேக்கங்கள், அருவியை வழிமறித்து அணைகட்டுவதாலாவன. அங்கு மழை பெய்யும் போது நீர் மட்டம் உயரும். அதிக அளவு மழையைப் பெற்றால், நீர் அணைக்கட்டை மேவிப் பாய்ந்து அதனை உடைக்கவும் செய்யும். அப்படி அது உடைத்தால் அண்டையிலுள்ள வீடுகளுக்கும், உயிர்களுக்கும் ஏற்படும் அபாயத்தை எண்ணிப் பார்க்கவே முடியாது. இவ் அபாயத்தை, அணைக்கட்டில் 'சிதறுசெய்வான்கள்' (Spill) அமைத்து, அதன் மேலாக மிதமிஞ்சிய நீரைப் பாயவைப்பதன் மூலம், தவிர்க்கலாம். இவ்வானின் மேல்மட்டம் தொழில் நுட்ப விபரங்களாற் கணித்தறியப்படும். அம்மட்டத்திற்குக் கீழுள்ள நீர்த் தேக்கத்தின் கொள்ளளவு, அங்கு சேர்க்கப்பட வேண்டிய நீரின் அளவினதாக இருத்தல் வேண்டும். இம் மட்டம் நிறைவழங்கு மட்டம் (Full Supply Level) எனப்படும். சிதறுசெய் வானின் நீளம், மழை பெறும் பரப்பிலிருந்து வரும் நீரினளவையும், வான் அமையும் இடத்தின் வசதிகளையுங் கொண்டு கணிக்கப்படும்.

இந் நீர்த் தேக்கத்தையும், அதன் பகுதிகளையும் அமைப்பது போலவே, நல்ல விளைவைப்பெறும் வண்ணம் சிக்கனமான நீர்ப்பாசும் வசதிகளை அமைப்பதும் அவசியம். நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து வழங்கப்படும் ஒவ்வொரு துளி நீரும், வயலை அடைகிறதா என்பதை, தகுதி வாய்ந்த தொழில் நுட்ப அதிகாரிகள் கவனித்துக் கொள்ளல் வேண்டும். எனவே இச் சிக்கனத்திற்கு, வாய்க்காலின் கட்டுகளை நீர் மேவிப்பாய்தல், அணைக்கட்டுகளிலிருந்து அது கசிதல், வாய்க்காலின் பக்கங்கள் அரிக்கப்படுதல், நீரிற் கரைந்து வரும் மண் ஆங்காங்கே வாய்க்காற் படுக்கைகளில் அடைதல், சிக்கனமற்ற முறையில் நீரை உபயோகித்தல், ஆகிய வற்றைத் தவிர்ப்பதற்குரிய பாதுகாப்புக்கள் எடுக்க வேண்டும். இவ்வாறான பாதுகாப்புகளில், வாய்க்காலின் பொருத்தமான குறுக்கு வெட்டு, (SECTION) சரியான வெளியேற்றுக் குழாய்கள், நீரோட்ட சீர்படுத்திகள், வாய்க்காற் சாய்வுகள், வெளிநீர் செல்லும் மதவுகள் ஆகியவற்றைக் கவனித்துக் கொள்ளுதல் சிலவாகும்.

இவ்வாறாகத் தேவைப்படும் தொழில் நுட்ப அறிவைப்போல், பயிரிடுவோர் ஒத்துழைப்பும் அவசியமே. விவசாயிகளின் கஷ்டங்களைச் சிறப்பாக அறிந்து கொள்ளல் வேண்டும். அண்மையில் நம் பிரதமர் குறிப்பிட்டதுபோல், விவசாயிகளோடு நேரடித் தொடர்பு கொள்ள வேண்டும். இன்னொரு வழியில், நல்ல அனுபவமுள்ள விவசாயியே, அவனது இடத்தின் தன்மைகளினதும், அருவிகளின் சரித்திரத்தினதும், அறிவுப் பொக்கிசமாவான். ஆயிரமேக்கர்களானாலும் சரி, பத்து ஏக்கர்களானாலும் சரி, நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள், பிரதானமாக அவ்வவ் இடத்திற் கேற்றவாறு மாறுபடும். அமைப்பு முறைகளுக்குத் தேவைப்படும், நல்ல, பயனுள்ள, பிரதான தரவுகளுக்கு, தொழில் நுட்ப அதிகாரிகள், அப்படியான அனுபவ விவசாயிகளிலேயே தங்கியிருக்க வேண்டியுள்ளது. ஆனால், அப்படிக் கிடைக்கும் தகவல்கள் எவ்வளவுக்கு உண்மையென்பதைக் கண்டுகொள்ளத் தன் சொந்த விவேகத்தையும் பயன்படுத்த வேண்டியது அவசியமே. ஏனெனின், தன் சொந்த இலாபங்கருதி அவர்கள் தகவல்களைக் கூட்டிக் குறைத்துக் கூற இடமுண்டு. அதாவது கடமையாற்றும் தொழில் நுட்ப அதிகாரிகள், எழுத்துக் கணக்கோடும் திட்டப்படங்களைச் செயற்படுத்துவதோடும் நின்றுவிடாது, பெருந்தொகையான பொதறிவையும், மனோதத்துவங்களையும் பாவிக்க வேண்டியவர்களாகின்றனர்.

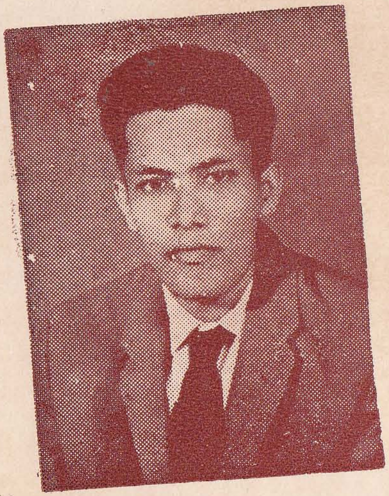
மேற் கூறப்பட்ட இத்தனை உண்மைகள், விடயங்கள் எல்லாம் சேர்ந்து எம்மை விவசாய வளர்ச்சியின் திசையிலேயே செலுத்துகின்றன. விவசாய வளர்ச்சி விவசாயிக்கு மட்டுமல்ல, அரசாங்கத்துக்குமே ஒரு பெருநோக்கமாகும். முன் குறிப்பிட்டதற் கிணங்க, கூடுதலாக அறுவடையாகும் ஒவ்வொரு புசல் நெல்லும், ஈழத்தின் வெளிநாட்டுச் செலவாணியில், ஒரு பகுதியைச் சேமிக்கின்றது.

நம் நாட்டை விட்டகலும் வெளிநாட்டுச் செலவாணி பற்றிய முக்கியத்துவத்தை, முக்கியமாக அரிசி இறக்குமதி செய்வதில் நாம் இழக்கும் பணத்தின் தொகையை, எல்லோரும் உணருவீர்களென்றே நம்புகிறேன். எனவே மேற் கூறிய இவ்விடயத்தைக் கவனித்த, செய்முறை தொழில் நுட்பக்கல்லூரி, இலங்கை உயர் தொழில் நுட்ப வியற் கலாசாலை, மாணவர்களாகிய நீங்கள் ஒவ்வொருவரும், நம் ஈழத்திரு நாடு சகல துறைகளிலும் சுயபூர்த்தியடைய, உங்கள் முழு முயற்சியையும் நல்குவீர்களென்று நம்புகிறேன். தொழில் நுட்பங்களை முறையாக அறிந்த நீங்களே ஈழத்தின் உயிர்நாடி என்பதை உணர்வீர்களாக!

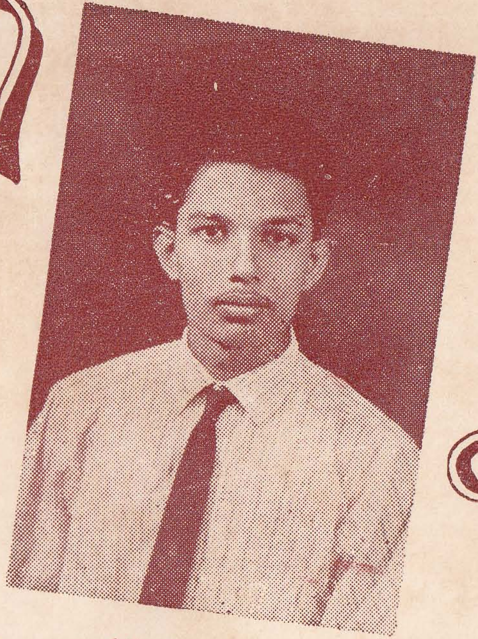
வாழ்க தமிழ் மன்றம்!
வாழ்க நம் ஈழத்திரு நாடு!

க. சிவசுப்பிரமணியம்
விரிவுரையாளர்

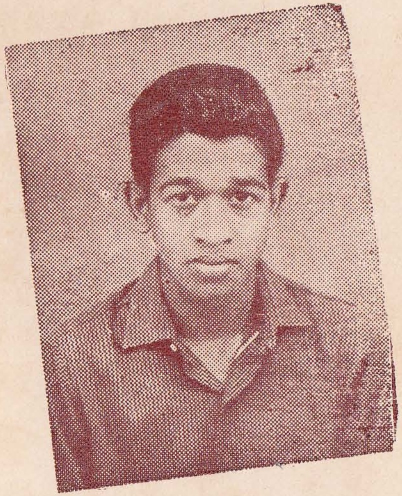
நிர்வாக சபை



தலைவர்

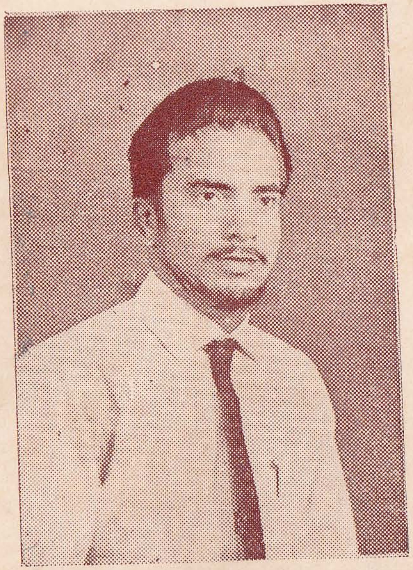


பொருளாளர்



செயலாளர்

உப செயலாளர்



மலர் ஆசிரியர்

1966 — 1967

விஞ்ஞான வளர்ச்சியும் சமுதாய மலர்ச்சியும்

எழுதியவர் :- தி. நித்தியானந்தன்
தொழில் நுட்ப வியற்கலைஞர் வகுப்பு.

கானகத்திலே திடீரென ஒரு நாட் தீப் பற்றிக் கொள்கிறது. அந்தக் காட்சியைக் கண்டு அதிசயப்படுகிருன் ஆதிகால மனிதன். ஓங்கி யெரிந்த தீக்கொழுந்தின் தன்மை தெரியாதவனுய்த் தயக்கத்துடனும் அச்சத்துடனும் அருகே வருகிருன். அப்பொழுதுதான் அதன் தகிக்கும் தன்மை அவனுக்குத் தெரிகிறது. சிந்திக்கிருன் மனிதன். இரண்டு மூங்கிற் தடிகள் ஒன்ருேடொன்று உராயும்போது தீ பிறக்கும் உண்மையைப் பின்னர் அவன் கண்டுகொள்கிருன். எல்லாம் ஒரே விநோதமாக இருக்கிறது அவனுக்கு! இறைச்சித் துண்டைத் தீயிலே சுட்டுவிட்டுப் புசித்துப் பார்க்கிருன். அது முன்னரிலும் பார்க்க அதிக சுவையாக இருக்கிறது. மனிதனுக்கு ஒரே பெருமிதம்! ஒரே அதிசயம்! இப்படியே சிந்தனைகளும், செயல்களும் வளர்கின்றன; விஞ்ஞானம் உருவெடுக்கிறது.

மனிதவினம் சமுதாய அமைப்புப் பெற்று, நாகரிக முன்னேற்றங் கண்டபோது, விஞ்ஞானம் ஒரு தனிக் கலையாகி வளர்ச்சியுறலாயிற்று. இந்தக் காலகட்டத்திற் தோன்றிய சிந்தனையாளர்களுக்கு, மக்களின் மூடக் கொள்கைகளும், முரட்டுக் குணங்களும், சிந்திக்க மறுக்கும் மனப்பான்மையும் பெரும் பிரச்சனைகளாக அமைந்தன. மக்களின் தவருன நம்பிக்கைகளை எடுத்துக்காட்டி, விஞ்ஞான உண்மைகளை உரைத்தவன், சமூகத் துரோகியென்றும், மதத் துரோகியென்றும் பழி சுமத்தப் பட்டான்; அடியும், உதையும், சிறைவாசமும்தான் அவனுக்குக் கிடைத்த 'பரிசுகள்'!

''பூமி தட்டையானதல்ல; உருண்டையானது'' என்ருன் விஞ்ஞானி. ''அப்படியும் இருக்குமோ?'' என்று ஆத்திரப்பட்டது சமுதாயம்! ''பூமியைச் சூரியன் சுற்றவில்லை; பூமிதான் சூரியனைச் சுற்றுகிறது'' என்ருன் விஞ்ஞானி. ''மதம் அப்படிச் சொல்லவில்லை. நீ மதத் துரோகி; ஏமாற்றுக்காரன்'' என்றனர் மத போதகர்கள்! சமுதாயத்தின் இத்தகைய சிரற்ற தன்மையினுல் அன்றைய விஞ்ஞானி, தான் கண்டுபிடித்த உண்மைகளை உயிரைப் பணயம் வைத்தே வெளியே உரைக்க வேண்டிய பரிதாப நிலையிலிருந்தான். அவன் அடியும், உதையும் வாங்கினுன்; வெஞ்சிறை சென்ருன்; கொலை கூடச் செய்யப்பட்டான். என்ன இன்னல்தான் வந்த போதிலும், அவன் கண்டுபிடித்த பேருண்மையை அவனே மறந்துவிடுதல் முடியுமா?

சமுதாயத்தில் நாகரிகமும், சிந்தனு சக்தியும் சற்றே விரிவடைந்தபோது நிலைமை மாறத் தொடங்கிற்று. முன்னர் தூற்றியவர்கள் பின்னர் போற்றலானுர்கள்; முன்னர் கேட்கவே மறுத்தவர்கள், பின்னர் கேட்டு மற்றவர்களுக்கும் சொன்னுர்கள். இதனுல், விஞ்ஞானியின் மனதிலே துணிவும் ஆர்வமும் அதிகரிக்கலாயின. புதிய விஞ்ஞானிகள் நிறையத் தோன்றினர். விஞ்ஞான வளர்ச்சியில் உத்வேகம் பிறந்தது. பலதரப்பட்ட துறைகளில் — குறிப்பாக, பொறியியல், மருத்துவத் துறைகளில் — செய்யப்பட்ட கண்டுபிடிப்புகளோ எண்ணில். இவை அனைத்தும் மனித வாழ்க்கையிற் சௌகரியங்களை ஏற்படுத்தி இன்ப ஒளி கூட்டும் சுடர் விளக்குகளாயின. சமுதாய மலர்ச்சியும், விஞ்ஞான வளர்ச்சியும் ஒன்றுக்கொன்று துணையாகி நின்றன.

விஞ்ஞான வளர்ச்சியிற் பண்டைய தமிழகமும், கீழைத் தேயங்களும் சிறந்து விளங்கின வென்பதை இன்று நாம் ஊகித்து உணரக்கூடியதாக உள்ளது. இதற்குத் திட்டவட்டமான ஆதாரங்களோ, சரித்திர ரீதியான, வரையறையான சான்றுகளோ இல்லாவிடினும், பண்டைய பாடல்கள் பலவும், புதைபொருள் ஆராய்ச்சியும் உண்மையை உய்த்துணர ஓரளவு துணையாகவுள்ளன. காரணந்தெரியாத நிலையில் மக்களிடையே வழங்கி வந்துள்ள பல கொள்கைகளுக்கும், நடைமுறைகளுக்கும், மதக் கிரியைகளுக்கும் சிறந்த விஞ்ஞானப் பின்னணி அமைந்திருப்பதை இன்று நாம் கண்டு வியப்படைகிறோம். இது வியப்பதற்கு மாத்திரமல்ல, விரிந்த சிந்தனைக்கும் உரியதோர் விடயமாகும். பண்டைய காலத்திற் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட விஞ்ஞான உண்மைகள், பாமர மக்களிடையே பரவ வேண்டுமென்பதற்காகவும், அவர்தம் வாழ்க்கையில் அவற்றின் பயன் கலக்க வேண்டுமென்பதற்காகவும், சட்ட திட்டங்களின் உருவிலும், மதக் கோட்பாடுகளின் உருவிலும், பயமுறுத்தி நம்ப வைக்கத் தக்க விதங்களிலும் வெளியிடப் பட்டிருக்கலாமென்றும், அவற்றுட் பல பின்னர், விகாரமுற்று அடிப்படைக்கே முரண்பாடாகிப் போயிருக்கலாமென்றும் எவராவது கூறின், அக்கூற்றை அர்த்தமற்றதென்ருே சாத்தியமற்றதென்ருே ஒதுக்கித் தள்ளிவிட முடியாது. பண்டைய தமிழர்கள் அணுவைப்பற்றிய உண்மைகளைக்கூட அறிந்திருந்தனரென்பதை' ஔவையாரின்

''அணுவைத் துளைத்தேழ் கடலைப் புகட்டிக்
குறுகத் தறித்த குறள்''

என்ற பாடல் எடுத்துக் காட்டுகின்றது. இதில் வரும் ''அணு'' எனும் பதம் 'சிறிய பொருள்' என்ற அர்த்தத்தைக் கொண்டிருக்கலாமென்று சிலர் வாதிடலாம். அப்படியானல்,

''கடுகைத் துளைத்தேழ் கடலைப் புகட்டிக்
குறுகத் தறித்த குறள்''

என்ற மாணிக்க இடைக்காடரின் பாடல் மட்டும் வழங்கினுற் போதுமே? ஔவையாரின் பாடல் தேவையற்றதாகிவிடுமே?

இவ்வாருக, அவ்வப்போதைய சமுதாய நிலைகளுக்குத் தக்கதாகவும், பொருளாதார வாய்ப்புக்களுக் கேற்பவும், சிந்தனைசக்திக்கேற்பவும், மற்றும் பலவற்றைப் பொறுத்தும், பல்வேறு நாடுகளிலே பல்வேறு கால கட்டங்களில் விஞ்ஞான வளர்ச்சியானது பெருகியும், அருகியும் வந்திருக்கிறது. சரித்திர காலத்திற்கு முன் தொட்டு வளர்ந்து வரும் விஞ்ஞானமானது அணுக்குண்டின் உற்பத்தியின் மூலம் மனித சமுதாயத்திலே கலக்கத்தையும், பீதியையும் உற்பத்தி செய்துவிட்டது. அணுக்குண்டைக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானியின் நெஞ்சமே, அதை ஏன் கண்டு பிடித்தோமென்று பின்னர் கலங்கிற்ரும்! ஹிரோசிமாவையும் நாகசாக்கியையும் அணுக்குண்டு யுத்த காலத்திற் பலி கொண்டது. அன்று பயன்படுத்தப்பட்ட அணுவாயுதத்தை விட மிகப் பன்மடங்கு சக்தி வாய்ந்த ஏவாயுதங்கள் இன்று வல்லரசுகளிடம் இருக்கின்றன. மூன்ருவது உலக யுத்தமொன்று ஏற்படாமலிருப்பதற்கு இந்தக் கொடிய ஏவாயுதங்களைப் பற்றிய பயமும் முக்கிய காரணமாயுள்ளதென்பது உண்மையே! தற்செயலாக அணுவாயுத யுத்தமொன்று இன்று ஏற்படுமாயின் நொடிப் பொழுதில் உயிரினமே பூண்டோடு அழிந்துவிடும். 'விஞ்ஞானம் இத்துணை கொடியதா?' என்று எண்ணத் தோன்றுகின்றதல்லவா? சமுதாய மலர்ச்சிக்கு நீரூற்றிய விஞ்ஞானம், அதன் அழிவிற்குரிய வாயிலையும் காட்டி அதற்கான திறவுகோலையும் தந்திருக்கிறது. அந்த வாயிலை நிரந்தரமாக அடைத்து வைத்திருக்க வேண்டிய பெரும் பொறுப்பு மனித சமுதாயத்தின் கையில் இருக்கின்றது. அணுசக்தியின் அருமையும், பெருமையும் பெரியது. அதனை அழிவு வழியிற் பயன்படுத்தாது ஆக்க வழிகளில் மாத்திரம் பயன்படுத்தின் பூவுலகிலே ஒரு சொர்க்கத்தையே நிர்மாணித்து விடலாம்!

அன்று நோய்களுக்குப் பேய், பிசாசுகள் தான் காரணமென்று நம்பிய மனித சமுதாயம், இன்று கிருமிகள்தான் காரணமென்று நம்புகின்றது. அன்று சிறுசிறு பகுதிகளுக்குள் அடங்கி வாழ்ந்த மனிதன், இன்று உலகமெங்கும் சுற்றித் திரிகின்ருன். அன்று மலையுச்சியிற் தீ மூட்டியும், புரு மூலமும், அஞ்சலோட்ட மூலமும் செய்தி யறிவித்த மனிதன், இன்று தொலைபேசி மூலமும், வானெலி மூலமும் குரல் கொடுக்கிருன். அன்று கலப்பையால் உழுது, கத்தியால் அருவி வெட்டியவர்களுக்கு இன்று இயந்திரங்கள் கைகொடுக்கின்றன. மனித சமுதாயத்தின் நாகரிக வளர்ச்சிக்கு விஞ்ஞானம் புரிந்திருக்கும் துணை அளப்பரியது. அதேபோல, விஞ்ஞானம் ஒளி வீசுவதற்குச் சமுதாயத்தில் ஏற்பட்ட பல முன்னேற்றங்கள் நெய்யூற்றியிருக்கின்றன. விஞ்ஞானம் தொடர்ந்து வளரட்டும்! சமுதாயத்திற் சிறப்பும், மகிழ்வும் தொடர்ந்து மலரட்டும்!

தமாஸ்

வகுப்பறை :

ஆசிரியன் :- பொறுத்தார், புவியாள்வார், பொங்கினுர்...?

மாணவன் :- புக்கை தின்பர்.

ஆசிரியன் :- டேய் பாலு சீதை யாருடா?

பாலு :- பத்மினி சார்.

★

இரு நண்பர்கள் :

சுந்தர் :—டேய் மோகன், பிறராயினும் நம்மவர் போலத் தாண்டா எண்ணி நடக்கணும்.

மோகன் :—''புஸ்ப்பாவின் தேப்பன் சிந்தூர்ப் பயித்தியத்தையுமாடா?''

சுந்தர் :—''ஆமடா, உன் தகப் பனிண்டு தானடா நினை''

மோகன் :—''அப்ப உன்ரை மனுசியை..?''

காலம் வரும் காத்திரு நீ!

சீர்கெட்டுச் சிதைந்துவரும் எனது வாழ்வை
சிந்தனையோ டெதிரழைத்து கூர்ந்து பார்த்தேன்
போர்வெட்டுக் காயங்களில் வடுவே கொண்டும்
புகழடையா வீரன்போல் குறுகிக் கூனி
ஓர்எட்டி அடியேனும் வைத்த வில்லா(து)
ஒதுங்கிநிற்கும் என்உள்ளம்; எனது வாழ்வு
வேர்விட்டு தழைக்குமோ? விடிவுண்டோ? என்ன
விழிக்கிறது என்னுள்ளே உணர்வு ஒன்று!

★

'காலத்தின் கூர்முனையில் மழுங்கி மங்கி
கழிகின்ற வாழ்க்கையிலும் இன்பம் உண்டோ?
ஞாலத்தில் உன்நிலையில் யாவருளர்? என்று
நாடோறும் எண்ணிநீ நலிதல் வேண்டா!
கூலமுடைப் பிறையென்றும் குனிந்து நிற்பதில்லை
குவலயத்தில் நீயொருவன் துயர்ப்படுத லில்லை!
ஆலம்விழு தாயிரம்போ லலையும் நினைவெல்லாம்
ஆழப் பதிந்துவிடில் பெறுமாக்கம் உறுதியன்றோ?'

★

'காலம்வரும்; காத்திருநீ; கனவுயாவும் தீரும்
கடும்வரட்சிப் பகலென்றும் நீடித்த தில்லை
வானத்தில் ஒளியின்றி வையத்தில் பகலோ
வந்துதித்து நிலைப்பதில்லை; வாழ்க்கையிலு மதுவே
மோனத்தி லுறைகின்ற மனதில் துன்பம்
மொய்ப்பதில்லை சஞ்சலங்கள் வேர்விடுத லில்லை
ஊனமுற்ற உன்மனதை ஒளியுடைய தாக்கு!
உன்வாழ்வும் ஒளிபெற்று வந்திடுதல் காண்பாய்!'

மு. வ. சிதம்பரநாதன்.
(வரவையாளர் வகுப்பு)

எண்களும் மனித வாழ்வும்

ஒருவரது வாழ்க்கையில் நன்மை தீமைகளுடன் எவ்வாறு எண்கள் பின்னப்பட்டுக் கிடக்கின்றன என்பதை விளக்குவதே இக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும். நீங்கள் உங்களது விவேகத்தைக்கொண்டு பின்வரும் விடயங்களை ஆராய்ந்து பார்ப்பீர்களேயானால், திடமாக வாழ்க்கையில் உன்னத நிலையையடைய அவை தூண்டுகோலாக இருக்குமென்பது வெள்ளிடைமலை.

மனிதனது வாழ்க்கையையும் எண்களையும் இணைப்பதுதான் எண் ஜோதிடமாகும் (NUMEROLOGY). விஞ்ஞானத்துறையில் அதிவிரைவாக முன்னேறிவரும் மனிதன், ஜோதிடத்தையும் விஞ்ஞானத்தின் ஒருபகுதியாக வகுத்துக்கொண்டான். உதாரணமாக ரோமாபுரி, எகிப்து, பாபிலோனியா, இந்தியா, யப்பான் ஆகிய நாடுகளை எடுத்துக்கொண்டால், அங்கு வதியும் மக்கள் ஜோதிடத்தைக், குறிப்பாக நாம் எடுத்துக்கொண்ட எண்ஜோதிடத்தைத் தம்தினசரி வாழ்க்கையில் உபயோகிப்பதைக் காணலாம்.

எண்ஜோதிடம்பார்ப்பதற்குமுதல், நீங்கள் உங்கள் எண்களைத் தெரிந்துகொள்ளல் வேண்டும். அது மிகவும் இலகுவான காரியம. உங்களது பிறந்த திகதியாற் குறிக்கப்படும் எண்ணும், திகதி, மாதம், வருடம் மூன்றையும் கூட்ட வரும் எண்ணுமே உங்களுடைய எண்களாகும். உதாரணமாக ஒருவர் 23—11—1945ல் பிறந்தார் என வைத்துக்கொள்வோம். அவரது எண்கள் முறையே 2+3 அதாவது 5ம், 2+3+1+1+1+9+4+5 அதாவது 26மேயாகும். 26ஐ 2+6 = 8 என்று கணிக்க வேண்டும். இவ் 8 கூட்டுஎண் (FADICT NUMBER) என்றும், 5 அவருடைய பிறப்பு எண் (BIRTH No.) என்றும் கொள்ளப்படும். ஒருவர் 28ம் திகதி பிறந்தார் என்ருல், அவரது பிறப்பு எண் 1. (2+8 = 10, 1+0 = 1)

நாம் இனி ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புள்ள எண்களைக் கவனத்திற்கு எடுப்போம். (1.4,8); (2,7); (3, 9,6); (5.9); (4,7); (5,8) என்பவை சினேகித எண்கள் (FRIENDLY Nos) ஆகும். 3ம், 8ம், 7ம் பெரும்பாலும்எதிர்ப்புடையன. உதாரணமாக, பிறப்பு எண் 8 உள்ளவரின் வாழ்க்கையில், 3, 12, 21. 30ம் திகதிகள் முக்கியத்துவம் பெற்றிருக்கின்றன. அவை, அவருக்குச் சிறு தொல்லைகள் ஏற்படும் திகதிகளாக அமையும். மேற்கூறிய எண்களின் தொடர்பை புகையிரத பஸ் பிரயாணச் சீட்டுக்களின் இலக்க எண்களை, நீங்கள் செய்யும் முக்கியம் வாய்ந்த நன்மை தீமைகளின் நாட்களின் திகதி எண்களைக் கூட்டுமிடத்துப் பாருங்கள். அது உங்களுக்குப் பெரும்பாலும் வியப்பைக் கொடுக்கும். மேலும் உதாரணமாகக் கூறப்போனல் பிறப்பு எண் 4 (4, 13, 22, 31ந் திகதிகளிற் பிறந்தவர்கள்) உடையவர்களுக்கு 1ம், 10ம். 19ந் திகதிகள் முக்கியத்துவ நாட்கள் (EVENT FULL DAYS). இவை பெரும்பாலும் இவர்களுக்கு நற்காரியங்கள் நடைபெறும் நாட்களாகும்.

இனி நாம் பிறந்த திகதியைக் கொண்டு வாழ்க்கையில் முக்கியத்துவ வருடங்களை [EVENT FULL YEARS] ஆராய்வோம். நான் அனுபவவாயிலாகக்கண்ட சில நண்பர்களின் உதாரணங்கள்:

உ-ம். 1. A என்பவரின் பிறந்த திகதி 13-9-1946.

அவரின் பிறப்பு எண் = 1+3 = 4.
அவரின் கூட்டு எண் = 1+3+9+1+9+4+6.
= 33 ≡ 3+3 = 6

இப்போ இவர் பிறந்த வருடத்துடன் இக்கூட்டுஎண்ணைக் கூட்டல்வேண்டும்

1946	1946
6	2 (1+9+4+6 ≡ 2)
1952	1948
8 (1+9+5+2) ≡ 8	4
1960	1952
7	8
1967	1960
5	7
1972	1967
	5
	1972

மேற்கண்ட இரு முறைப்படியும் கூட்ட வந்த வருடங்களை ஆராய்வோம். இவற்றுள் சிறுவயதுக்குரிய 1952, 1948 போன்ற ஆண்டுகளை முக்கியமானவை என்று நாம் கருதத் தேவையில்லை. ஏனைய ஆண்டுகள் மிக முக்கியம் வாய்ந்தவை. 1967ல்

அவர் தனது படிப்பை வெற்றிகரமாக முடித்து ஒரு நிரந்தரமான அரசாங்க சேவையில் ஈடுபட்டுள்ளார். 1972ல் திருமணமோ அன்றி பதவி உயர்வோ கிடைக்கலாம்.

இதைவிட மற்றெரு விதமான கணிப்பு முறையும் இருக்கின்றது. அதன்படி கடந்த 5வருடங்களைக் கவனிப்போம். (அதாவது 1962, 63, 64, 65, 66). 1962 $\equiv$ 18 $\equiv$ 9, 1963 $\equiv$ 1, 1964 $\equiv$ 2, 1965 $\equiv$ 3, 1966 $\equiv$ 4. இவற்றுள் 9, 2, 3 ஆகியன இவரது பிறப்பு எண்ணுடன் தொடர்பற்றன. இவற்றுள் 1, அவரின் பிறப்பு எண்ணின் சிநேகித எண்ணுகும். 1 $\equiv$ 1963ல் இவர் க.பொ.த. (சாதாரணபரீட்சை)ல்சிறந்த சித்தியை அடைந்தார். 4 $\equiv$ 1966ல், (அதாவது அவரது பிறப்பு எண்) உத்தியோகபூர்வமான படிப்பில் இவர் சேர்ந்துகொண்டார். பிறப்பு எண் முக்கியமாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டியது.

மேற்கூறிய எல்லாக் கணிப்புமுறைகளையும்விட பின்வரும் கணிப்புமுறையையும் சிலர் கையாள்வார்கள். முக்கியமாகத் தென் இந்தியாவில் உள்ளவர்கள் இம்முறையைக் கையாளுகிருர்கள். அம்முறைப்படி A என்பவரைக் கவனிப்போம். அவரின் பிறந்த மாதத்தையும் திகதியையும் கூட்டவருவது ($1+3+9=13\equiv4$) நாலாகும். பிறந்த ஆண்டுடன் 4ஐயும் அதன் பெருக்கங்களையும் கூட்டல் வேண்டும். அதாவது 4, 8, 12, 20, 24. இதில் 1946ம், 20ம் 1966ஐக் குறிக்கின்றது. திரும்பவும் 1966ம் ஆண்டு முக்கியமான ஆண்டு என்பது புலனுகின்றது. மேலும் 1946 + 24 = 1970, 1970ல் தான் இவர் ஒரு பதவிஉயர்வுப் பரீட்சைக்கு முதல்த்தடவையாக அமர இருக்கின்ருர். அவர் சிறிது முயற்சிசெய்தாற் கட்டாயம் சித்தியடையலாம்.

உ-ம். 2.

B என்பவரின் பிறந்த திகதி 1-9-1942. A என்பவருக்குக் கணித்தமாதிரி, B என்பவருடைய பிறந்த திகதிக்கேற்ப, அவரது முக்கியத்துவ வருடங்கள், 1961, 1965, 1968, 1969 ஆகியனவாகும். இவர் 1961ல் க.பொ.த. (சாதாரணம்) பரீட்சையில் சித்தியடைந்தார். 1965ல் இருவருடப்படிப்பில் ஈடுபட்டார். 1968ல் நிரந்தரமான உத்தியோகம் கிடைக்குமென எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. அதற்குரிய சாத்தியக் கூறுகளும் இருக்கின்றன.

இவை ஒரு புறமிருக்க, பிறப்பெண் 4ம் 8ம் வருபவர்கள் துர்அதிஷ்ட சாலிகள் என்று ஓர் பொதுவான அபிப்பிராயம் சிலரிடம் இருந்து வருகின்றது. ஆனுல் உண்மை அதுவல்ல. பெஞ்சமின் பிராங்கிளின், உலகம் போற்றும் ஓர் விஞ்ஞானி. ரொக்பெல்லர் அமெரிக்காவின் கோடி செல்வந்தர். ஏன்? சிறிமாவோ பண்டாரநாயக்கா, பண்டாரநயக்கா, குருசேவ் அனைவரும் பிறப்பெண் சிலர் 4ம், சிலர் 8ம் உடையவர்களே. பண்டாரநயக்கா, குருசேவ் ஆகியோர்க்கு என்ன நடந்தது என்று சிலர் மனதில் எண்ணலாம். ஆனுல் காந்தியடிகளுக்கும், கென்னடிக்கும் என்ன நடந்தது? அவர்களது பிறப்பு எண் 4க்கும், 8க்கும் அடங்கவில்லையே! பிறப்பெண் 4அல்லது 8 உடையாவர்கள் 1ம், 10ம், 19ம திகதிகளில் எதையும்ஆரம்பிப்பது நன்று. இவர்கள் பெயரெண் 5 அல்லது 1வரக்கூடியவாறும், கூட்டு எண்ணுடன்சேரக் கூடிய எண்ணுகவும் இருந்தால்மிகவும் நன்று. பெயரெண் என்பது அதற்குரிய விதிப்படி பார்க்க வேண்டும். ஒவ்வொரு எழுத்திற்கும் ஒவ்வொரு எண்ணுண்டு.

மேற்கூறிய பலதரப்பட்ட விதிகளில் சிலருக்கு எல்லாவிதிகளும் சரியாக அமையும். சிலருக்கு ஒன்றுமட்டும் சரியாக அமையும். வேறுசிலருக்கு ஒன்றுமே அமையாது. இதற்கு அவரவர் முயற்சிதான் முதற்காரணம். ஒருவருக்கு வரவேண்டிய நன்மையான பலன் அவருடைய முயற்சியின்மையால் விலகியிருக்கும். சிறிதேனும் முயற்சி யெடுத்திருந்தால், நிச்சயம் அவரும் அவ்விதிகள் சரிவரப் பெற்றிருப்பார். எனினும் இவ்வெண்ஜோதிடம் பெரும்பான்மையோருக்கு திருப்தியளித்தும், சிற்சிலருக்கு இவை, மேற்கூறிய வருடமெதுவும் சரிவரப் பெருது திருப்தியளிக்காமலுமிருக்கும். எனவே இதுபற்றி உங்களிடம் ஏற்படும் அபிப்பிராயபேதங்கள், அங்குள்ள ஆழ்ந்த விபரங்களை அறிந்து தெளிந்து, அதனுல் வரும் உண்மைப்பயனை உணரும் அளவிற்கு உங்களை மேலும் ஆராய்ச்சிக் கடலில் ஆழ்த்த உதவட்டும்.

க. சிறீகணேசன்.

தொழில் நுட்ப அதிகாரி.
இரண்டாம் வருடம்.

ஆச்சரியம்!
ஆனுல் உண்மை!

1. ஒரு இருத்தல் உரோனியத்தில் (Uranium) இருக்கும் சக்தி முழுவதையும் நாம் விடுவிக்க முடியுமென்ருல் 3×10^9 இரு. நிலக்கரியிலிருந்து, அல்லது 2×10^8 பெற்ரேலிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தியைக் காட்டிலும்-அது அதிகமாக இருக்குமென்று ஓர் அறிஞர் கூறுகிருர்.

"எம்பாவாய்"

முன்னை நாளெல்லாம் மூதேவி என்பாளை
பன்னி நான் வணங்கியதால் பரிந்து அவளீந்த
அன்னப் பெடையே அலங்காரப் பொற்கிளியே
நென்னல் படுக்கையறை நீபுகுந்தாய் ஆனாலும்
இன்றுநாள் மூன்றாச்சு இன்னும் விடியாதோ
கன்னிப் பெருமாட்டி காதலியே கண்விழித்து
பொன்மேனி நோகாமே பெட்காப்பி ஆற்றிவைத்தும்
என்னே எழுந்திராய் எம்பாவாய் எம்பாவாய்.

பெண்ணே எழுந்திராய் பிரியமாய் யான்பெற்ற
கண்ணே கண்விழியாய் கதிரோன் உதித்துவிட்டான்
வண்ணார் குளத்தடியில் வெழுப்பதனைக் கேட்டனையோ
வெண்சங் கொலிக்கும் நாதஞ் செவியுறாய்
உண்மையிலே உன்னைப்போல் உறங்குவார் யார்சொல்லு
வண்ணக் கருங்குயிலே வன்செவியே நின்செவிதான்
மண்ணாகிப் போயிற்று வார்த்துவைத்த பெட்காப்பி
கண்விழி கடுநெஞ்சே எம்பாவாய் எம்பாவாய்.

அந்தோ விழித்திலைநீ அடுப்பின்னும் மூட்டவில்லை
கந்தோர் திறந்து கருமந் தொடங்கிவிடும்
எந்தநாள் வெள்ளெனநீ எழுந்தாய் என இயம்பு
முந்தநாள் நீஎழுமுன் முகச்சவரஞ் செய்து
சந்திக் கடையில் சாப்பாடும் உண்டுவிட்டு
கந்தோருக்குச் சென்றேன் காரிகையை நான்உன்னை
சிந்தைக் கலக்கத்தால் திருமணம் செய்துவிட்டேன்
அந்தோ எழுந்திராய் எம்பாவாய் எம்பாவாய்.

இன்று கந்தோரில் இருந்து வருகையிலே
என்றும் நீகாணாத எழிலான சாறிகளும்
குன்றுந் தலையழகைக் கூட்டுதற்குக் குஞ்சங்கள்
ஒன்றும் விடாது உன்முன் குவிக்கின்றேன்
பன்றி குளச்சேற்றில் படுத்துக் கிடத்தல்போல்
இன்று நீதுயில் நீங்கால் இருகண் துயிலுதியோ
வன்றிறலாய் வன்செவியாய் வாராயோ வாராயோ
என்னே என்னிலமை எம்பாவாய் எம்பாவாய்.

மார்கழிமாதம் குளிர் நிறைந்த நன்னாளால்
போர்வையால் மூடிப் படுக்கை அரவணைக்கும்
சீர்பெற்ற வாழ்வில் சிறப்பு எங்குளது
நீர்வந்தீர் நீசனாய் நித்திரைக்கு யமனாக
கார் முகிலைப் போன்று கறுத்த முகமுடையீர்
சோர்வெல்லாம் நீங்கச் சுகமாகத் தூங்குதலில்
சீர்பெற்ற நன்மை உண்டாயிற் செப்பீர் என் துணைவீர்
நீர்செய்யும் செய்கை நன்றோ! அறியேனே!!

'செல்வம்ஸ்'
நிலவளவையாளர் வகுப்பு.

MORE
WEAR
AND
LESS
TEAR

WITH

VELONA

STATESMAN SHIRTS

Manufactured of superior materials Velona Statesman Shirts are skillfully woven and perfectly tailored. They stay right and bright after many washes, and do not shrink. But wait! They have got more. The collar exclusive to the Statesman Shirt. Collars which do not wilt, buckle, or look dog-eared at the edges. Ideal for all occasions too. Velona Statesman Shirts are for men who know what they want.

Available at :

THE VELONA SHOPS

Chatham Street, York Street, and
Keyzer Street, Fort, Main Street, Moratuwa and
all good dealers

மன்ற வரவு செலவு

வரவு	ரூபா	சதம்	செலவு	ரூபா	சதம்
கடந்த வருட நிர்வாகசபை எமக்கு அளித்த தொகை...	184	80	படக்காட்சியில் மொத்தச் செலவு ...	562	03
படக்காட்சியில் மொத்த வருமானம் ...	1333	00	31.5.67 வரை சங்க நானுவித செலவுகள் ...	67	20
படக்காட்சி வரிக்கென கட்டிய முற்பணம் ...	150	00	படக்காட்சிக்குரிய வரி ...	138	80
சஞ்சிகைக்கென நன்கொடை விளம்பரம் வழி பெற்ற பணம் ...	350	00	சஞ்சிகைக்குரிய செலவு ...	1150	00
மொத்தம் ...	2017	80	மொத்தம் ...	1918	03
	1918	03			
மிகுதி ...	99	77	கையொப்பம்: அ. பே. கிறிஸ்ரேப்பர் பொருளாளர்.		

விளையாட்டு விஞ்ஞானம்

ஊகிக்க முடியுமா ?

ஒரு அடி நீளமுடைய நுண்ணிய கம்பிகள் இரண்டினை எடுத்து, ஒன்றை 'U' உருவமாக வளைக்கவும். வளைத்த கம்பியின் அந்தங்கள் மட்டும் ஓர் மேசையின் மேற் தொட்டவாறு இருக்கும்படி, நேரியகம்பியை வளைவின் இடைக்கொண்டு அதன் ஓர் அந்தத்திற் பிடித்துக்கொள்ளவும். வளைந்த கம்பியை அதே நிலையில் வைத்துக்கொண்டு, நேரியகம்பியிற் பிடித்த கையைச் சிறிது தாழ்த்தி, நேரிய கம்பியைக் கிடைத்தளத்துடன் ஓர் சிறு கோணம் அமைக்கச் செய்யவும். இந்நிலையில் வளைந்த கம்பியின் சாய்வு மேல்நோக்கியிருந்தால், வளைந்தகம்பி நேரியகம்பியில் மேல் ஏறிச் செல்லும் இதன் காரணம்.................?

ஊகிக்க முடியாவிட்டால்: கைநாடி அடிப்பதன் காரணமாக, நேரியகம்பியில் உண்டாகும் துடிப்பே இவ்விளைவுக்குக் காரணம்.

நாடகம்:

குமுறும் இதயம்

★

பாடும் புலவருந்தாம் பாடுதற்கு ஏற்றவழி
கூடும் எனநினைந்து கும்பிடுவார்—பீடும்
நிலையான கல்வியும் நீநினைக்கில் நெஞ்சே
கலைவாணி பாதம் கருது.

★

கதை - வசனம் -- பொன்சேகர்.

பாத்திரங்கள்

வாசு —	தாழ்த்தப்பட்ட குடும்பத்திற் பிறந்தவன்.
றூபா —	ஓர் செல்வந்தன் மகள். வாசுவுடன் கல்வி பயிலுகிருள்.
ராயு —	றூபாவின் முறை மைத்துணன்.
பேரின்பம் வேலாயுதம் —	வாசுவின் நண்பர்கள்.

இந்நாடகத்தில் வரும் சம்பவங்கள் யாவும் கற்பனையே

காட்சி 1.

இடம்: ஓர் இளைப்பாறு மண்டபம்.
நடமாடுவோர்: வாசு, ரூபா.

அசரிரி:

உண்மை, நேர்மை, இவை இந்த நாட்டில் என்றுமே வாழ்ந்ததில்லை. ஏன்? — இக்கேள்வியுடன் வாழ்ந்து வருகிறான் வாசு—ஒரு நாள்—அவன் இதயம் பேச ஆரம்பித்தது.

(சீன் திறபடுகின்றது)

வாசு:

இறைவா! இதுவும் உன் சோதனைதானா? அயோக்கியர்கள்—கொலைகாறர்கள் — என்றும் பிறரை நசுக்கி வாழும் நயவஞ்சகர்கள்—பிறர் துன்பத்தில் இன்பங்காணும் அற்பர்கள்—சுயநலவாதிகள், இப்படி எத்தனைபேர் இந்த நாட்டிலே இருக்கிறார்கள்? படித்தவர்கள்............ பட்டதாரிகள். பக்த கோடிகள்போல் பகவானிடம்சென்று பாமரமக்கள் கண்களுக்குப் பகட்டாகப் பகல் வேடம் போட்டு, தனி மனிதனுக்கென்றில்லாத பொது இடங்களிற், பொதுச் சேவை புரியவேண்டிய இடங்களிற், தங்கள் சுயநன்மைக்காகப் பாடுபடும் வேடதாரிகள் இருக்கிறார்கள். அவர்களிடம் பணம் இருக்கிறது, பதவி இருக்கிறது. அதனால் தாங்கள் நடாத்தும் நாடகங்களை மூடி மறைத்து நல்லவர்கள்போல் நடமாடுகிறார்கள்.

படித்துப் பட்டம் பெற்றுவிட்டால் அறிவாளிகளா? பகவானிடம் என்றும் சென்றுவிட்டால் பக்த கோடிகளா?

ஆம்! ஆம்! நான் பணமற்றவன், பதவி அற்றவன், ஆனால் பண்பாடற்றவனல்ல. என்னால் எதையும் மூடி மறைக்கச் சக்தி இல்லை.— ஏன் மறைக்க வேண்டும்?—என்ன பிழை செய்தேன்? நான் எதையோ செய்துவிட்டேன், செய்யத் தகாததைச் செய்து விட்டேன், குற்றம் என்கிறார்கள். சிந்திக்கும் திறன் அவர்களிடம் இல்லையா? சிந்தித்தார்களா?

நான் என்ன செய்தேன்? ஏன் செய்தேன்? என்ன அடிப்படையிற் செய்தேன்?

தூற்று-கிறார்களே! வீணாகத் தூற்றுகிறார்களே! இதுதான் நீதியா? நியாயம் இதுதானா? இதுதானா அறிவுடமை? சொல்லுவார்களா... ......? பதில் சொல்லுவார்களா? ஏன் அவர்கள் சொல்லப் போகிறார்கள்?

(ஓர் சோகப் பாடலைப் பாடுகிறான்)

ரூபா:

(மேடைக்கு வந்துகொண்டு)

அண்ணா! என்னண்ணா இது? ஏன் கவலைப் படுகிறீர்கள்?

வாசு:

ஒன்றுமில்லை. (பெருமூச்சுடன்) — நல்லவனுக்குக் காலமில்லை—உண்மைக்கும் நேர்மைக்கும் இந்த உலகத்திலே இடமில்லை. அதை நினைக்கத்தான், என் மனம் குமுறுது – கொதிப்படையுது.

ரூபா:

அண்ணா! எங்களிடம் குறை கண்டவர்கள், தாங்கள்தான் தவறு செய்து விட்டார்கள் என்பதை உணரவைக்க வேண்டும். அதுதான் சிறந்த வழி. அதை விடுத்து வீணாகக் கவலைப் படுவதில் என்ன பிரயோசனம்?

வாசு:

ரூபா......உலகத்தை நம்பி நடப்பவள் நீ, நம்ப நடக்கத் தெரியாதவள். இது எப்படியான உலகம் என்பதை நீ சரிவர உணரவில்லை.

தங்கச்சி—துயில்பவனைத்தான் துயிலெழுப்பலாம். பாசாங்கு செய்பவனை எழுப்ப முடியுமா?......தவறான வழியில் நாங்கள் போகிறோம் என்றெண்ணி, அவர்கள் இதைச் செய்திருந்தால்—அவர்கள் தவறை உணர வைக்கலாம். ஆனால், நாங்கள் அப்படியாக நடக்கவில்லை என்பதை—நன்றாகத் தெரிந்து கொண்டுதான், இம்மாதிரியான பழியை எங்கள்மீது சுமத்தி இருக்கிறார்கள்.

ரூபா:

அப்படி என்றால்; எதற்காக அவர்கள் இப்படிச் செய்ய வேண்டும்?

வாசு:

ஒரு பெரிய குற்றத்தைச் செய்து கொண்டிருப்பவன், அப்படியான குற்றத்தைச் செய்யும் வேறொருவனைப் பார்த்து, அவனை அக்குற்றத்திற்காக எதிர்த்துக் கொண்டிருந்தால், தான் செய்யும் குற்றம் அம்பலமாகாது, பிறர் அதே விதமான குற்றத்தைத் தன்மீது காண முற்படமாட்டார்கள், என்று நினைக்கிறான்.......ஆனால், பிறர்மீது குற்றம் சுமத்துவதாயின் தக்க ஆதாரம் இருக்க வேண்டும்.

தங்கச்சி, பிழைவிடுபவனல்ல--,பிழையைப் பிழை என்று தெரிந்து கொண்டு அதைச் செய்பவன், தன் நடத்தையில் மிகவும் எச்சரிக்கையாகத்தான் இருப்பான். தன் பிழைகளுக்கு ஆதாரங்கள், பிறருக்கு அகப்படாவண்ணம் தான் நடந்து கொள்வான்......இந்த நிலமையில், நாங்கள் குற்றம் செய்யாவிட்டாலும்— நாம் குற்றவாளி என்று பிறரை நம்பவைக்கக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள், எங்கள் வாழ்க்கையில் ஏற்பட்டன. அதை ஆதாரமாக்கினார்கள். எங்களுக்கு இந்நிலமையை ஏற்படுத்தினார்கள்.

றூபா: அண்ணா! நீங்கள் சொல்வது......?

வாசு:
உண்மைதான். தாங்கள் வகுப்பறையில் நடாத்தும் காமக் கூத்துக்களை மூடி மறைப்ப தற்காகத்தான்—அவர்கள் எங்கள்மீது இப்பழி யைச் சுமத்தி இருக்கிறார்கள்.

றூபா:
கேட்கிறேனென்று கோபப்படவேண்டாம். இவர்களின் இந்தச்சூட்சிகளையெல்லாம் அறிந்த நீங்கள், எதற்காகப் பண்டிதரை எதிர்க்க வேண்டும்?

வாசு:
(தனக்குள்) — . நிர்வாகி . —
(ஏழனத்தொனியில்) சொல்லுவான் சொன் னால் கேட்பானுக்கு மதி என்ன? எத்தனையோ வருட அனுபவம் படைத்தவர். ஆயிரமாயிரம் மாணவற்கு அறிவூட்டியவர். அது மாத்திர மல்ல, ஒன்றை நுணிகிஆராய்ந்து - அதைக் கேட்பார் கொள்ளும் விதத்தில், நிரைநிறுத்தி அறிவூட்டும் ஆற்றல் கொண்டவர், நான் கண்டவருள் அவர் ஒருவரேதான். அப்படிப் பட்டவர் இப்படிப்பட்ட மிகக் கீழ்த்தனமான வேலை செய்தாரென்பதை என்னால் எண்ணிப் பார்க்கவே முடியவில்லை, றூபா என்னால் எண் ணிப்பார்க்கவே முடியவில்லை.

றூபா: அழுகிறீர்களா அண்ணா?

வாசு:
வேறென்ன செய்வது—?. நான் என் வாழ்க்கையின் இலட்சியமாக எந்த ஒரு பெயரை கேட்கக்கூடாதென்றெண்ணி இருந் தேனோ, அதே பெயரை எனக்களித்து என் இலட்சியத்தை முறியடித்து விட்டார்களே! ஐயோ!

றூபா:
இதென்னண்ணா, குழந்தை மாதிரி......
அதோ உங்கள் நண்பன்.......

வாசு:
(நெருமியபடி) பேரின்பம்......ம் நீ போ.

றூபா:
(சோர்வான முகத்துடன் வாசுவைப் பார்க்கிறாள்.)

வாசு:
என்ன செய்வது? போ! ஆண்டவன் கட் டளை இது. தூய்மையாகத்தான் பழகுகிறோம். ஆனால், மற்றவனுக்கும் பயந்து ஒதுங்க வேண்டி இருக்கிறது.—அது...எங்கள் குற்றம்.— ஒன் றில் நீ ஆணாகப் பிறந்திருக்க வேண்டும், இல்லை —நான் பெண்ணாகப் பிறந்திருக்க வேண்டும்.

றூபா:
அப்படி என்றால் என்றும் நாங்கள் இந்தச் சூழ்நிலையிற்றான் வாழ வேண்டுமா?

வாசு:
தங்கச்சி! கவலையை விடு. எந்த மூலையிலோ நாங்கள் இருந்தோம். எப்படியோ சந்தித் தோம். கொஞ்ச நாள்ப்பழகினோம், ஆனால்— பாசம் எங்களை மிஞ்சி வளர்ந்தது.

வயதுவந்த ஒரு ஆணும், ஒரு பெண்ணும் அளவுக்கு மீறி அன்பாக—நெருக்கமாகப் பழகி னால்—காதல் என்று கூறுமிவ்விருட்டு உலகத் திற்கு—எங்கள் தூய்மையான அன்பும் பாச மும் ஒரு ஒளியாக விளங்கட்டும்.

தங்கச்சி, என்னால் உனக்கு எவ்வளவோ வீண் பேர். அது உன் வாழ்க்கையையே பாதிக் கக்கூடும். உண்மையில் நாம் காதலர்களாக இருந்தால், இந்த வீண் பேருக்காக நான் கவ லைப்பட மாட்டேன். அது உன் வாழ்க்கையை யும் பாதிக்காது. ஆனால் எங்கள் நிலமையில்— உன் நல்வாழ்விற்காக நாம் இவ்விதம் வாழ வேண்டித்தானிருக்கிறது.

— கவலைப்படாதே —

எங்கள் தூய்மையான அன்பிற்கு உண்மைச் சக்தி இருந்தால்—பிறர் எங்களைச் சந்தேகிக் காத முறையில், மீண்டும் எங்களைச் சந்திக்க வைக்கட்டும். — போய்வா.

(கூறிவிட்டு வாசு சென்று விடுகின்றான்)

திரை.

★

காட்சி 2.

இடம்: தெரு.
நடமாடுவோர்: வாசு, பேரின்பம்

பேரின்பம்: வாசு!

வாசு:
ஆ......வருக! வருக!! செவ்வன நடக்கும் வாய்மையாளனே வருக!

பேரின்பம்:
இதென்ன, வரவேற்பா அல்லது நையா ண்டியா?

வாசு: இரண்டுமில்லை. புகழ்மாலை.

பேரின்பம்:
ஏது புதுமையாக இருக்கிறது உனது புகழ் மாலை.

வாசு:

சொல்லின் செல்வன், அடக்கமும் ஒடுக்கமும் நிரம்பிய அருந்தமிழ்ப் புலவன், கடமையே கண்ணுக இருக்கும் கண்ணியவான், சட்டத்தைப் பாதுகாக்கும் கடமைவீரன். — வரவேற்கத்தானே வேண்டும்.

பேரின்பம்:

புதிர் பலமாகத்தானிருக்கிறது. நான் போக வேண்டும்.

வாசு:

யார் தடுத்தார்கள். போக வேண்டியது தானே.

பேரின்பம்:

(போவதற்குக் காலடி எடுத்து வைக்க...)

வாசு:

(கடுமையான குரலில்) பேரின்பம்—, என்னை ஏமாற்றி விட்டுப் போகப்பார்க்கிருயா? (கோபத்துடன்) நல்ல பெயர் எடுக்க, நாலு பேரிடம் பாராட்டுப்பெற, நம் போன்றவர்மீது தப்பபிப்பராயத்தைப் பரப்புவதுதான்—உனக்குக் கிடைத்த ஒரே வழியா? டேய்! உண்மைக்கும் நன்மைக்கும் நீ உழைப்பவனுயிருந்தால், என்மீது கண்ட பிழையை நீ என்னிடம் கூறி இருக்கலாம். பலரிடம் எம்மைப்பற்றிப் பல்லுக்குப் பதமாகப் பேச வேண்டியதில்லை, நானில்லாத சமயம் அவளை நீ கிண்டல் செய்ய வேண்டியதில்லை.

'' மேற்படிப்புக்காக மேல் மாகாணம் சென்றுவிட்டார் '',— என்ன அருமையான தமிழ்—அடுக்குத் தமிழ். உனக்கு வேறு என்ன பேசத் தெரியும்? வேண்டாத கேலிச் சொற்களை வீசி வீணுன வம்பினை விலைக்கு வாங்கியிருக்கிருய், மடையா.

பேரின்பம்:

வாசு, உனக்கிது யார் சொன்ன கட்டுக் கதை.

வாசு:

கட்டுக்கதை, ஹா ஹா ஹா கட்டுக்கதை. யாருக்கப்பனே சொல்லுகிருய்? உன்னை எனக்குத் தெரியாதா?

பேரின்பம்: சரி அப்படி வைத்துக்கொள்.

வாசு:

அப்படியா...? பரவாயில்லை, அதற்குரிய பரிகாரம் எனக்குத் தெரியும்.— அது போகட்டும்.

(இரகசியமாக) இவ்வளவு நேரமும் என்ன.........வகுப்பு நடந்ததா?

பேரின்பம்:

ஆமாம். அரை மணி நேரத்துக்கு முன்பு —தான் வகுப்பு முடிந்தது.

வாசு: அதன்பின் ...

பேரின்பம்:

கதைத்துக் கொண்டிருந்தாற்போல் நேரம் போய்விட்டது.

வாசு: உண்மையாகவா?

பேரின்பம்: (மெளனம்)

வாசு:

ஏன் விழிக்கிருய்? என்னிடம் மறைக்கப் பார்க்கிருயா? உன்னுடைய பிறைவேட் டியூசன் இப்போதான் முடிந்தது. அப்படித்தானே!

பேரின்பம்: உண்மைதான்.

வாசு: (உரத்து) பேரின்பம்!————

ஒரு நாள் — ஓர் அவசிய சூழ்நிலையில், அதுவும் எவருக்கும் வகுப்பில்லாத வேளையில், நான் ஒருவருக்குக் கணிதம் சொல்லிக்கொடுத்துக் கொண்டிருக்கும்போது-பிறைவேட் டியூசன் இங்கு வைக்கக் கூடாதென்று நீ வந்து தடுத்தது ஞாபகமிருக்கிறதா? இன்று நீ...அதுவும் உங்களுக்கு வகுப்பு நடக்கும் வேளையில்...பிறைவேட் டியூசன் நடத்தி இருக்கிருய்... யார் செய்தாலும் குற்றம் குற்றம்தான். எது? —பிறைவேட் டியூசன் கொடுத்தது குற்றமல்ல. அதைக் குற்றமெனக் கருதிய நீயே பின் அதைச் செய்ததுதான் குற்றம்.

பேரின்பம்: (மெளனம்)

வாசு:

டேய்! உன் மெளனம் இனி எதையும் சாதிக்கப்போவதில்லை. உன் உயர்ந்த குணத்திற்கு எனது தாழ்ந்த பாராட்டுக்கள். உன் அறிவுக்கு எட்டாத பாடங்களை நான் சொல்லிக்கொடுத்தால், என்னை உன்னிலும் உயர்வாக எண்ணிவிடுவார்கள் என்றெண்ணி அதைத் தடுத்தாய். ரூபா...அவளுக்கு நான் கணிதம் சொல்லிக் கொடுத்தால், அவள் சித்தி எய்தி உன் தரத்திலும் உயர்ந்து விடுவாளென் றஞ்சி அதைக் கெடுத்தாய். நான் தமிழ் படித்தால், உன் தமிழறிவைப் பாராட்டுவோர் தடைப்பட்டு விடுவாரென்பதனுல் என்னை வெறுத்தாய். பரவாயில்லை. இவற்றிற்காக உன்னை நான் எதிர்க்கப் போவதில்லை.

——ஆனல்—

பெண்களுடன் பிறந்த நீ, பெண் பாவம் தெரிந்த நீ, அப் பேதைப் பெண்ணுக்கு வீண் பெயரை வாங்கிக் கொடுத்தாயே—அதை என்ஞல் மறக்க முடியாது, பொறுக்க முடியாது.

பேரின்பம்: வாசு! அவளுக்காக நீ...

வாசு:

ஏன் பரிந்து பேசுகிருய் என்று கேட்கிருயா? தெரிந்தவர்க்கொரு நீதி தெரியாதோர்க்கொரு நீதியல்ல. வேண்டியவர்க்கோர் நீதி, வேண்டாதவர்க்கு வேருேர் நீதி அல்ல. அவன் என் எதிரியாயினும் அவன்மீது அக்கிரமம் விழைவிக்கப்பட்டால்—அவனுக்காகப் பரிந்து பேசத்தான் செய்வேன். நீதி எவர்க்கும் ஒன்று. உடன் பிறந்தவனெனினும் அவன் செய்த குற்றத்தைக் குற்றமெனப் பகிரங்கமாக எடுத்துரைக்கும் உறுதிமனம் கொண்டவன் நான். உன்னைப்போல் விலாங்கு வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவனல்ல. உன் தங்கையைப்பற்றி நான் அவதூருகப் பேசியிருந்தால் உன் உள்ளம் என்ன பாடு படும்? அதேபோற்தான் இப்போது என்னுள்ளமும்.........

(பேரின்பத்திற்கு அருகே செல்ல அவன் பயப்படுவதைக் கண்டு)

பயப்படாதே. என் புய வலிமைக்கு உன்னைப் பலியாக்கி விடுவேனென்றெண்ணி அஞ்சாதே. உன்னை ஒரே அடியில் நான் அழித்துவிடப் போவதில்லை. உன்னை உன் வாழ்க்கை பூராவும் ஏங்கவைத்து, சகோதர பாசத்தை உணர்ந்து அணு அணுவாகத் துடிக்கும்படி சித்திரவதை செய்யப் போகிறேன். இது, அவன் மீதாணை. கட்டாயம் நடந்தே தீரும்.

அதை விடுத்து உன்னுடன் நான் நேரடியாக மோதுவதில் பிரயோசனமில்லை. அதனுல் நீ திருந்தப் போவதுமில்லை,...உன் பிழையை நீ உணரப் போவதுமில்லை.

— ஆனுல் —

இன்ருே நாளையோ, என் புயவலிமைக்குப் பலியாகவும் ஒருவர் இருக்கிருர். கட்டாயம் பலியாகத்தான் போகிருர், ஐந்தடக்கிப் பெரியார் வேலாயுதம் அவர்கள்.

மிஸ்டர் பேரின்பம், உன்னை உணர வைப்பதற்காக உன் நிஜ வாழ்க்கையில் நான் என் நாடகத்தை ஆரம்பிப்பதற்குரிய காலம் மிக நெருங்கிவிட்டது. அது எனக்குப் பெண் பாவத்தைக் கொடுக்கத்தான் போகிறது. என்ன செய்வது. அதைவிட்டால் எனக்கு வேறு வழி இல்லை. '' ஐ வாஸ் பவுண்ட ரூ டு சோ. '' நான் அப்படி நடக்க வேண்டிய நிலமைக்கு ஆழாக்கப்பட்டிருக்கிறேன். புரிகிறதா? நீ போய் வரலாம்.

பேரின்பம்:

வாசு! உனக்கிந்த விபரீத எண்ணம் வேண்டாம்.

வாசு:

மிஸ்டர்! உன் வாழ்க்கையில் இப்படி விபரீதம் நடக்கும் என்றறியாததினுற்ருன் நீ என்னுடன் விளையாடி இருக்கிருய். அதற்கு எனது ஆழ்ந்த அனுதாபங்கள். காலம் கடந்துவிட்டது. போய் வா.

பேரின்பம்:

நான் சொல்வதைக் கேள். உனக்கு இந்நிலமை உண்டாகியதற்கு முதற் காரணம் ஆசிரியர் அப்புத்துரை, அடுத்தது மனேன்மணி.

வாசு:

அதுவும் தெரியும். அவர்கள், என்னைத் தெரியாமற் செய்தார்கள் ஓரளவு மன்னிக்கிறேன். ஆனுல், என்னை நன்ருக அறிந்திருந்தும் இப்படிச் செய்த உன்னை.........

(கோபாவேசமாக கிட்டச் செல்லும்போது)

ரூபாவின் குரல்:

அண்ணு! ஏனண்ணு இந்தக் கோபாவேசம். குற்றம் செய்தவனை மன்னிப்பதுதான் பெருமையான காரியம். நீங்கள் கோபத்திற்கு அடிமையாகி முரட்டுத்தனமாக நடந்து கொள்ளாதீர்கள். நடந்தவற்றை மறந்து விடுங்கள்.

வாசு:

(மறுதிசை, திரும்பி ஏளனச் சிரிப்புடன் மாறிய தொனியில்)

பதவி, அங்குள்ளவர்கட்குரிய அதிகாரமெல்லாம் இருக்கத்தான் வேண்டும். — மனேன்மணிக்கும் பதவி இருந்தது. சிலவற்றைச் செய்வதற்கு அதிகாரமும் இருந்தது. அவ்வதிகாரத்தைப் பாவிக்குமிடம் தெரியாது பாவித்துவிட்டார் பாவம். பலனை அனுபவிக்கத்தானே வேண்டும். அனுபவிக்கப்போகிருர்.

ஆனுல் அப்புத்துரை—? சீ, அவருமொரு ஆசிரியராம் ஆசிரியர். அவரை ஆசிரியரென்றழைத்தால் அது ஆசிரியருலகத்திற்கே அவமானம்.

பேரின்பம்:

வாசு! இதையெல்லாம் தெரிந்த பின்பா நீ என்னை எதிர்க்கிருய்?

வாசு:

பார், வெகுவிரைவில். — பள்ளிப்பருவம் தொட்டு, மலைநாட்டு நாடகம், இன்று நடைபெறும் நாடகம் வரையும்—. கதை உருவில்ப் புத்தகமாகவோ, நாடக உருவிற் பல மேடைகளிலோ அம்பலமாகப் போகிறது அவன் வாழ்க்கை இரகசியங்கள். கட்டாயமாக எதிர்பார்க்கலாம். அப்போதான் என் குமுறும் இதயம் ஓரளவாயினும் ஆறுதல் அடையும்.

(இவ்வமயம் அவ்வழிச் சென்ற அப்புத்துரையை வாசுவுக்குக் காட்டிவிட்டுச் சென்றுவிடுகின்ருன் பேரின்பம். அப்புத்துரையைக் கண்ட வாசு உணர்ச்சிவசப்பட்டுக் கர்ச்சிக்கிருன்.)

வாசு:

மாஸ்ட்டர்! மாஸ்ட்டர் என்ற போர்வையில் மாணவிகளின் கற்பைக் கெடுக்கும் மாஸ்ட்டர், நீயுமொரு மாஸ்ட்டரா மாஸ்ட்டர்?

(திரை)

★

காட்சி 3.

இடம்: பூஞ்சோலை
நடமாடுவோர்: வாசு, ராயு, றூபா, வேலாயுதம், பேரின்பம், நகர்காவலர் இருவர்.

(வாசு சீக்கிரேட் ஒன்றைப் பற்ற வைத்தபடி ஓர் தனி இடத்தில் அமர்ந்திருக்கின்றான். அங்கு வந்த ராயு......)

ராயு: கலோ வாசு!

வாசு: ஓ...ராயு!

ராயு:

என்ன வாசு சோர்வாய் இருக்கிறாய்?

வாசு: அப்படி ஒன்றும் இல்லை.

ராயு:

(கேலிப்பேச்சு) தெரிகிறது...ஏன் வாசு...? சோர்வு என்ன உடம்பிலா அல்லது உள்ளத்திலா?

வாசு: ம்...அ, இரண்டிலும்.

ராயு: வாசு,

வாசு: ம்...

ராயு:

உன் சோர்வை அகற்ற......ஒரே ஒரு வழி தானிருக்கிறது.

வாசு: ம்......ம்.

ராயு:

ஆம் வாசு!—எந்நேரமும் சந்தோஷமாக இருக்க வேண்டும்.—ஆ; அதற்கு... காதல் வேண்டும். சாதாரண காதல் அல்ல உண்மைக்காதல்.

வாசு:

(ஏளனச் சிரிப்புடன்) காதல்...! பண்பற்ற நாகரிகமும், அன்பற்ற மனித இதயங்களும் மலிந்த இம்மலட்டு உலகத்திலே காதலிப்பது—ஒரு நாகரிகமே அல்லாமல், உண்மை அல்ல.

ராயு:

வாசு! காதல் நீ நினைப்பதைப் போல் மோசமானதல்ல. காதல் ஒன்றுதான் வாழ வேண்டுமென்ற ஆசையையும், அப்பழுக்கற்ற பிடிப்பையும் வாழ்க்கையில் ஏற்படுத்துகிறது. அதுதரும் அமைதியான இன்பத்திற்காகவே— இந்த உலகில் கோடானு கோடி உயிர்கள் ஏங்கித் துடிக்கின்றன. காதல் இல்லாமல் வாழவே முடியாது. அப்படி வாழ்வதும் ஒரு வாழ்க்கை அல்ல.

வாசு:

(பரிதாப உணர்ச்சியுடன்) ராயு! காதல் என்பது ஒரு சூது. பருவ வெறியிற் கடைந்தெடுத்த காமக்குப்பை. அதைப்போய், தெய்வீகமானது, தூய்மையான உள்ளங்களின் சேர்க்கை என்றெண்ணிக்கொண்டு, வாழ்க்கையைப் பாழாக்குவதைப்போல் முட்டாள்த்தனமான செயல் வேறொன்றுமில்லை. அப்படி என்றால்—நாம் திருமணம் செய்யக் கூடாது, காலமெலாம் காளையராகவே இருக்க வேண்டும் என்று நான் சொல்லவில்லை. வாழ்க்கைப் படகைக் கொண்டு செலுத்தக் கூடியவர்களாகவும்; ஆழியின் அலைகளை எதிர்த்துச், சூறையையும் பாறையையும் சமாளித்துக் கரை சேர்க்கும் வல்லுனர்களாகவும் வந்தபின்தான்—காதல், வாழ்க்கையிற் சுவை ஏற்படுத்தும். அதற்கு முன் எம் போன்ற காளைப் போலியர்களால்— வாழ்க்கை நட்டாற்றில் விட்டுத் தாலாட்டப்படும்.

ராயு:

——அருமையான விளக்கம். அப்படி என்றால், நீ காதலிக்கவில்லை என்கிறாயா?

வாசு: இதுவரை இல்லை.

ராயு: (மிக உரத்து) வாசு!

வாசு:

(எதுவும் புரியாதவனாய் மறுபுறம் திரும்புகின்றான்.)

ராயு:

கன்னியரின் கனியிதழ் புன்னகைக்காகத் தன்னுயிரை மாய்த்த, காதல் மன்னர்களை உனக்குத் தெரியுமா?

வாசு: (மௌனம்)

ராயு:

கன்னியரின் கடைக்கண் பார்வை பட்டுப் —பாழடைந்த சாம்ராஜ்ஜியங்கள் காரிகை

யின் காலடியில் மண்மேடான போர்க்களங்கள்—மறக்கவில்லேத்தானே?

வாசு:

ராயு! உனக்கென்ன பயித்தியம்பிடித்து விட்டதா?

ராயு:

முட்டாள்த் தனமான முடிபு; கோழி குப்பையைக் கிளறுகிறது.........

வாசு: தன் இரைக்காக

ராயு: ஆமை நீரைச் சுத்தம் செய்கிறது.

வாசு: வயிற்றுப் பசிக்காக.

ராயு:

அதேபோல், பெண்களின் வரலாற்றைத் தட்டிப் பார்க்கிறேன்,

வாசு: உன் நலத்திற்காகவோ?

ராயு:

இல்லே, இல்லே—உன்னேப் பழிவாங்குவதற்காக.

வாசு:

சீச்சீ... இதென்ன பயித்தியக்காரத்தனமான பேச்சு. ராயு! நீ எதையோ மூடிவைத்துப் பேசுகிருய். அதுதான் பெரிய தவறு. அதனுல் எந்தொரு பிரச்சனேயும் தீர்த்துவிட மாட்டாது.

ராயு:

வாசு! ஒரு மலருக்கு .... இருவர் போட்டியிடலாமா ?

வாசு: ......நீ சொல்லுவது..... ?

ராயு:

ஹா, ஹா, ஹா......சபாஸ்! நன்ருக நடிக்கிருய். நீ வட்டமிடும் அந்தக் கட்டழகி—, ரூபாவைப் பற்றித்தான் சொல்லுகிறேன்.

வாசு:

(மிகவும் கோபமாக) ராயு! ..... (கோபம் தணிந்து) நீயுமா என்னேத் தவருக நினேக்கிருய்? எப்படியாக அவளுடன் நான் பழகுகிறேன் என்பதை எல்லாம், எத்தனே தடவை உன்னிடம் சொல்லி இருக்கிறேன். எங்கள் தூய்மையான அன்பிற்குக் களங்கம் கற்பிக்க நீயும் துணிந்துவிட்டாயா?

(அழாக் குறையாக)

டேய், என்னேப் பாரடா.........உடன் பிறவா விட்டாலும் அவள் என் தங்கையடா. என் தங்கையாக நினேத்துத்தான் நான் அவளுடன் பழகிறேண்டா. (அழுதே விடுகிருன்)

ராயு:

வாசு! நாடகமாடாதே! இனியும் உன் நடிப்பை நம்புவதற்கு; நான் அவ்வளவு முட்டாள் அல்ல.

(கேலி செய்யும் தொனியில்)

"காதல் என்பது சூது......பருவ வெறியில் கடைந்தெடுத்த காமக் குப்பை" யாருக்கப்பனே சொல்லுகிருய்? இப்படிச் சொன்னவுடன், உன்னே நான் நம்பிவிடுவேன் என்று எதிர்பார்க்கிருய் — முட்டாள்.

வாசு:

ராயு! பேசுவதை அளந்து பேசு. தங்கையைக் காதலிக்கும் தன்மானமற்ற தருக்கர் கூட்டத்தைச் சேர்ந்தவனல்ல நான். நீ அவளே விரும்புகிருய்; அவள் உனக்கு முறைப் பெண்ணுக இருக்கலாம். ஆனுல், அவள் உன்னே வெறுக்கிருள். அதற்காக......என்னுடன் ஏன் வீணுக மோதிக் கொள்கிருய்?

ராயு! அவள் விருப்பத்தை அறியாமல் உன் இதயத்தை நீ அவளிடம் பறிகொடுத்தது உன் தவறு.

ராயு:

இல்லே. அது உன் சூட்சி. இருவரும் காதலிற் போட்டியிட்டு அதில் நீ ஜெயித்திருந்தால், ...அதற்காக நான் ஆத்திரப்படமாட்டேன். ஆனுல் — உன் காதலுக்குப் போட்டி என்ற பேச்சிற்கே இடமின்றி, அவளென்னே அணுகாதபடி தடுத்து — அவளேயே சுற்றிச் சுற்றி வளே-த்து வட்டமிட்டுக் கொண்டிருக்கிருயே ..... அதை நினேக்கத்தான் ஆத்திரமாத்திரமாக வருகிறது.

வாசு:

சீ காதற் பேயே! கண்டபடி உளருதே! நான் அவளேக் காதலிக்கவில்லே என்றுல் — நீ ஏதேதோவெல்லாம் பேசுகிருய் ...பேய், உன்னிடம் இனி எனக்கென்னடா, பேச்சு......? ஆமடா, நான் அவளேக் காதலிக்கத்தான் போகிறேன். நீ என்னடா செய்வாய்?

ராயு:

ஆ, என்ன திமிர் உனக்கு! அட கீழ்சாதிப் பயலே. என் முறைப் பெண்ணே நீ காதலிக்கப் போகிருயா? அவள் என்ன சாதி? நீ என்ன சாதி? அவள் அந்தஸ்து என்ன, உன் அந்தஸ்து என்ன .....? நாயே......; யோசித்துப் பாரடா.

(ராயு வாசுவின் கன்னத்தில் அடிக்கிருன்)

வாசு:

பணம்! பதவி!! அந்தஸ்த்து!!! ஹா, ஹா, ஹா—ஹா ஹா ஹா சாதி......சாதி இரண்டொழிய வேறில்லே என்று கூறியதும் உங்கள் வர்க்கம்தான். ஒன்றே குலம் ஒருவனே தேவன் என்று கூறியதும் உங்கள் வர்க்கம்தான். சாதி,

சாதி என்று பேசுகிருயே; பாதிக்குதே பசி என்று வீதியிலே புரளும் இப் பரதேசிகட்கு உன் சாதி சாதித்த நீதி என்ன? வேதியற்கு வெண்பட்டும் வெண்பொங்கலும் அளித்த உன் சாதி, அவர்கள் விட்ட மீதியையாவது நாதி அற்ற இவ்வேழைகளுக்கு அளிக்க நினைத்ததா? பேதியும் பீதியும் ஏழைகளின் சொத்தாக்கியது உன் சாதி அல்லவா? போதமாம் புத்தன் புலம்பியதும், ஆதிமகனும் வள்ளுவன் அலறியதும், சாதி ஒழிய வேண்டுமென்றுதான்.

ராயு:

நிறுத்தடா — அதனுற்ருன், அன்று அக் குளக்கரையில் வைத்து கட்டி வாரிக் கையாலணைத்துக் கொண்டிருந்தாயாக்கும்......

வாசு:

இதென்ன விபரீத கருத்து. ஒருவன் ஒருத்தியைத் தனிமையில் அழைத்துச் சென்ருல், அவள் அவன் காதலியாகத்தான் இருக்க வேண்டுமா?

ராயு! விபூதி பூசுபவரெல்லாம் சிவபக்தருமல்ல, ஆலயம் செல்பவரெல்லாம் ஆண்டவனைத் தொழுபவருமல்ல.

ராயு:

வாசு! பள்ளிக்கூடம் செல்வது படிப்பதற்கு, மதுக்கடை செல்வது குடிப்பதற்கு ம் ...ஞாபகமிருக்கட்டும்.

வாசு:

இனி நான் உன்னுடன் பேச விரும்பவில்லை. இருந்தும் ஒன்று சொல்லுகிறேன். ''கண்ணுற் கண்டதும் பொய், காதாற் கேட்டதும் பொய், தீர ஆராய்ந்தறிந்த தொன்றுதான் மெய்''
இதோபார். ஒரு பிழையான காரியத்தைத் தான் ஒருவன் செய்தாலும், அவன் கெட்டவன் என்று முடிபு செய்துவிடக்கூடாது. அவன் ஏன் செய்தான்? எப்ப...எந்தச் சந்தர்ப்பத்திற் செய்தான்?—என்பதைத்தான் ஆராய வேண்டும். பிழை என்று தெரிந்து கொண்டும், சில சந்தர்ப்பங்கள் அவனை அப்படியான நடத்தைக்கு ஆளாக்கிவிடும். அதனுல் அவனைக் குற்றவாளி என்பது மிகமிகத் தப்பு.—நான் வருகிறேன்.

ராயு: டேய்! (சென்ற வாசுவைத் தடுத்து அடிக்கிருன். வாசு அலறுகிருன். மேலும் மேலும் ராயு அவனை நையப்புடைக்க ஆத்திரமடைந்த வாசு ராயுவைக் கோபமாகப் பார்க்கிருன்.)

ராயு:

என்னடா முறைச்சுப் பார்க்கிருய்? (வாசு ஆத்திரமிகுதியால் ஓங்கி ஓரடி அடிக்க ராயு தரையில் வீழ்கிருன்.)

ராயு:

ஆ...அ...அ. வாசு! என்னைக் கொண்டிட்டாயா?...ம் அ...பரவாயில்லை. அவள் என்னை வெறுக்கிருள். அ...க் அ...அவள்-இல்லாமல்... ம்ஆ...நான் ஏன் வாழணும்?

வாசு:

ராயூ!...போயிட்டியா—? போ! உன்னைக் கொன்ற பழி என்னைச் சேர வேண்டுமென்பது என் விதி.
(அவ்வழி சென்று கொண்டிருந்த றூபா வாசுவின் ஓலக்குரல் கேட்டு ஓடிவருகின்ருள்.)

றூபா: (மௌனம்)

வாசு:

றூபா!......என்ன அப்படி நிற்கிருய்? உன் அத்தானைக் கொன்றுவிட்டேனென்று கோபமா?

றூபா:

அத்தான், ஐயோ அத்தான்! என் ஆசைக் கனவுகளை எல்லாம் தகர்த்தெறிந்திட்டீர்களே; என் கற்பனைக் கோட்டைகளை எல்லாம் தரை மட்ட மாக்கீட்டுப் போயிட்டீங்களே !

வாசு: றூபா!

றூபா:

ஐயோ! நீங்கள் என்ன நினைத்தீர்களோ? உங்கள் மனம் என்னபாடு பட்டதோ? உங்களை எவ்வளவுக்கு அன்பாக நேசித்தேன். ஆனுல், நீங்கள் அன்பாய் என்னை அழைத்த போதெல்லாம், உங்களை வெறுப்பவள் போல் நாடகமாடினேன்.

வாசு: தங்கச்சி,

றூபா:

...அத்தான்...! உண்மையாக நான் உங்களை வெறுக்கவில்லை. சந்தர்ப்பமும் சூழ்நிலையும், உங்களை வெறுக்கும்படி என்னைப் பணித்தது; வெறுத்தேன்......அ......

—அண்ணு!—கவலைப்படுகிறீர்களா? இனி யாருக்காகக் கவலைப் படுகிறீர்கள்? காதலனை இழந்து தவிக்குமித் தங்கைக்காகவா கவலைப் படுகிறீர்கள்?

வாசு:

தங்கச்சீ......தங்கச்சி, என்னை மன்னித்து விடு. விதி இவ்விதம் வந்து வினையாகும் என்று கனவிலும் நான் கருதவில்லை. தங்கச்சீ.. ஆத்திரத்தால் நான் அறிவிழந்து மிருகமாகி விட்டேன் அம்மா, நான் மிருகமாகி விட்டேன்!

றூபா:

அ...த்தான்.. என்...னை மன்னித்திடுங்க அத்தான் என்னை மன்னித்திடுங்க...மாமாவும்

மாமியும்...உங்கள் படிப்பு முடியும் வரைக்கும் —என்னை இம் மாதிரி நாடகமாடச் சொன்னார்கள். என் அபிலாசைகளையும்—, உணர்ச்சித் துடிப்புகளையும் ஏங்க வைத்து நாடகமாடினேன். ...கடைசி நேரத்தில் உங்கள் மனதையும் ஏமாற்றி ஏங்க வைத்திட்டேனே, மகாபாவி! இனி இதை யாரிடம் சொல்வேன். அத்தான்! அத்தான்!......அ த் தா ன்!

(மயங்கி விழுகின்றாள்.)

வாசு:

தங்கச்சி! தங்கச்சி!! இந்த நிலையிற்றான்— நான் இந்த உண்மைகளையெல்லாம் அறிய வேண்டுமா? ஐயோ! நீ இதை முன்பு என்னிடம் சொல்லி இருக்கக் கூடாதா? யாக்கிறதையாக நடந்திருப்பேனே; அவன் அடித்தபோது அடியை வாங்கிக் கொண்டு போயிருப்பேனே.

ஆ! இனி நான் என்ன செய்வேன், உன்னை. எப்படி வாழ வைப்பேன்? உன் பூவையும் பொட்டையும் அழித்து உன்னை அனாதையாக்கவா உன்னுடன் அன்பாகப் பழகினேன்? கிளி போல் நேசித்து உன் வாழ்க்கையைக் கிள்ளி எறியவா நான் இதுவரை வாழ்ந்தேன்? ஐயோ ஐயையோ!

றூபா:

அண்ணா! அண்ணா!! இனி என்ன செய்யப் போகிறீர்கள். சட்டத்தின் கோரப்பிடியிலிருந்து எப்படித் தப்பப் போகிறீர்கள்? என் வாழ்க்கையையும் அழித்து, உங்கள் வாழ்க்கையையும் பொம்மலாட்டம் ஆக்கிவிட்டீர்களே!

அண்ணா! இனி இங்கு நிற்காதீர்கள். பலரும் உங்கள் எதிரி, நீங்கள் தப்ப முடியாது. பொலீசாரிடம் சிக்கவேண்டி வரும். தயவு செய்து இங்கிருந்து போய் விடுங்கள். ஓடுங்கள் அண்ணா.

வாசு:

த ங் க ச் சி , இனிநான் எங்கே ஓடித்தானென்னம்மா. யாருக்காக இனி நான் வாழ வேண்டும்? பாசத்துடன் பழகிய நீ— உன் ஆசைக் காதலனை இழந்து அவதிப்படும் வேதனைக்குரலைக் கேட்பதற்காகவா இன்னும் நான் வாழவேண்டும்? அம்மா! நான் உயிருடன் இருந்தால், நீ இறந்த காதலனுக்குக்கூட உன் கடமையைச் சரிவரச் செய்ய முடியாது. என் மேற் கொண்டிருக்கும் சகோதர பாசம் உன்னைச் சாட்சி கூடச் சொல்ல விடாமற் தடுத்து விடும். எனவே எனக்குள்ள ஒரே வழி...?தற் கொலை.

றூபா:

அண்ணா! இன்னும் வேறிந்தக் கொடுமையை நான் காண வேண்டுமென்று விரும்பு கிறீர்களா? காதலனை இழந்து கதிகலங்கி இருக்கும் நான், நீங்கள் சாவதையுமா காண வேண்டும்? ஐயோ!

வாசு: **அ ம் மா !**

றூபா:

அண்ணா! அதோ யாரோ வருகிறார்கள். தயவு செய்து இங்கிருந்து போங்கள் அண்ணா.

(போக முயர்ச்சிக்க அங்கு வந்த...)

வேலாயுதம்:

நில்! கொலை செய்து விட்டுத் தப்பிக்கவா பார்க்கிறாய்?

(வாசு திரும்ப)

எடி மோசக்காரி. உன் அத்தானைக் கொன்று விட்டு, உன் கள்ளக்காதலனுடன் ஓடவா பார்க்கிறாய்?

வாசு:

என்ன? (வாசு அடிக்கப்போகத் தன் கைத் துப்பாக்கியை எடுத்து நீட்டுகிறான் வேலாயுதம்.)

வேலாயுதம்:

வாசு! ''கெட் ப்பாய்'' இதோ, உன் கண் முன்னாலேயே இந் நடத்தைகெட்டவளை அனுப்பி வைக்கிறேன்.

(வாசு எட்டி அடிக்கிறான். குறி தவறுகிறது. சண்டை முடிவில் துப்பாக்கி வாசு கைக்கு வந்து விடுகிறது.)

வாசு:

மிஸ்டர் வேலாயுதம். இப்போ என்ன சொல்லுகிறீர்கள். இதே நிமிடம் இத்துப்பாக்கிக்கு உம்மை இரையாக்க என்னால் முடியும். ஆனால், அதை நான் விரும்பவில்லை. நீங்கள் உங்கள் குற்றங்களை உணரும் வரைக்கும்— வாழத்தான் வேண்டும். அதன் பின் நீர் வாழ்வதும் சாவதும்—நடந்து கொள்ளும் வழி மாற்றத்தைப் பொறுத்த விஷயம். இப்போ தப்பித்துக்கொள்ளும்...ம்.

(இச்சமயம் பேரின்பம் அங்கு பொலீசாருடன் வந்து வாசுவைக் கைவிலங்கிட்டுக் கூட்டிச் செல்கிறான்)

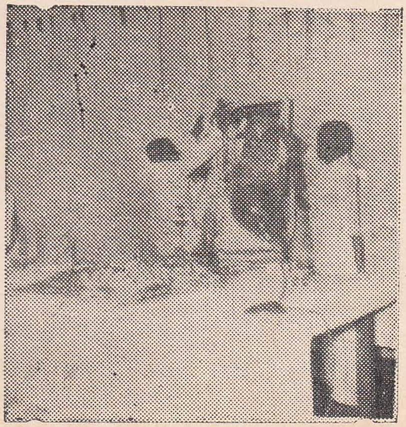
திரை.

★

காட்சி 4

இடம்: **நீதிமன்றம்**
நடமாடுவோர்: **நீதிபதி, வாசு, றூபா வேறும் சிலர்**

தீர்ப்பு வாசிக்கப்படுகின்றது.

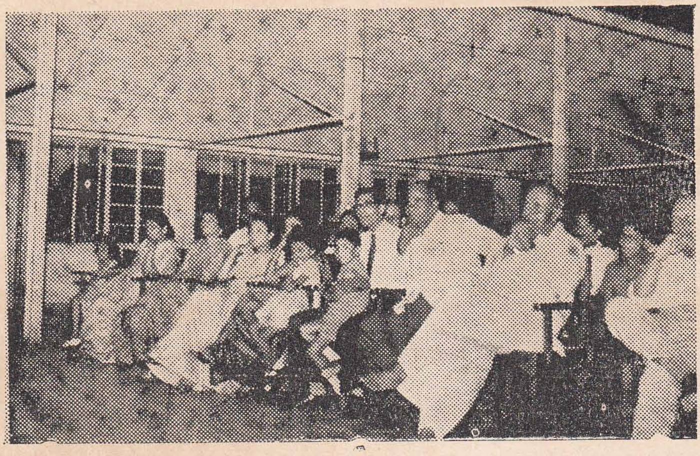


சரஸ்வதி பூசையில்

நடிகர் குளாம்

நாடக ஆரம்பத்தில்

திரு. க. சிவசுப்பிரமணியம்



நாடக ரசிகர்கள்

தீர்ப்பு:

நடைபெற்ற விசாரணையின்படி — வாசு ராயுவைத் தவறுதலாகக் கொலை செய்துள்ளதனுல், வாசுமீதுள்ள கொலைக்குற்றம் தள்ளுபடியாகிறது.

வாசுவின் வகுப்பு நண்பர்கள் – பேரின்பம் வேலாயுதம் அவர்களின் வாக்குமூலம் சரியென நிரூபிக்கப் பட்டமையால், வாசு—றூபாவை ஏமாற்றிக் கடத்திச் செல்லமுயற்சித்த குற்றத்திற்காக மூன்று வருடச் சிறைத்தண்டனை அளிக்கப்படுகின்றது.

தான் கடத்திச் செல்லத் தடையாயிருந்த வேலாயுத்தைக் கொலை செய்ய எடுத்த முயற்சி, திரு. பேரின்பம் அவர்கள் அழைத்து வந்த பி. சி. 403, 207 ஆகியோரால், துப்பாக்கியும் கையுமாகப் பிடிபட்டு நிரூபிக்கப்பட்டமையால், மேலும் இருவருடம் கடுங்காவற் சிறைத் தண்டனையும், ஆயிரம் ரூபா அபராதமும் விதிக்கப்படுகின்றது.

மேலும் வாசு லைசென்ஸ் இல்லாத துப்பாக்கி வைத்திருந்ததற்காக இருநூற்றைம்பது ரூபா அபராதமும், துப்பாக்கியைத் துர்ப்பிரயோகம் செய்ய முயற்சித்த குற்றத்துக்காக அவருடைய துப்பாக்கி லைசென்ஸ் பறிமுதலும் செய்யப்படுகின்றது.

அத்துடன் ராயுவின் திடீர் மரணத்தால் புத்தி சுவாதீனம் அடைந்துள்ளார் என்று பேரின்பம் கொடுத்த தகவல் உண்மையெனக் காங்கேசன்துறை டி. எம். ஓ. வேதாரணியம் அவர்கள் சிபார்ஸ் செய்துள்ளதால், றூபாவைப் புத்தி சுவாதீன சிகிச்சை பெற அனுப்பி வைக்கும்படி கோட்டார் உத்தரவு.

(அனைவரும் இடத்தைவிட்டுச் செல்கிருர்கள்)

திரை.

★

காட்சி 5

இடம்: நீதிமன்றத்தின் ஓர் புறம்
நடமாடுவோர்: வாசு, றூபா

றூபா:

அண்ணு! மறந்தும் பிறரைத் துன்புறுத்த நினைக்காத உங்களுக்கா இக்கதி? ஐயோ! உங்கள் நிலையை நினைக்க என் இதயம் குமுறுகிறதேயண்ணு.

கஷ்டம் அறியாது வளர்க்கப்பட்ட நீங்கள், எப்படிச் சிறைச்சாலைத் தண்டனையை அனுபவிக்கப் போகிறீர்கள். அண்ணு! எங்களிடம் வளர்ந்த அன்புதானே இத்தனைக்கும் காரணம்.......?

வாசு: தங்கச்சி -

றூபா:

ஏன் அண்ணு அப்படிப் பார்க்கிறீர்கள்?

வாசு:

எல்லாம் நடந்து முடிந்து விட்டது. இனி எதற்குக் கவலை? தங்கச்சி!, என் நண்பர்களின் மூளை தீவிரமாக வேலை செய்திருக்கிறது. அதைத்தான் சிந்திக்கிறேன். தங்கள் திட்டத்தை வெற்றிகரமாக முடித்து விட்டார்கள். ஏன் நீ கவலைப்படுகிருய்? செய்த குற்றத்திற்காகவா நான் தண்டனை அனுபவிக்கப் போகிறேன்? அழாதே. வேலாயுதத்தின் சூட்சியும் பேரின்பத்தின் ஆராட்சியும் எமக்கிப்பரிசை அளித்திருக்கின்றன. சந்தோஷப்படு.

இனி நான் யார் சொல்லும் கேட்கப்போவதில்லை, கேட்கவேண்டிய அவசியமுமில்லை. நீயும்—என்னைத் தடுக்க முடியாது. என் அவசர முடிவு உன் வாழ்க்கையில் வடுவை ஏற்படுத்திவிடும் என்பதற்காகத்தான் இவ்வளவு காலமும்—உன் சொற்கேட்டுப் பொறுமையாக இருந்தேன். நான் எதற்காக என் பொறுமையைக் கட்டிக் காத்தேனே, அது பயனற்றதாகிவிட்டது. இனி என்ன வடு உனக்கு வர இருக்கிறது? இனி உன் வாழ்க்கை நாசமாக முடியாது, அவ்வளவு தூரத்துக்கு நாசமாக்கி விட்டார்கள்.

என் சிறைச்சாலை வாழ்க்கை முடியட்டும். உன் வாழ்க்கை நாசமானதுபோல் அந்த நால்வர் வாழ்க்கையையும் நாசமாக்குகிறேன்.

அப்புத்துரை! மனோன்!
பேரின்பம்! வேலாயுதம்!

இந்நால்வரும் என் கண்களிலிருந்து என்றும் எங்கும் விலக முடியாது. பழிக்குப் பழி வாங்கியே தீருவேன். அவரவர்க்குரிய தண்டனையை அவரவர் அனுபவிக்க, இன்னும் ஐந்தே ஐந்து வருடங்கள்தான் இருக்கின்றன. அதற்கிடையில் அனுபவிக்க வேண்டியதை அனுபவிக்கட்டும்.

உன்னை நடத்தை கெட்டவளென்ருன் வேலாயுதம், அவன் நரம்புகளை அறுத்தெறியத் தான் போகிறேன். புத்தி சுவாதீனம் என்ருன் பேரின்பம், அவன் புத்தியைச் சோதிக்கத்தான் போகிறேன். நடந்துகொள்ளும்விதம் நல்லதல்ல என்ருன் அப்புத்துரை, அவன் நடத்தைகளை ஆராயத்தான் போகிறேன்.

அன்று வரைக்கும்—குமுறும் என் இதயமும் கொந்தழித்துக்கொண்டுதான் இருக்கும்.

றூபா:

அண்ணு! எதிரியானுலும் அவனை ஏழனம் செய்யாதே என்று சொல்வீர்களே, உயிர்ப் பகைஞுயினும் உணவிட்டு உபசரி என்று ஊன்றி ஊன்றி உரைப்பீர்களே, அப்படிப் பட்ட நீங்களா இப்படிக் கூறுகிறீர்கள்? ஊருக்

காக, உலகிற்காக வாழ்வதென்று உறுதி கொண்ட நீங்களா இப்படி உரைக்கிறீர்கள்? உலகிற்காக நீங்களா?, அல்லது உங்களுக்காக உலகமா—? சொல்லுங்களண்ணு.........?

வாசு:

உலகம்...பார்—! இந்த உலகத்தை நன்ருகப் பார்—!. இந்த உலகத்தில். நீ நடத்தை கெட்டவளாக இருந்திருந்தால் இன்று நீ நல்லவளெனப் போற்றப் பட்டிருப்பாய். உன் வாதம் பொய்க்கு உரை சொல்லும் வாதமாக அமைந்திருந்தால், புத்தி கூரியவளென நீ போற்றிப் புகழப்பட்டிருப்பாய். ஆனல் இன்று ...? நடத்தை கெட்டவள், புத்தி சுவாதீனகாரியென அழைக்கப்படுகிருய், எதனல்? உண்மைக்கும் நேர்மைக்கும் உழைத்ததினல்.

ரூபா:

அண்ணு! ஏனண்ணு வீணுக உங்கள் சிந்தனையைக் குழப்புகிறீர்கள் மற்றவர்கள்? சொன்னல்......நான் என்ன நடத்தை கெட்டவளாகிவிட்டேனு? அல்லது புத்தி சுவாதீனகாரியாகிவிட்டேனு? செய்யாத குற்றத்திற்கு நீங்கள் தண்டனை அனுபவிக்கப் போவதுபோல்— நானும் இல்லாத இந்நோய்க்குப் பரிகாரம் தேடப்போகிறேன்.

வாசு:

தங்கச்சி, இதை நீ சொல்லிவிட்டாய். யார் நம்புவார்கள்? நான் மட்டும் நம்பிவிட்டால் உன் வாழ்க்கை வளம் பெற்று விடுமா?—. ஓர் தங்கையின் வாழ்க்கையை வழம்பெற வைக்கமுடியாத அண்ணனுக இருப்பதே முன்னேற்றத்தைத் தடுக்குமோர் முட்டுக்கட்டை என்ருல்......ஓர் தங்கையின் வாழ்க்கையைச் சீரழித்த அண்ணனுக இருப்பது..................?

ரூபா:

(வாசுவின் வாயைத் தன் விரல்களினுல் மூடி) அண்ணு! ஏனண்ணு தகாத வார்த்தைகளைச் சொல்லி என்னைக் கொல்லாமற் கொல்கிறீர்கள். உங்களுக்கு என்மீது உண்மை அன்பில்லையா? அது இருந்தால், மீண்டும் அப்படியான எண்ணத்தை உள்ளத்திலும் உள்ளாதீர்கள்.

மாங்கல்யம் தரித்து இல்வாழ்க்கை வாழ்வதுதான் வளம் பெற்ற வாழ்வு, என்பதுதான் உங்கள் முடிவான கருத்தா? அண்ணு! என் கருத்து அதுவல்ல. உண்மைக்கும் நேர்மைக்கும் உழைப்பதும், உண்மை அன்புள்ளவர்களின் இன்பதுன்பங்களிற் சமபங்கெடுத்துக் கொள்வதும் தான் பூரணவாழ்வு, வளம்பெற்ற வாழ்வு. இவ் வாழ்வைத்தான் நான் விரும்புகிறேன்.

வாசு:

தங்கச்சி நீ பெண்ணல்ல. தெய்வம் தாயே

தெ...... ய்...... வ...... ம்

ரூபா: அண்ணு! (சந்தோஷம்)

வாசு:

தங்கச்சி, உண்மையைத்தான் சொல்லுகிறேன். இன்றுடன் என் கவலைகள் ஒழிந்தன. இனி ஆகவேண்டியவற்றைக் கவனிப்பதுதான் எனது குறிக்கோள். உனக்குக் கிடைத்த தீர்ப்பின்படி நீ சென்றுவா. நானும் ஐந்து வருடத்தையும் அரைநொடிப் பொழுதாக எண்ணி முடித்துவிட்டு வருகிறேன்,

திரை.

★

' இலங்கேஸ்வரன் நாடக மன்றம் "

மன்ற அமைப்பாளர், காலஞ் சென்ற செ. லிங்கராஜா
அவர்களின் ஞாபகார்த்தக அன்பளிப்பு.

இலங்கேஸ்வரன் நாடக மன்றம்,
ஏழாலை மேற்கு,
சுன்னுகம்.

மன்றத்தின் குரல்

''தமிழினைத் தமிழன் போற்றின்
தரணி தமிழனைப் போற்றும்''

என்னும் குறிக்கோளைச் செயற்படுத்தும் முகமாக, எமது கல்லூரியில் - தமிழார்வமும் தமிழ்ப்பற்றும் உள்ள மாணவர்களால் - நான்கு ஆண்டுகட்கு முன் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இம்மன்றம், இன்று இவ்வருட இச் சஞ்சிகையை வெளியிடுவதன்மூலம் தனது குறிக்கோள் ஒன்றினை நிறைவேற்றிவிட்டதென்ற பெருமையை அடைந்துள்ளது.

இவ்வருட நிர்வாகசபை நிர்வாகத்தைக் கையேற்றபொழுது, மன்றத்தைப் புனருத்தாரணம் செய்யவேண்டியநிலை ஏற்பட்டது. சென்ற நிர்வாகசபையின் நிர்வாகத் திறமையின்மையால், எமது மன்ற நிதி மிகத்தாழ்வான நிலையில் இருந்தது. அத்துடன் சென்ற ஆண்டு மன்றம் 'சரஸ்வதி மண்டபத்தில்' நடாத்திய நாடகம் காரணமாக, எமது நிர்வாகசபையினர் வரி செலுத்தவேண்டி ஏற்பட்டது. இப்படி இக்கட்டான நிலையிலிருந்த எமது நிர்வாகசபை - கட்டாய நிலையில் - மன்றத்தைப் புனருத்தாரணம்செய்ய முயன்றதால், மாணவர்களின் தமிழ் ஆர்வத்தைப் பெருக்கும் வண்ணம் பல்வேறு வழிகளைக் கையாளமுடியாமல் இருந்தது. எனினும் எமது மன்ற அங்கத்தவர்களின் பேச்சுவன்மையை மீட்பிக்கும்முகமாக, இலங்கை தொழில்நுட்பக்கல்லூரித் தமிழ்மன்றத்துடன் ஓர் விவாதத்தை எம்மன்றம் நடாத்தியது. அத்துடன் எமது மன்ற அங்கத்தினரால் வருடந்தோறும் நடாத்தப்பட்டு வரும் 'சரஸ்வதி பூசை' இவ்வருடமும் சிறப்பாக நடந்தேறியது.

மேலும், எம்மன்றம் தன் நாடகக்கலையை வளர்க்க, இலங்கை ஒலிபரப்புக் கூட்டுத்தாபன தேசியசேவை ஒலிபரப்பில் நடைபெறும் 'குதூகலம்' வளர்கலை அரங்கிற்கும், அங்கத்தவர்களை அனுப்பிப் பங்குபெறச் செய்துள்ளது. குதூகலம் மேதின விசேட நிகழ்ச்சியிற் பங்குபற்றியவர்களிற் சிலர் எம்மன்றத்திலங்கம் வகிப்பவர்களாயிருந்ததையறிந்து மன்றம் பெருமையடைகிறது.

அத்துடன், மன்றத்தின் நிதி நிலைமையைச் சீர்செய்யவும், அதன் குறிக்கோளில் ஒன்ருன மன்றச் சஞ்சிகையை வெளியிடுவதற்காகவும், ஓர் உபகாரப் படக்காட்சியை நடாத்த மன்றம் தீர்மானித்ததன் பயனுக, மே மாதம் 31ம் திகதி 'ஈரோஸ்'படமாளிகையில் ''தேன்நிலவு'' படம் காண்பிக்கப்பட்டது. அதை வெற்றிகரமாக நடாத்த உதவிய எமது மன்ற அங்கத்தினர்க்கும் குறிப்பாக அ. தணிகாசலம் அவர்கட்கும், ஈரோஸ் படமாளிகை அதிபர் அவர்கட்கும், இச்சந்தர்ப்பத்தில் எம்மன்றம் தனது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறது.

மேற்குறிப்பிட்ட படக்காட்சியின்மூலம் கிடைக்கப்பெற்ற நிதியிலிருந்தே உங்கள் கைகளிற் தவழும் இச் சஞ்சிகையை மன்றத்தால் வெளியிட முடிந்தது. சஞ்சிகையை வெளியிடுவதன்மூலம் எமது மன்ற அங்கத்தவர்களின் எழுத்துவன்மையை ஊக்குவித்து, அவர்தம் திறனுல் ஈழத்திருநாட்டிலுள்ள தமிழ்கற்ற மக்கள் அனைவரும் பயன்பெறும் வாய்ப்பை ஏற்படுத்தும் நோக்குடைத்ததே எம்மன்றம். இதனல் எமது அங்கத்தவர்கள் - தொழில்நுட்பக் கல்வியை மட்டும் பயின்று கிணற்றுத் தவளைபோல் வாழவிடாது - தமிழ் இலக்கிய வளர்ச்சியிலும் புகுந்து விளையாடச் செய்திருக்கிறது. இதுவே எங்கள் நிர்வாகசபையின் பெரும் வெற்றி.

எமது மன்றம் இவ்வருடம் முதல், எமது கல்லூரி நிலையத்தில் ஆரம்பிக்கப் கட்ட '' உயர் தொழில்நுட்பவியற் கலாசாலையின் '' தமிழ் மாணவர்களையும் அங்கத்தவர்களாக ஏற்றுக்கொண்டுள்ளது. இதன்காரணமாக '' செய்முறை தொழில்நுட்பக்கல்லூரித் தமிழ் இலக்கிய மன்றம் '' என்றிருந்த எம்மன்றப்பெயர் '' கட்டுப்பெத்த தொழில்நுட்பவியல் மாணவர் தமிழ் மன்றம் '' என்று மாற்றப்பட்டுள்ளது.

எமது மன்றத்திற்குத் தம்மாலியன்றளவு ஊக்கமளிக்கும் கலாசாலை நிர்வாகஸ்தரும் மன்றப் போஷகருமான எல். ஏச். சுமணதாசா அவர்கட்கும்; கல்லூரி அதிபரும் மன்றப் போஷகருமான ரி. ஓ. பி. பெர்னுந்து அவர்கட்கும்; உபபோஷகராக இருக்கும் விரிவுரையாளர் சி. துரைசிங்கம் அவர்கட்கும்; கல்லூரிகளின் பதிவாளர்கள் திரு ஜி. டி. இரணசிங்க, திரு. து. தர்மராசா ஆகியோற்கும்; எமது மன்றத்தின் முன்னேற்றத்திற்கு அரிய ஆலோசனைகளைத் தந்துதவும் விரிவுரையாளர் க. சிவசுப்பிரமணியம் அவர்கட்கும் எம்மன்றம் நன்றி செலுத்தக் கடமைப்பட்டுள்ளது.

மன்றத்தின் வளர்ச்சியில் அக்கறைகொண்டு தம்முழைப்பை நல்க முன்வரும் மாணவ மாணவியரை எம் மன்றம், மிகுந்த ஆவலுடன் வரவேற்கின்றது.

செயலாளர் ________________ க. திருச்செல்வம்

புது மொழிகளும் முது மொழிகளும்

1. அன்பும் இரக்கமும் உள்ளவன் என்றும் துன்பத்திலேயே சுழலுகிறுன்.

2. அபரிமித அழகைப்போல் ஆபத்து வேறில்லை. ஏனெனில், அதை வைத்திருப்பவர்களும் நுகர்பவர்களும், எங்கே அதைப் பாழ்படுத்திவிடுவோமோ — என்ற பயமே தம் எதிரியாக மாறப்பெறுகின்றனர்.

3. யார் சொன்னுர் என்பது தேவையில்லை. எதைச் சொன்னுர்? ஏன் சொன்னுர்? என்று நீ சிந்தி.

4. அதிகார பீடத்தின் ஆணை எனினும் அட்டூழியத்துக்கு அடங்காதே!

5. அன்பு உள்ள இடத்திற்றுன், உரிமை, கோபம், அதிகாரம் அளவுக்குமீறி உண்டாகும்.

6. எவ்வேணியிலேனும் ஏறும்போது வழியிற் சந்திப்போருடன் அன்பாயிரு. ஏனென்றுல், இறங்கிவரும்பொழுது மீண்டும் அவர்களைச் சந்திக்கநேரும்.

7. பட்டம், பதவி, சொத்து, சுகம் இவற்றிற்குமயங்குபவன் அறிவிலி. உயர்ந்த கருத்துக்கும் பெருந்தன்மைக்கும் அடிமையாகுபவன் அறிவாளி.

8. வறுமை என்பது, சூதுக்காரனை மதியிழக்கச் செய்யும் உணர்ச்சி. நல்லவனை அளக்கும் அளவுகோல். கர்வங்கொண்டவனை மட்டம் தட்டும் சம்மட்டி.

9. எல்லாம் தெரியும் என்பவனைப்போல் எதுவும் தெரியாதவன் உலகில் வேறெவனுமில்லை.

10. சுற்றி இருக்கும் தேனீக்கள் குத்தவேசெய்யும். துணிந்து செல்பவன் தேன் எடுத்தே தீருவான்.

கட்டுப்பெத்த தொழில் நுட்பவியல்

மாணவர் தமிழ் மன்றம். 1966-1967

போஷகர்கள் :

திரு எல். ஏச். சுமணதாசா
திரு ரி. ஓ. பி. பெர்ஞுந்து

உபபோஷகர் :

திரு சி. துரைசிங்கம்

தலைவர் :

செல்வன் இ. சற்குணநந்தன்

உப தலைவர் :

செல்வன் பா. கருணைநந்தன்

செயலாளர் :

செல்வன் க. திருச்செல்வம்

உப செயலாளர் :

செல்வன் க. மகாலிங்கம்

மலர் ஆசிரியர் :

செல்வன் இ. சந்திரசேகரம்

பொருளாளர் :

செல்வன் அ. பே. கிறிஸ்ரோப்பர்

வகுப்புப் பிரதிநிதிகள் :

க. ஆலாலசுந்தரம்	(தொழில் நுட்ப அதிகாரி II)
மு. சிவலோகநாதன்	(தொழில் நுட்ப அதிகாரி I)
அ. திருலோகஈஸ்வரா	(வரைவையாளர்)
சி. மகாலிங்கம்	(நில அளவையாளர்)
மு. யெபராசா	(தொழில் நுட்பக் கலைஞர்)

அதிசயப் பெண்.

—சி. ச. சர்மா
தொழில் நுட்பவியற் கலைஞர் வகுப்பு

'' தந்தி முகத்தோன் தரணிநிறை சோதியவன்
பந்திதனில் யாமிருக்கப் பார்த்திடுவன் — புந்தியதில்
வாழ்விற்கு மேலான வாழ்வளித்து வாழ்ந்திடும்நற்
காழ்வுளான் பொற்பாதம் காப்பு ''

தந்தைக்குத்தானே தக்கதோ ருபதேசம்
சிந்தைக் கேற்பச் செய்தவனே — அம்முருகன்
அரும்பெரும் பாதம் அன்புடன் வணங்கி
அறிவிலியேன் யான் அறைகுவன் பின்னே.

எதிர்வரும் பரீட்சைக் கென்று
என்றும் நான் கண்விழித்து
வளர்ந்து பின் வரண்டமூளை
வளம்பெறக் கல்வி கற்றேன்.

இரவிலே இமைகள் தம்முள்
இறுகவே போட்டி போட்ட
களைப்பினுற் போலும் தத்தம்
கண்ணினை மூடிக் கொள்ள-

மேலும் நான் படிப்பைத் தொடர்ந்தேன்
மேசையில் முத்த மிட்டேன்
வெருண்டு நான் எழுதல் முன்னே
விரைந்து என்னறையுட் புக்காள்.

புகுந்தவ ளருகே வந்து
புதுமையா யென்னைத் தீண்டிப்
புன்சிரிப் பொன்றைக் காட்டிப்
புகலிடம் படுக்கை யென்றுள்,

என்ற(அ)வள் நயனந் தன்னை
எளிதினிற் பற்றிக் கொண்டு
நன்றுநீர் நகர வேண்டாம்
நம்முடன் வருக வென்றுள்.

வந்தஇவ் வார்த்தை கேட்டு
வாயினுற் சொல்ல வொண்ணு
வாசகந் தன்னை யானும்
வருந்திடக் கூறி நின்றேன்-

கூறிய கொடுமை கேட்டும்
குறும்புட னென்னை நோக்கி
கூவியே யழைத்த வண்ணங்
குதித்தனள் படுக்கை மீது.

அனுமதி யின்றி யெந்தன்
அறையினுட் புகுந்த பெண்ணை
விரைவினில் வெளியே றென்று
வீம்புட னேசி நின்றேன்.

ஐயனே தணிவீர் கோபம்
அன்புட னிதனைக் கேளும்
அறையினுட் புகுதற் கெல்லாம்
அனுமதி யெனக்கு வேண்டாம்,

இஃதவ ளுரைத்த வண்ணம்
இருளென என்முன் தோன்றி
இலகுவா யென்னை நோக்கி
இறுகவே பற்றிக் கொண்டாள்.

பற்றியே படுக்க வைத்தாள்
பலமுறை புரண்டா ளென்மேல்
அத்துடன் தணிந்தா ளில்லை
ஆசையாய் முத்த மிட்டாள்.

கருத்திலள் செயலைக் கண்டு
கன்னியா இவளென் றெண்ணி
பெண்ணுருக் கொண்டு வந்த
பேதையே யார்நீ யென்றேன்?

''நித்திரா தேவி என்று
நிலமக்க ளழைப்பா ரென்னை''
என்றவள் கூற முன்பே
எழுந்தவள் மடியிற் சாய்ந்தேன்,

அவள்மடி சாய்ந்த நானும்
அத்துடன் சக்தி அற்று
செய்வத றியேனுகிச்
சிறுக்கியின் வழிப்பட்டேனே.

சிந்தியுங்கள் · செயலாற்றுங்கள்

வாலிபர்களே! சிறிது நில்லுங்கள்; சிந்தியுங்கள். உங்களில் அநேகம் பேர் படித்திருப்பவர்கள்; படித்துக் கொண்டிருப்பவர்கள். வருங்கால சமுதாய அமைப்பு, சீர்திருத்தம் ஏன்? எதிர்காலமே உங்கள் கையிற் தானே இருக்கின்றது. அதைப் பண்பான, பரிசுத்தமான, சீர்திருத்தமான அமைப்பாக உங்களால் தான் அமைக்க முடியும். உத்தியோகத்திற்காகக் கற்கின்றோம், உழைப்பிற்காகக் கற்கின்றோம், குடும்பத்திற்காக கற்கின்றோம் என்ற நினைவில் மாத்திரம் கற்றவர்கள், கற்பவர்கள் உங்களில் அநேகம்பேர். அந்த நிலையை நீங்கள் மாற்றியமைக்கவேண்டும். நாளொரு மாற்றம் பொழுதொருதோற்றமாக வளர்ந்து கொண்டிருக்கின்றது விஞ்ஞானம். ஆனால்- கேவலம் மனிதன் மனிதனை நடத்திக்கொள்ளும் முறை, **மனிதன் மனிதனுக்குக் கொடுக்கும் உரிமைகள்** மனிதன் மனிதனிடத்தில் காட்டிக்கொள்ளும் பண்பு, பாசம் என்பவற்றை உற்றுக் கவனியுங்கள். விஞ்ஞானம் ஒரு பகுதியால் வளர்ந்தால் அஞ்ஞானமும் மறுபகுதியால் வளர வேண்டுமா? அல்லது அது நியதியா? வாலிபர்களே! உங்களால் அஞ்ஞானத்தை அகற்றமுடியாதா? ஏன் முடியாது? முடியும். ஆனால் உங்களின் முயற்சி வேண்டற் பாலது. நீங்கள் ஒவ்வொருவிதமான திசையை நோக்கிப் படித்துக்கொண்டிருக்கிறீர்கள். சிலர் டாக்டருக்கு, சிலர் பொறியியல் நுட்ப அதிகாரிக்கு, சிலர் தொழில் நுட்ப அதிகாரிக்கு, இப்படியே பல திசைகளில் பறந்து செல்லும் நீங்கள், அந்தத் திசைகளில் மாத்திரம் நின்றுவிடாதீர்கள். மனிதனின் சமுதாய அமைப்பைத் திரும்பிச் சற்றுக் கவனியுங்கள். அதனிடத்திற் காணப்படும் ஊழல்கள் என்ன? அவற்றை எப்படிச் சீர்திருத்தலாம் என்ற யோசனையில் தீவிர முயற்சி எடுங்கள். சுருக்கமாகச் சொன்னால் உங்களைச் சுற்றியிருக்கும் உலகத்தைப் படியுங்கள். மற்றப் பாடங்களைக் கற்றவர்களுக்குத்தான் இந்தப் பாடமும் இலகுவில் விளங்கும். அதற்குரிய தீர்வையும் காணலாம்.

இளம் வாலிபர்களே! நீங்களே சிந்தித்துப் பாருங்கள். உங்களில் எத்தனை பேர் படித்திருந்தும், நியாயமான வயதையடைந்திருந்தும், படியாத பாமரர்களாக, பச்சிளங் குழந்தைகளாக, காடையர்களாக, கருமிகளாக, திருடர்களாக, பெண் பித்துப் பிடித்தவர்களாக, குடித்துவிட்டுக் கும்மாளம்போடுபவர்களாக, இலஞ்சம் வாங்குபவர்களாக, ஏன் சாதிப்பித்துக்கூடப் பிடித்தவர்களாக இருக்கிறீர்கள். குடித்துவிட்டுக் கும்மாளம் போடுபவன், தான் செய்வது சரியென்கின்றான். அதில் தான் இன்பம் இருக்கிறது என்கிறான். மற்றவர்களை ஏசுகின்றான். களவெடுப்பவன் தன் நிலையை விளக்கித் தான் செய்வது சரியென்கின்றான். சாதிப்பித்துப் பிடித்தவன், பெண் பித்துப் பிடித்தவன், ஏன் இலஞ்சம் கொடுப்பவனே தான் தான் சரியென்று கூறுகின்றான். மற்றவனை ஏசுகின்றான். அநியாயம் செய்பவர்கள், அட்டூழியம் செய்பவர்கள் தாம் சரியென்று நிரூபிப்பதற்கு ஏதாவது காரணம் வைத்துத்தானிருக்கிறார்கள். படித்தவர்களும் அவைகளில் ஈடுபட்டிருக்கிறார்களல்லவா?

நியாயங்களை எடுத்துக் கூறுபவனுக்குப் பைத்தியம், சரியானவற்றைச் செய்பவனுக்குப் பைத்தியம் என்ற காலம் இன்றைய காலம். இந்த நிலையை நீங்கள் மாற்றி அமைக்க வேண்டும். உண்மையான பைத்தியக்காரன் யார்? உண்மையாக யாருக்குப் பைத்தியம் பிடித்திருக்கிறது? என்னபவற்றை நீங்கள் கண்டுபிடிக்கவேண்டும். பைத்தியக்காரர்கள் நால்வர் சேர்ந்து ஒருவனைப் பைத்தியம் என்று கூறுகிறார்கள். நால்வர் சொல்வதால் உண்மையில் தனக்குப் பைத்தியம் தானோ என்று அஞ்சுகின்றான் அவன். படிப்படியாக அவர்களைப் பின்பற்றுகிறான். அவனுக்கு ஈற்றில் பைத்தியம் பிடித்துவிடுகின்றது. இந்த நிலையைத்தான் நாம் நம் சமுதாயத்திலே இன்று காண்கின்றோம். நீங்கள் இந்த நிலையை மாற்றிமைக்க வேண்டும். உண்மையான பைத்தியக்காரர்களை நீங்கள் விரட்டியடிக்க வேண்டும்.

தம் சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்காகத் தத்தம் நலன்களைக் கருதித் தம்மைச் சாதி சாதியாகப் பிரித்து வைத்தார்கள் மனிதர்கள். மனிதனது உரிமைகள் மனிதனாலேயே பறிக்கப்பட்டன. சமுதாயம், மக்கள் சமுதாயம் என்ற நிலைமாறி மாக்கள் சமுதாயமாக வளரத் தொடங்கியது. கடவுள் என்ற புனிதப் பெயருக்கே இழுக்கைத் தேடித் தந்தார்கள் சிலர். கடவுள் இருக்கிறாரா, இல்லையா என்ற கேள்வி அல்ல இங்கு. அப்படி ஒருவரிருந்தால் எப்படிப்பட்டவராக இருப்பார், இருக்கமுடியும் என்பதைப்பற்றித்தான் ஆராயவேண்டும்.

தன்ஞல் படைக்கப்பட்ட மனிதர்களில் சிலர் தன் சிலையைத் தொடலாம், வணங்கலாம். சிலர் வணங்கலாம், தொடமுடியது. இன்னும் சிலர் வணங்கவும் முடியாது தொடவும் முடியாது. வேடிக்கை விந்தை, சமயம் வர்ணிக்கும்படி கடவுள் ஒருவனிருந்தால் இதை அனுமதிப்பாஞ? என்ன கண்மூடித்தனம்: அற்பத்தனம்; அல்லது கண்கட்டி வித்தையா? உங்ளது அகக் கண்கள் கட்டப்பட்டிருக்கின்றன வாலிபர்களே. உங்களில் எத்தனை பேரால் அதை உணரமுடிய வில்லை. எத்தனை பேர் உணர்ந்தும் சந்தர்ப்ப சூழலுக்காக குருடராக இருக்கிறீர்கள். அப்படி இருப்பதிற் பார்க்க கண்களைத் திறக்கப்பாருங்கள். அல்லது மடிந்து விடுங்கள், உலகம் உங்களைப் போற்றும். கற்றவர்கள் சிலர்கதைப்பார்கள், மேடைப் பிரசங்கங் கூடச்செய்வார்கள்,கேட்பவர்களுக்கு அவர்கள் பற்களைக் கழட்டிக் கையில்கொடுக்கத்தான் மனம் வரும். சீ! கற்றவஞ!! எங்குகற்ருன், எதைக் கற்ருன் எப்படிக் கற்ருன், என்ற கேள்விகள் எழும். அழுகை வராது - பதிலுக்குச் சிரிப்புத்தான் வரும்.

மாணவர்களிலே எத்தனையோ பேரை நாம் கவனிக்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது, அற்பத்தனம் நிறைந்த வர்களாக, பழைய மூடக் கொள்கைகளைக் கடைப்பிடிப்பவர்களாக....சிந்தித்துச்செயலாற்றுபவர்களாக அல்ல. ஏதோ சோதனைக்காகப் படிக்கின்ரேம், படித்தால் தான் உத்தியோகம் கிடைக்கும் என்று புத்தகப் பூச்சிகளாக மாறும் மாணவர்கள் பலர். தற்போதைய மாணவர்களினது கதைகளையும் போக்குகளையும் கொண்டு எதிர்காலத்தை நாம் ஓரளவுக்கு நிர்ணயிக்கலாம். தற்போதைய நிலையை நாம் நீடிக்கவிடுவோமேயாஞல் ஒரு பயங்கரஎதிர்காலம் நம்மை எதிர்நோக்கியுள்ளது. மாணவர்கள் அவ்வளவு சிந்திப்பதில்லை. பழங்கொள்கைகளையும், மூட நம்பிக்கைகளையும் கடைப்பிடிக்கும் மாணவர்கள் பலர். சாதிப் பித்துப்பிடித்தோர் பெரும்பான்மையோர். எமக்கென்று நாம் இலட்சியங்களை அமைக்க வேண்டும். அந்த இலட்சியங்களை நிறைவேற்ற நாம் ஆவன செய்வேண்டும். சிலர் கூறுவார்கள் சந்தர்ப்பத்திற்காக வாழ்ந்தால்த் தான் வாழ்க்கையில் முன்னேறலாம் என்று. மற்றும் சிலர், இல்லை இலட்சியத்திற்காக வாழ்ந்தால் தான் மனிதன் வாழ்க்கையில் முன்னேறலாம் என்று கூறுவார்கள். இவை இரண்டுமே பிழையானஅபிப்பிராயங்கள், சந்தர்ப்பமும் இலட்சியமும்ஒன்ருேடொன்று இணைத்துப் பின்னப்பட்டிருக்கின்றன. சந்தர்ப்பத்தைப் பாவித்து இலட்சியத்தை நிறைவேற்றும் மனிதஞல் தான் வாழ்க்கையில் முன்னேற்றத்தைக் காண முடியும். அதைவிடுத்து சந்தர்ப்பத்திற்காக இலட்சியத்தைக் கைவிடுபவஞே, அல்லது இலட்சியத்திற்காகச் சந்தர்ப்பத்தைக் கைநழுவவிடுபவஞே வாழ்க்கையில் முன்னேற்றத்தைக் காண முடியாது.

எங்கள் மத்தியில் இன்று நோக்கியுள்ள பிரச்சினை என்ன? மனிதன் மனிதஞக வாழ்வதா அல்லது மாக்களாகவே மடிவதா? குடித்துவிட்டுக் கும்மாளம் போடும் எத்தனையோ பேரை நாம் நமது மத்தியிற் காண்கின்ருேம். மதுவில்தான் அவர்களால் இன்பங் காணமுடியும் என்ருல் அருந்தட்டும். மது அருந்த வேண்டாம், கடவுளுக்குத் துரோகம், பாவம், பழி என்றெலாம் தத்துவம் பேசவில்லை நாம். குடித்தால் மிருகத்தனமான செயல்களைச் செய்வீர்கள், மனித உணர்ச்சி அந்த நேரத்தில் அற்றுப்போகின்றது. நிலை தளம்புகின்றது, மதுவை! அருந்தச் சென்றவர்கள் மதுவிஞல் அருந்தப்படுகிருர்களே என்று தான் நாம் கவலைப்படுகின்ருேம். சிலருக்குக் குடிப்பதில் மட்டும் இன்பம். மற்றுஞ்சிலருக்குக் குடிகாரன் என்ற பெயர் கேட்பதில் ஒரு தனியின்பம். இக்குடியால் தாய் தந்தையரை வெறுத்தோர் பலர். மனைவி மக்களை நடுத்தெருவில் நிறுத்தி வேடிக்கை பார்ப்பவர்கள் ஆயிரமாயிரம். அப்பப்பா; இது மட்டுமா? சிறைவாசம் ஏன்? மரண தண்டனையுமே பெற்ருேர் — அநேகம் பேர். அதஞல் தான்த் வாலிபர்களே இவற்றைச் சிறிது சிந்தியுங்கள்.

களவு, இது ஒரு கலையாம் சிலருக்கு. களவில் ''ராசா'', என்றும் ''சக்கரவர்த்தி'' என்றும் தம்மைத்தாமே தம்பட்டம் அடித்துக் கொண்டு திரியும் பலரை நாம் எந்த முகத்துடன் பார்ப்பது என்று தெரியாமல் தவிக்கின்ருேம். படித்தவனும் திருடுகின்ருன், படிக்காதவனும் திருடுகின்ருன். இரண்டுக்கும் பெயர் களவு தான். ஆஞல் வெவ்வேறு உருவத்தில் அவை நடைபெறுகின்றன. உண்ண உணவில்லை என்பவனும் திருடுகின்ருன், வட்டிக்குக் கொடுக்கப் பணம் குறைகிறது என்பவனும் திருடுகின்ருன். சட்டம் போட்டு இவற்றை நாம் தடுப்பது இயலாத காரியமாகும். நாமாக உணர்ந்து அதைச் செய்யாமல் விடுவதோடல்லாமல், அத்தொழிலில் ஈடுபட்டிருப்பவர்களுக்கு புத்திமதி கூறுவதன் மூலம் தடுக்க முன் வரவேண்டும். எதிர்காலத்தை நாம் திருட்டு உலகமாக அமைக்கப்படாது. உண்மை நிறைந்த, உழைப்பு நிறைந்த பண்பு நிறைந்த உலகமாக அமைக்க வேண்டும்.

இன்று நாம் கர்ண பரம்பரையில் வந்த எத்தனையோ பேரைக் காணக் கூடியதாக இருக்கின்றது. அற்பவிடயங்களுக்கு அடம்பிடிக்கும்'

க. நடராசா
தொழில் நுட்ப அதிகாரி

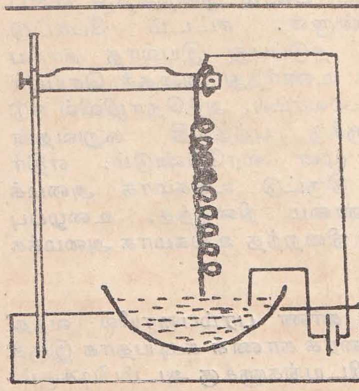
அரைக்காசு கூட ஈயாத- எத்தனை படித்தவர்களை- நாம் நம் கண் முன்னேயே காண்கின்றோம். அவர்களிடம் இருப்பதை மற்றவர்களுக்காக இழவுங்கள் என்று கூறவில்லை நாம். மற்றவர்களைப் போல் இல்லாதவர்களாக இருக்கச் சொல்லவில்லை நாம். ஏதோ தம்மால் இயன்றவாறு, உண்மையாகக் கஷ்டப்படுபவனுக்கு உதவி செய்யுமாறே வேண்டுகின்றோம். அவன் உயர்ந்தால் அவன் குடும்பம் உயரும். அவன் குடும்பம் உயர்ந்தால் நாடு உயரும். இவற்றை உணர்ந்து செயலாற்றுங்கள் என்றே கூறுகின்றோம்.

நம் நாட்டிலே இன்று இலஞ்சமெனும் பேய் தலைவிரித்தாடுகின்றது. கள்ளுக் கொட்டில் தொடங்கி, வெள்ளை மாளிகைவரை இலஞ்சம். இலஞ்சம் கொடுப்பவர்கள் இல்லாவிட்டால் இலஞ்சம் வாங்குபவர்கள் இருக்க முடியுமா? இலஞ்சம் கொடுத்தால் தான் விடயங்கள் நடைபெறுகின்றன என்ற காலம் வந்துவிட்டது. அதிகஇலஞ்சம் கொடுப்பவர்கள் விடயங்கள் மட்டும் கவனிக்கப்படும் என்ற காலம் வந்துகொண்டிருக்கிறது. இவை எல்லாவற்றிற்கும் காரணம் என்ன? படித்தவர்கள் முட்டாள்தனமாக இருபதைவிட வேறென்ன காரணம் இருக்க முடியும்.

கண்ணே!, தேனே!, கட்டிக் கரும்பே!, கனி மொழியாளே!, கயல் விழியாளே! என்றெலாம் வர்ணித்து நாள்முழுதும் பெண்களது பாதாரவிந்தங்களையே வருடிக்கொண்டிருக்கும் ஆடவர் பலர். அவர்கள் கடமையை மறக்கின்றார்கள், இலட்சியத்தைத் துறக்கின்றார்கள். தாய் தந்தையரை வெறுக்கின்றார்கள், ஆண்மையை இழக்கிறார்கள், பெட்டிப் பாம்புபோல் அவர்கள் முன் ஆடுகிறார்கள். நாம் மனிதர்கள் தான், நமக்கு உணர்ச்சிகள் இருக்கின்றன தான், ஆணுக்காகவே ஆண்டவன் பெண்களைப் படைத்தான், கல்லில் வடித்த சிலையென ஓரிடத்தில் இருந்துவிட, நாம் என்ன உணர்ச்சியற்றவர்களா? என்று, பலர் கேட்பார்கள். ஆம், அவர்கள் மனிதர்கள் தான், உணர்ச்சியுள்ளவர்கள் தான், அவர்களை- நீங்கள் பெண்களை வெறுங்கள், கடைக் கண்ணாலும் அவர்களைப் பாராதீர்கள் என்று நாம் கூறவில்லை. அவர்களுக்காக இலட்சியங்களைக் கைவிடாதீர்கள், கடமையை மறக்காதீர்கள், ஆண்மையைக் கெடுக்காதீர்கள், தாய் தந்தையரை வெறுக்காதீர்கள், பெட்டிப் பாம்புபோல் ஆகாதீர்கள் என்று மட்டுமே நாம் கூறுகின்றோம். நயமாகப் பேசி நயவஞ்சகம் புரியும் பெண்கள் பலர், வலை வீசும் விலை மாதர்கள் ஆயிரமாயிரம். அதற்காக உணர்ச்சிகளை முழுதாக அடக்குங்கள் என்று கூறவில்லை நாம். கூறினாலும் எல்லோராலும் முடியாது. நாம் கூறுவதென்ன? உணர்ச்சிகளைப் பெருக்காதீர்கள். மனித அறிவைப் பயன்படுத்தி அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துங்கள் என்று மட்டுமே. அல்லாவிட்டால் தெருவில் நாய்க்கும் மனிதனுக்கும் வித்தியாசமே கிடையாது. இன்னும் நன்றி என்ற விடயத்தில் நாய் சிறந்ததென்றே கொள்ளலாம்.

வாலிபர்களே! உங்களிற் பலர் இன்று சந்தர்ப்ப சூழலுக்காக வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறீர்கள். உத்தியோகத்திற்காகக் கற்கிறீர்கள், பணத்திற்காகக் கருமியாகுகிறீர்கள், கலைக்காகக் களவெடுக்கிறீர்கள், களவுக்காகக் கொலையும் செய்யத் துணிகிறீர்கள், இன்பத்திற்காகக் குடிக்கிறீர்கள், கயல் விழி மாந்தருக்காகக் கலங்குகின்றீர்கள், புகழுக்காக இலஞ்சம் கொடுக்கிறீர்கள், சாதி என்ற தத்துவம் பேசுகின்றீர்கள். இந்த நிலைமையை மாற்றிக் கொள்ளுங்கள். அப்பொழுது தான் வாலிபர்களே நீங்கள் உண்மையன மனிதர்களாக, இலட்சிய புருடர்களாக வாழலாம். உங்களது சிறந்த அறிவைப் பாவித்து, சிந்தித்துச் செயலாற்றி, நமது எதிர்காலத்தைக் கற்களும் முட்களும் நிறைந்த கோணல்ப் பாதையாக ஆக்காமல், சோலைகளும், மலர்களும் நிறைந்த நேர்ப் பாதையாக்குங்கள். மனிதன் மனிதனாக வாழ வழிகாட்டுங்கள்.

'' வணக்கம் ''



நடனமாடும் கம்பி

சுருள் கம்பி, ரசத்துடன் தொட்டுத் தொடாத நிலையில் வைக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

இந்நிலையில் இணைக்கப்பட்டுள்ள பற்றறி மூலம் மின்னோட்டம் நிகழ வைத்தால் சுருள் கம்பி உயர்வதும் பதிவதுமாக நடனமாடிய வண்ணமிருக்கும்.

[மின் ஓட்டம் நிகழும் போது கம்பியிற் காந்த சக்தி ஏற்பட ஒரு சுருளை மற்றய சுருள் ஈர்க்கக் கம்பி மேலெழுகின்றது. மேலெழுந்ததும் ரசத்துடன் தொடர்பற்றுப் போகவே, மின் ஓட்டம் நிகழாது - கம்பி காந்த சக்தி அற்றதாக - பாரம் காரணமாகக் கீழிறங்குகிறது. கீழிறங்கி ரசத்தில் முட்டியதும்........]

எண்ணெய் ஊட்டி
(CARBURETTER)

க. கோபாலபிள்ளை — (தொழில் நுட்ப அதிகாரி)
இரண்டாம் வருடம்.

பருவ வளர்ச்சிக்கு ஏற்றவாறு உணவு ஊட்டப்படும் பொழுது, பூரணத்துவம் பெறுகிறது குழந்தை. மனித வளர்ச்சிக்கு உணவின் அளவு, அது கொண்டிருக்க வேண்டிய வெவ்வேறு வித இரசாயனச் சத்துக்கள், எவ்வளவு அவசியமோ, அதேபோல் - ஒரு இயந்திர சாதனத்திற்கும் எண்ணெய்க் கலவையின் அளவு, அது கொண்டிருக்க வேண்டிய விகிதம் என்பன மிக அவசியமாகும். இத்தேவை, எவ்வாறு நிவர்த்தி செய்யப்படுகிறது என்பதை யறிந்து கொள்ள, எவரும் ஆசைப்படலாமல்லவா?

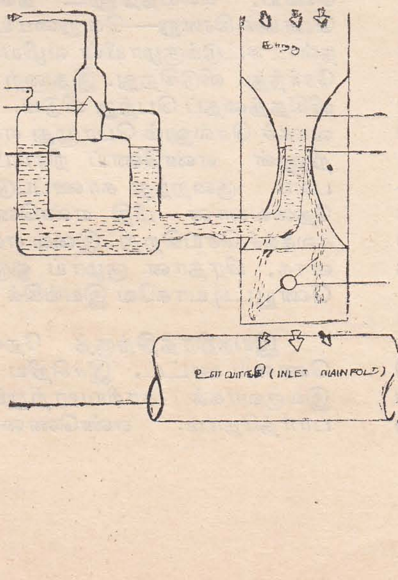
இயந்திரங்களுக்குத் தேவையான சக்தியைத் தரும் இரசாயன மாற்றம், உருளைகளின் உட்பாகத்தில் நடைபெறுகிறது. எண்ணெயும் காற்றும் எரிவதாற் கிடைக்கும் சக்தியைப் பயன்படுத்தியே, எண்ணெயியந்திரங்கள்யாவும் இயங்குகின்றன. எண்ணெய் எரிவதாலுண்டாகும் இரசாயன மாற்றம், எண்ணெயும் காற்றும் ஏற்ற விகிதத்திற் சேரும்பொழுது மாத்திரம் முழுமை பெறும். ஆகவே கலவை, உருளையினுட் செல்லு முன்பே சரியான விகிதத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

காற்றும் எண்ணெயும், நிறையிற் பதினைந்துக்கு ஒன்று என்ற விகிதம், இருப்பதே. சரியான கலவை விகிதம் ஆகும். இதில் எண்ணெய் மிகுதியானல், மீதக்கலவை (rich mixture) என அது அழைக்கப்படும். இக்கலவை எரியும் பொழுது எண்ணெயில் சிறிய பாகம், எரியாமலே கழிவு காற்றுடன் வெளியேறுகிறது. பத்தொன்பதுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் கலவை பெறப்படும்பொழுது, அது விகிதத்தில் பலம் குறைந்ததாகி விடுகிறது. அதனுல் அது எரியும் பொழுது எண்ணெய் முழுவதும் எரிந்து விடுகிறது. காற்றின் ஒரு பகுதி, மாற்ற மடையாது கழிவு காற்ருக வெளியேறுகிறது.

அதிகமான எண்ணெய் இயந்திரங்கள் இயக்க ஆரம்பம், வேக அதிகரிப்பு, முழுச்சக்திப் பிரயோகம் ஆகிய மாற்றங்களுக்குள்ளாகின்றன. வேறுசில, அரைக்கும் இயந்திரங்கள் போன்றவை, ஒரே சீரான வேகத்தில் பணியாற்றுகின்றன. முன் குறிப்பிட்ட இயந்திரங்களின் செய்கை மாற்றங்களுக்கு அமைய, எண்ணெயும் ஊட்டப்படல் வேண்டும். அல்லாவிடில் எண்ணெய் வீணுகி வீண் செலவை உண்டுபண்ணலாம். ஆகவே எண்ணெயூட்டியும் அதன் தேவைக்கு ஏற்றவாறு அமைதல் அவசியமாகிறது.

ஒரு பூரணத்துவமுள்ள எண்ணெயூட்டி, எண்ணெயையும் காற்றையும் சரியான விகிதத்தில் அனுப்புதல் வேண்டும். எந்த வேகத்திற் போகும் பொழுதும், எந்தப் பாரத்தை நகர்த்தும்பொழுதும், அதுதன் வேலையைச் சரிவரச் செய்யவேண்டும். அதாவது, எண்ணெயும் காற்றும் சரியான விகிதத்தில், இயந்திரம் எம்மாற்றத்துக்குள்ளாகும் போதும் விநியோகிக்கப்படல் வேண்டும். இதை எண்ணெயூட்டி தானுகவே கவனித்துக் கொள்ளும். அதுவே ஒரு பூரணத்துவமுள்ள எண்ணெயூட்டியின் செய்கை. இதைவிட, எண்ணெயூட்டி வேறு ஒரு செயலையும் கூடுதலாகச் செய்ய வேண்டியிருக்கிறது. அதாவது, இது கலவையைச் சிறு சிறு துகள்களாக்கி, அதை எரிக்கக்கூடிய சேர்கையாக்குதல்.

இவைகளை, ஒரு எண்ணெயூட்டி எவ்வாறு செய்கிறதென்பதைக் கவனிப்போம். படத்தில் காணப்படுவது ஒரு சாதாரண எண்ணெயூட்டியாகும்.



சாதாரண எண்ணெயூட்டி (Simple Carburettor)

இதில் ஈர்புச்சக்தி, எண்ணெய் கலயத்தினுட் செல்வதற்கு உதவியாகிறது. எண்ணெய்க் கலயத்தினுள் எண்ணெயின் அளவு எப்பொழுதும் மாறாமல் இருக்க, அங்கு காணப்படும் மிதவையும் அதன் முனையும் உதவுகின்றன. எண்ணெயின் அளவு குறையும் பொழுது, மிதவை கீழிறங்குகிறது. அதனால் எண்ணெய் வரும் துவாரம் திறக்கப்பட்டு, எண்ணெய், கலயத்தினுள் ஊட்டப்படுகிறது. எண்ணெய் மட்டம் உயர, மிதவையும் உயர்ந்து அதன் முனை தானாவே துவாரத்தை மூடி விடுகிறது. காற்றோட்டத் துவாரம் ஒன்று கலயத்தில் அமைந்திருப்பதால், கலயத்திலுள்ள எண்ணெயின் அமுக்கம் வெளியிலுள்ள வளி மண்டலத்தின் அமுக்கத்தைப் பெறுகிறது.

இனி எண்ணெயும் காற்றும் சேர்ந்த கூட்டு எப்படிச் சிறு சிறு துகள்களாக்கப்படுகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்வோம். ஒடுங்கு குழாய், அங்கு வரும் வளியின் வேகத்தைப் பெருக்குகிறது. முசலகம் (Piston) கீழ்நோக்கி நகர்ந்து கொண்டிருக்கும் பொழுது, எண்ணெய்க் கலவை உருளையினுள் உறிஞ்சப் படுகிறது. அதனால் அங்கு அமுக்கம் குறைகிறது. இவ் அமுக்கம் வெளியிலுள்ள வளிமண்டலத்தின் அமுக்கத்திலும் குறைவாக இருப்பதால், எண்ணெயூட்டியின் வழியாக உருளையை நோக்கி வரும் காற்று, வழியிலுள்ள குறைந்த விட்டமுடைய ஒடுங்கு குழாயினூடாகச் செல்கின்றது. அதனால் காற்றின் வேகம், மணிக்கு எண்பத்தி நான்கு முதல் நூற்றிருபத்தெட்டு மைல் வரை அதிகரிக்கிறது.

இவ்வாறு உருளையை நோக்கி விரைந்து கொண்டிருக்கும் காற்று, எண்ணெயுடன் கலந்து சரிவிகித கலவையாகிப் பின் சிறு சிறு துகள்களாக்கப்படுகிறது. இஃது எவ்வாறெனில் ......எண்ணெய் (பெற்றோல்) ஐ விநியோகிக்கும் பீரிடும் குளாயும், எண்ணெய்க் கலயத்தினுள்ள எண்ணெயின் மட்டமும் கிட்டத்தட்ட ஒரே சம உயரத்திலேயே இருக்கின்றன. பீரிடும் குளாய் இருக்கும் பகுதியிலுள்ள காற்றின் அமுக்கத்திலும், எண்ணெய்க் கலயத்தினுள் உள்ள அமுக்கம் அதிகமாக இருப்பதால், எண்ணெய்—பீரிடும் குளாயிலிருந்து வெளியே தள்ளப்படுகிறது. ஒடுங்கு குளாயினூடாக அதி வேகத்துடன் சென்று கொண்டிருக்கும் காற்று, பீரிடும் குளாயிலிருந்து சிதறும் எண்ணெயைத்-தனது மிகுதியான வேகத்தினால் அணுக்களாக்குகிறது (Atomize). அப்படியாக ஆக்கப்பட்ட கலவை, உள் வாங்கியினூடாக உருளையினுட் தள்ளப்படுகிறது.

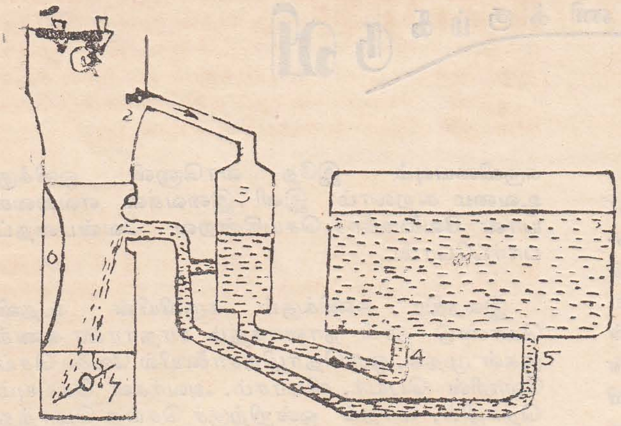
ஓர் இயந்திரத்தின் சக்தி, அது உபயோகிக்கும்—எரிக்கும்—கலவையின் அளவிற் தங்கியிருக்கிறது. உருளையினுட் செல்லும் கலவையின் அளவைக் கூட்டவும் குறைக்கவும், துரற்றல் கவாடம் உபயோகப்படுகிறது. கலவையினளவைக் கூட்டிக் குறைப்பதன் மூலம் இயந்திரத்தின் சக்தியையும் கூட்டக் குறைக்க முடிகிறது. அவ்வாறு கட்டுப்படுத்தும் துரற்றல் கவாடத்தின் செயல்—வாகனத்திலிருக்கும் வேக வளர்ச்சி மிதியால் கையாளப்படுகிறது.

நவீனமுறையில் அமைக்கப்பட்ட இன்றுவிளங்கும் சொலெக்ஸ் (Solex), செனித் (Zenith), ஸ்ரோம் பேக் (Stromberk) ஆகிய எண்ணெயூட்டிகள் யாவும் மேலே குறிப்பிட்ட சாதாரண எண்ணெயூட்டியின் விதியிற்றான் இயங்குகின்றன. இவைகளின் ஒடுங்கு குளாய், பொருத்தப்பட்டபின் ஒருபோதும் அளவில் மாற்றம் பெறுவதில்லை. ஆகவே இவைகளை, நிரந்தர ஒடுங்கு குளாய் (Constant Choke) என அழைக்கிறார்கள்.

சாதாரண எண்ணெயூட்டி இயந்திரத்தின் வேகம் அதிகரிக்கும்போது, தேவைக்கு அதிகமான எண்ணெயைக் காற்றுடன் கலக்கச் செய்கிறது. ஏனெனில், எண்ணெயினதும் காற்றினதும் ஓட்டவிதி வெவ்வேறானது. இயந்திரம் குறைந்த வேகத்திற் செல்லும்போது, கலவையிற் காற்றின் அளவு அதிகரிக்கிறது. இக் குறைகள், சாதாரண எண்ணெயூட்டியில் சிறியதோர் மாற்றம் செய்வதின் மூலம் ஈடு செய்யப் படுகின்றன.

இயந்திரம் அதிவேகமாக இயங்கும் போது—கலவைக்குக் காற்றையும், குறைந்த வேகத்திலியங்கும்போது—அதற்கு எண்ணெயையும், வழங்க வேண்டும். இதைச் சிறப்புடன் செய்வதற்கு, பிரதான குளாய்க்கு உதவியாக நஸ்ட ஈட்டுக்குழாய் இயங்குகிறது. வேகமாக இயந்திரம் இயங்கும்போது, காற்று—அதற்கென அமைக்கப்பட்டிருக்கும் துவாரத்தின் வழியாக—எண்ணெய்க் கிணற்றுட் சென்று—எண்ணெயை அதிக விசையுடன் தள்ளுகிறது. அதனால் அங்கு நிறைந்துள்ள எண்ணெய், கலயத்தினுட் தள்ளப்பட்டு எண்ணெய்க் கிணறு—வெறுமையாகிறது. காற்று, நஸ்ட ஈட்டுக்குழாயின் வழியாகக் கலவையுடன் சேர்ந்து விடுகிறது. இதனாற் கலவை, சரியான விகிதத்தைப் பெற்று விடும். இயந்திரம் மெதுவாகச் செல்லும் பொழுது எண்ணெய்க் கிணற்றினுள் எண்ணெய் நிரம்பிவிடும். அதனால், பலம் குறைந்து காணப்படும் கலவைக்குத் தேவையான மீதி எண்ணெயைக் காற்றுடன் கலக்கச் செய்கிறது. இவை எவற்றிற்கும் பொதுவாக, பிரதான குழாய் ஒரு சாதாரண எண்ணெயூட்டியாகவே இயங்கிக் கொண்டிருக்கும்.

இயந்திரத்திற்குத் தேவையான எண்ணெயை ஊட்ட, இச்சிறிய பாகம் எவ்வாறு இலகுவாகக் காரியமாற்றுகிற தென்பதைப் பார்த்தோம். எண்ணெயை எரிபொருளாக



1. காற்று உள்வாங்கி (air intake)
2. காற்றுப் பெருக்கு (air bleed)
3. எண்ணெய்க்கிணறு
4. நஸ்ட ஈட்டுக்குழாய் (compensating jet)
5. பிரதான குழாய் (main jet)
6. ஓடுங்கு குழாய்
7. துரற்றல் கவாடம்

உரிய மாற்றங்களுடன் எண்ணெயூட்டியின் அமைப்பு

உபயோகிக்கும் இயந்திரங்கள் பலவற்றிற்கும், இப்பகுதி மனித உடலில் இருதயம் போலவே இயங்குகிறது. எண்ணெயூட்டியில் வேறும் சில மாற்றங்கள் செய்வதால், இலகுவான ஓட்டத்தையும், குளிர்ந்திருக்கும் பொழுது உடன் இயக்க ஆரம்பத்தையும் பெறமுடியும். இவை யாவும் பொருந்திய இன்றைய இயந்திர வாகனங்கள் மனிதனின் ஆடம்பர வாழ்வுக்கும், அவசிய தேவைக்கும் மெருகூட்டுகின்றன. உலகே ஒரு குடும்பம் போலாகிவிட்ட இன்றய நாளில், ஒருவரின் முயற்சி—பலரினதும் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து விடுகிறது.

FOR ALL VARIETIES
IN
TEXTILES
VISIT
SIVA'S TEXTILES
No. 42, A, MAIN STREET,
MORATUWA.

இலந்திரகணிக்கும் கருவி

இன்று நாம் அணுயுகத்தில் வாழ்கின்றோம். சகலதும் விஞ்ஞானமயம். அறிவியல் வளர வளர உலகம் சுருங்கிக் கொண்டே வருகின்றது. அந்த அறிவியற் பயனாய் வந்தவைதான் அணுகுண்டும், செய்மதியும், கணிக்கும் கருவியும். இந்தக் கணிக்கும்கருவி என்னவென்பதை இயன்றவரை சுருங்கக் கூறுவதே இக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும். இலந்திர கணிக்கும் கருவி (Electronic Computor) க்கும், நாம் இன்று காணும் கணக்கிடும் இயந்திரத்திற்கு (Calculator) மிடையிற் பல வேறுபாடுகள் உள்ளன. பின்னையதும் ஓர்வித கணிக்குமியந்திரமெனினும் தானாக இயங்கும் சக்தியற்றது. இவை செயற்படுவதற்கு மனிதனுடைய முயற்சியும் விரிவான கையாளும் தன்மையும் (Detail manupulation) தேவை. மனிதனொருவனின் அறிவுத்திறனிற்கு இவை சான்று பகர்ந்தபோதிலும், இலந்திர கணிக்கும் கருவியுடன் ஒப்பிடும் பொழுது மிகவும் அற்பமானவையாகின்றன. [Compute-கணக்கிடு]

இலந்திர கணிக்கும் கருவியில் உள்ள தனியழகு என்னவெனில், இது மிகவும் வேகமாக இயங்கக்கூடியது. முன் கூறிய மேசைக் கணக்கிடுங்கருவி (Desk calculating machine) போல் இவற்றிற்கு மனிதனின் விரிவான இயக்கத்திறன் தேவையில்லை. அத்துடன் பலவகையான தொழில்களை உரியநேரத்தில் இம்மியும் பிசகின்றிச் செய்யவல்லது. மிகவும் சிக்கலான புரியாத புதிரை எல்லாம் விடுவிக்க வல்ல இயந்திரம் மனித குலத்திடம் முன்பொருபோது மிருந்ததில்லை. மனித அறிவிற்கே புரியாத பல சிக்கலான விடயங்களை நொடிப் பொழுதில் செய்ய வல்லமை உள்ளதால், இது மின்மம் சார்ந்த மூளை (Electronic brain) என அழைக்கப்படுகின்றது. மனிதனின் மூளையாற்றலையே இது சிலசமயம் மிஞ்சிவிடுவதால் இதற்கு இக்காரணப்பெயர் வந்துள்ளது. மனிதனின் மூளை நரம்பு இணைப்புகளுக்கும், இவ்வியந்திரப் பொறியியலிலுள்ள பல உறுப்புக்களின் இணைபுகளுக்குமிடையே மிகுந்த ஒருமைப்பாடு காணப்பட்டபோதினும், தானாகவே எதையும் தோற்றுவிப்பதற்கு ஆற்றலற்றது. வானொலியிற் கேட்கும் ஒலியானது அதை உண்டுபண்ணியவரின் குரலை ஒத்திருந்தபோதினும், நிச்சயம் அவரது கண்டத்திலிருந்து எழுந்தாகிய ஒலியின் பிரதியல்ல. இலந்திர கணிக்கும் கருவியையும் இதே வானொலி ஒலிக்கு உவமை கூறலாம். இனி இவைகள் எவ்வகையான வேலைகளைச் செய்கின்றன வென்பதைப் பார்ப்போம்.

இலந்திர கணிக்கும் கருவியின் உதவி கொண்டு நாம் நாளாந்தம் சாதாரண கணக்குகள் முதல், ஒரு தொழிற்சாலையில் வேலை செய்வோரின் பெயர், விலாசம், அவர்கள் செய்யும் தொழில், மாதம் ஒன்றிற்குச் செய்த மொத்த வேலை நேரம், அதிகப்படியான வேலைநேரம் (Over time), அடிப்படைச் சம்பளம், வருடாந்தர உபகார ஊதியம் (Bonus), அவர்கள் செலுத்தவேண்டிய வரி முதலிய சகல கணக்குகளையும் அணுவளவும் பிழையின்றிச்சில நிமிட நேரத்திற் செய்து முடிக்கலாம். இது என்ன பிரமாதம், மனிதர்களும் இதைத்தானே செய்கின்றார்கள்! என்றுகேட்கத் தோன்றலாம். ஆயிரக்கணக்கான தொழிலாளர் வேலைசெய்யுமிடத்தில் இவ்வித கணக்குகளைச் சரிவரச்செய்வதில் வேலையிற்றாமதமும், மேலும் தவறுகளுமேற்பட இடமுண்டு. ஆறு தானங்களைக் கொண்ட இரண்டு எண்களைக் கூட்டுவதற்கு எமக்குக் குறைந்தது ஐந்து விநாடிகள் தேவைப்படும். ஆனால் கணிக்கும் கருவியோ ஒவ்வொரு விநாடியும் இதேபோன்ற பல்லாயிரக் கணக்குகளைச் செய்துமுடிகவல்லது. இந்த அதிவிரைவுடைய இயந்திரம் இல்லையானால், உயர்ந்த விஞ்ஞான சாதனைகள் பல நிட்சயம் சாதிக்க முடியாதிருந்திருக்கலாம். இதற்கு உதாரணமாய் அணுசக்தியை எடுத்துக்கொள்ளலாம். அணுசக்தியினால் இயங்கும் மின்சார நிலையமொன்றை நிறுவுவதற்குமுன், அதற்கு வேண்டிய விஞ்ஞான தொழில் நுட்பத் தகவல்கள் (Scientific and Technical information) யாவற்றையும் சேகரிக்க, ஐம்பது பேர் கொண்டகுழு ஒன்றிற்கு நூறு வருடங்களாவது வேண்டியிருக்கும். ஆனால் இலந்திர கணிக்கும் கருவிகொண்டு இவ்வேலையை இரண்டரைமாதத்திற்குள் செய்து முடித்துள்ளார்கள். இன்னுங் கூறப்போனால், இக் கருவிகளில்லாமல் அணுமின் நிலையங்கள் (Atomic Power Station) நிறுவனமும், அவற்றின் வருங்கால வளர்ச்சியும் நடைமுறையிற் சாத்தியமாகமாட்டாது. விண்வெளிப் பயணம் இன்னோர் உதாரணமாகும். இன்று உலகின் பல பாகங்களிலும் விஞ்ஞானிகள் விண்வாணம் சம்பந்தமாய் அடைந்துள்ள வெற்றிகளும் முன்னேற்றங்களும், அதிவிரைவில் இயங்கக்கூடிய கணிக்கும் கருவிகளின் உதவி

கொண்டுதான் சாத்தியமாயிற்று. பல விண்வெளிக்கப்பல்களைத் தோற்றுவிப்பதற்கும், அவைகளை அண்டவெளியிற் செலுத்துவதற்கும், அவைகள் திசைதவறாமல் செல்வதற்கும் பல தகவல்களைப் பூமிக்குக் கோளாறின்றி அனுப்புவதற்கும் இக்கணிக்கும் கருவிகள் பெரிதுமுதவுகின்றன.

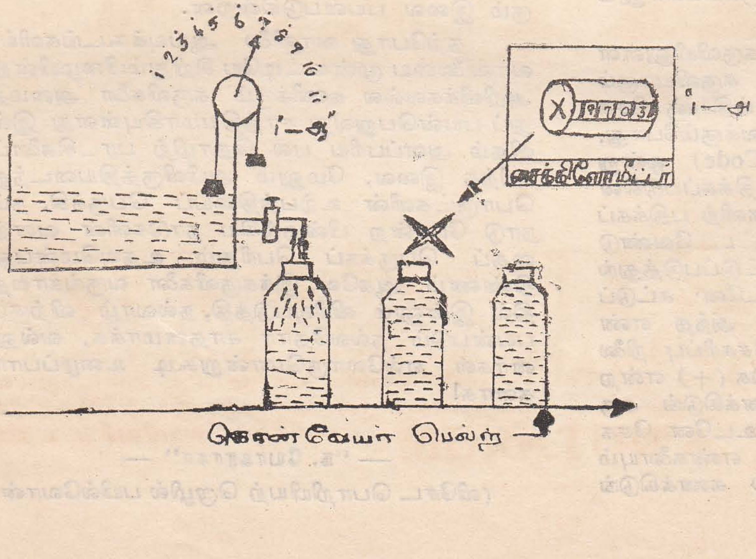
இயந்திர கணிக்கும் கருவியில் இரண்டு வகையுண்டு. ஒன்று சார்பு கணிக்கும்கருவி (Digital Computor), மற்றது ஒப்புடை (Analogue) கணிக்கும்கருவி. சார்புகணிக்கும்கருவி மின்சாரத்துடிப்புகளாலும் (Electric Pulses), மற்றது மின்சாரத்திற் தொடர்ந்து ஏற்படும் மின்விசை (Voltage) மின்னோட்ட (current) மாறுதல்களாலும் இயங்குகின்றன. இவற்றின் வேறுபாடுகளை ஒரேமுறையில் அறிந்துகொள்வது கடினமான போதிலும் கீழுள்ள படத்திலிருந்து ஓரளவிற்கு விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

படம் "1—அ":

கலன் அளவுள்ள ஒவ்வொரு போத்தலும் கடத்தல்வார் (Conveyour Belt) மூலம்போகும் போது (அவற்றின் நுனி) சுழல் அளக்கும் கருவியின் பற்சக்கரத்தை ஒருமுறை தட்டி ஒரு துடிப்பை உண்டுபண்ணுகிறது. இப்படியாக உண்டாகுந் துடிப்புக்களின் எண்ணிக்கை, சுழல் அளக்கும் கருவியின் (Cyclometer) சுழலும் பதிவுக்கருவியிற் காட்டப்படுகின்றன. இதன் மூலம் தொட்டியிலிருந்து வெளியேற்றப்பட்ட தண்ணீரைக் கணக்கிடலாம். இதேபோன்றுதான் சார்பு கணிக்கும் கருவி அமைந்துள்ளது.

படம் "1—ஆ":

தொட்டியிற் தொடர்ந்து ஏற்படும் தண்ணீரின் மாறுதலளவை அத்துடன், இணைக்கப் பெற்றிருக்கும் மிதக்கும் அளவையின் மூலம் அறிகின்றோம். இது ஒப்புடை கணிக்கும் கருவிக்கு உதாரணமாகும்.



சார்பு கணிக்கும் கருவி எவ்விதம் இயங்குகின்றதென்பதை இங்கு நாம் ஆராய்வோம்.

தபாற்கந்தோரில் தந்திகளை அனுப்புவற்கு தந்திப் பதிவுக் குறியீட்டு முறையை (Morse Code) உபயோகப்படுத்துகிறார்கள். இதில் புள்ளி (Dot) கோடு (Dash) என்ற இரண்டே இரண்டு சமிக்ஞைகளின் சேர்க்கையைக் கொண்டு பலவிதமான செய்திகளும் அனுப்பப்படுகின்றன. சார்பு கணிக்கும் கருவியும் ஓரளவிற்கு இதேபோன்றுதான் 'புள்ளி, கோடு என்ற இரண்டு சமிக்ஞைகளைக் கொண்டு இயங்குகின்றது. இதில் "புள்ளி", என்றால் ஒன்று என்று பொருள். 'கோடு' என்றால் ஒரு செய்தியுமற்ற இடைவெளி என்று பொருள். இதன் பிரகாரம் ஒருவர் புள்ளி கோடு புள்ளி என்று சமிக்ஞை செய்தால் அது, கிடைக்கப் பெறும் இடத்தில் (Receiving End) 101 எனப் பொருள் கொள்ளப்படும். இலந்திரகணிக்கும் கருவி மூலம் கிடைத்த மேற்கூறிய எண் சாதாரணமாக 101 என்றே வாசிக்கப்படும். ஆனால் கணிக்கும் கருவி மொழியில் இதன் பொருள் ஐந்து (5) ஆகும். அதாவது கணிக்கும் கருவியில் இருமூலகக் கணித முறைப்படியே (Binary Arithmetic) சகல கணக்குகளும் கணிக்கப்படுகின்றன. இந்த இருமூலக முறையைக் கையாள்வதால் 'புள்ளி', 'கோடு' என்ற இரண்டு சமிக்ஞை கொண்டு நாம் சகல எண்களையும் ஓரிடத்தில் இருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு அனுப்பக்கூடியதாய் இருக்கின்றது. இருமூலக முறைப்படி கிடைக்கும் புள்ளி கோட்டிற்குரிய, 1 அல்லது 0 என்ற எண்ணை வரிசையாய் எழுதவேண்டும். பின்னர் வலமிருந்து இடமாக இதனை 1, 2, 2^2, 2^3 ... 2^n என்ற தொடரில் வாசிக்கவேண்டும். கீழ்க்காணும் உதாரணங்கள் இதனை நன்கு விளக்குகின்றன.

1. $101 \equiv (1\times1) + (2\times0) + (2^2\times1) = 1+4 = 5$
2. $0110 \equiv (1\times0) + (2\times1) + (2_2\times1) + (2^3\times0) = 2+4 = 6$
3. $1011 \equiv (1\times1) + (2\times0) + (2^2\times1) + (2^3\times1) = 1 + 4 + 8 = 13$
4. $111101 \equiv (1\times1) + (2\times1) + (2^2\times1) + (2^3\times1) + (2^4\times0) + (2^5\times1) = 47$
5. $0101001 \equiv (1\times0) + (2\times1) + (2^2\times0) + (2^3\times1) + (2^4\times0) + (2^5\times0) + (2^6\times1) = 74$

கணிக்கும்கருவிஇதேபோன்று கூட்டல், கழித்தல்,பெருக்கல்,பிரித்தல் போன்றவற்றைச் செய்கின்றது. இது இருமூலகமுறையிலேயே இயங்குவதால் இதனை உபயோகப்படுத்துபவர் இருமூலகக் கணிதம் பயிலவேண்டியதில்லை. எல்லாவற்றையும் இதுதன்னுள்ளே செய்துஎங்களுக்கு வேண்டிய விடையை மட்டும், நாங்கள் விரும்பும் அலகிலேயே (Unit) தருகின்றது. இவையெல்லாவற்றிற்கும் அதன் உள்ளே இருக்கும் மின்சாரக் கடிகாரம் (Electric Clock) அல்லது துடிப்பு உண்டாக்கி (Pulse Generator) காரணமானபோதிலும், இதிலுள்ள உலோகக் கம்பிகளே (Metal Wires) மிகவும் முக்கியமான வேலையைச் செய்கின்றன. நாம் அனுப்புங் கேள்வி கடிகாரத்தில் உண்டாகுந் துடிப்பு, வேண்டிய பதில்கள், ஒரிடத்திற்குத் தேவையான கட்டளைகள் அனைத்தையும் வெவ்வேறு இடங்களுக்குக் கடத்திச்செல்ல இக்கம்பிகளே பயன்படுகின்றன. மேலுஞ் சில சமயங்களில் இது தான்தரும் பதிலைத் தன் சேகரிப்பு நிலையத்திலும் (Storage Unit) பதியவைத்துக் கொள்கின்றது. ஓரளவிற்கு, நாம் உபயோகப்படுத்தும் பதிவுக் கருவி (Tape Recorder) வேலைசெய்யும் அடிப்படையில் இவ் இயக்கமும் நடைபெறுகிறது.

கணிக்கும் கருவிகள் இவ்வளவு விரைவாக வேலை செய்வதற்குக் காரணம் என்னவென்பதைப்பார்ப்போம். மின்மம்சார்ந்தசாதனங்களாகிய ஊடிதழ்களும் (Valves) மின்மப் பெருக்கிகளும் (Transister) வினாடிக்குப் பல கோடிக்கணக்கான துடிப்புக்களை (Pulse) உண்டாக்கவல்லன. மேற்கூறிய துடிப்புக்களின் உதவி கொண்டு இயங்குவதாலேயே, இலந்திர கணிக்கும் கருவிகள் பல்வேறு வேலைகளை ஒரே வினாடியிற் செய்துமுடிக்கின்றன. ஒரு வினாடியிற் கோடிக்கணக்கான துடிப்புக்கள் என்றால், கேட்பதற்குச் சிறிது ஆச்சரியமாய் இருக்கும். ஆனாலும் ''Z 502 C'', ''Z 303 C'', போன்ற ஊடிதழ்களாலும், மின்மப்பெருக்கிகளாலும் இது சாத்தியமாகின்றது.

அடுத்ததாகக், கணிக்கும் கருவியிலுள்ள முக்கிய பகுதி, கட்டுப்படுத்துங் கருவியாகும் (Control Unit). ஒவ்வொரு செய்தியுஞ் சேகரிக்கும் பகுதியிற் சேகரித்து வைக்கும்போது, அதற்குரிய அடையாளக்குறி (Code) ஒன்று கட்டுப்படுத்துங் கருவியிலும் பதிக்கப்படுகின்றது. ஆகவே வெவ்வேறு நேரங்களிற் பதிக்கப்பட்ட இரண்டு எண்களைக் கூட்ட வேண்டுமானால் நாம் இச்செய்தியை கட்டுப்படுத்துங் கருவிக்கு அனுப்புகின்றோம். உடனே கட்டுப்படுத்துங் கருவி தன்னிடமுள்ள அந்த எண்களின் அடையாள ஒலிகளைச் சேகரிப்பு நிலையத்திற்கு அனுப்புவதோடு, கூட்டுக (+) என்ற கட்டளை அடையாளத்தைக் கணக்கிடுங் கருவிக்கும் அனுப்பிவைக்கின்றது. உடனே சேகரிப்பு நிலையம் அந்த இரண்டு எண்களையும் புள்ளி, கோடு என்ற மொழியில் கணக்கிடுங் கருவிக்கு அனுப்புகிறது. கணக்கிடுங்கருவி இவற்றை உடனே இருமூலக முறைப்படி கூட்டி விடையை மட்டும் எங்களுக்கு அனுப்பிவைக்கின்றது.

ஒப்புடைகணிக்கும் கருவி, சார்பு கணிக்கும் கருவியைவிட மேலுஞ் சிறப்பானது. நமது சிந்தனைக்கு எட்டாத பல அரிய விடயங்களை (பொருள்களிற் தொடர்ந்து நடைபெறும் மாறுதல்கள், அவற்றின் அளவுகள் விளைவுகள் ஆகியவற்றை) அறிவதற்கு, இது நமக்குப் பெருந்துணை புரிகின்றது. வளிமண்டல ஆராய்ச்சியிற் சூரியனின் வெப்பம், அதில் நடைபெறுங் காந்தப்புயல்கள் (Magnetic Storm) மற்றும் சூரியப் புள்ளிகள் (Sun Spot) போன்றவற்றையும். சந்திரனின் மேற்பரப்புத் தண்நிலை வெப்பநிலை ஆகியவற்றையும் அளந்து அறிய இவை பயன்படுகின்றன. மேலும், ஏவுகணைகளின் (Missiles) பாதையைக் கண்காணித்து அதை நேர்வழி நடத்தவும் ஒப்புடை கணிக்கும் கருவிகள் உதவுகின்றன.

தொழில்துறையிலும் இவைகள் முக்கியஇடம் பெறுகின்றன. எண்ணெய்க் கிணறுகளிலிருந்து கிடைக்கப்பெறும் பலதரப்பட்ட பாறைஎண்ணெய்ப் பொருட்களை, அவைகளின் தராதரப் படி பாகுபாடு செய்வதற்கும். எந்த இயற்கை எண்ணெயிலிருந்து (Crude Oil) திறமையான விமான எரிபொருள் (Aviation Fuel) எவ்வளவு கிடைக்கும் என்பதைக் கண்டறிவதற்கும் ஒப்புடைகணிக்கும் கருவியைத் தற்போது உபயோகிக்கிறார்கள். உருக்கு ஆலைகளிலிருந்து வெளியேறும் உருக்குப் பாளங்களை, வாடிக்கைக் கடைக்காரரின் தேவைக்கேற்ப மிகக்குறைந்த உலோகச் செலவுடன் (Minimum Metal Wastage) கணிக்கும் கருவி ஒன்று, தனியச் செய்து முடிகின்றது. மேலும் ஆகாயவிமானங்களைச் சரியாகச் செலுத்துவதற்கும் விமானஓட்டிகளை (Pilots) விமானமின்றியே பயிற்சி பெறச் செய்வதற்கும், தேர்தல்முடிவுகளைக் கணக்கிடுவதற்கும் இவை பயன்படுகின்றன.

தற்போது வானிலை ஆய்வுக்கூடங்களில், வானிலையை முன்கூட்டியே சிறிதும்பிழையின்றி அறிவிக்கவல்ல கணிக்கும் கருவிகளை அமைத்துப் பயன்பெறுவது சாத்தியமாகியுள்ளது. இவ்விதம் அளப்பரிய பல தொழிற் புரட்சிகளைப் புரிந்த இவை, மேலும் அபிவிருத்தியடைந்து பொருட்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்கி, நம் நாடு போன்ற பின்தங்கிய நாடுகளின் வளத்தைப் பெருக்கப் பெரிதும் உதவுமென்பது திண்ணம். ஆகவே, இக்கருவிகளை வருங்காலத்தில் இன்னும் விரிவுபடுத்தி, நல்வாழ் விற்குப் பயன்படும் நல்லதோர் சாதனமாக்க, வல்லுனர்கள் எல்லோருமொன்றுகூடி உழைப்பார்களாக!

— ''ந. யோகராசா'' —

(விசேட பொறியியற் றெழில் பயில்வோன்)

அறிந்து கொள்க

[இ. சந்திரசேகரம்.]

மோட்டார் வண்டிபற்றிச் சில பொதுவான குறிப்புகள்.

1. வண்டியை இயக்கி நகரவைப்பது எப்படி?

இயந்திரத்தை இயங்கவைக்க முன்பு மின் சார தொடர்பைத்தரும் இயக்கியைத் (Switch) திருப்புதல் வேண்டும். இதனுல் எரி இயக்கி (Ignition Switch) வேலை செய்யும். பின் ஆரம்ப இயக்கியை (Starter), அதன் அமுக்கத்தால் இயங்கும் இயந்திரம் - தன் திறனுல் தான் இயங்கும் வரைக்கும், அமுத்திக் கொள்ளல் வேண்டும். இப்போ தானுக இயங்கும் இயந்திரம் தேவையான அளவு திறனைக் கொடுக்கக்கூடியதாக இருக்கும். [இவ்விடத் திற்றுன் நிர்நிலேவெட்டி (Cut Out) இன் உபயோகம் பெறப்படுகிறது]. திறனின் அளவு அங்கு பொருத்தப்பட்டிருக்கும் வேகவளர்ச்சி மிதியை (Aceleratorpedal) அசைப்பதன்மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படும். ஆனுல் வண்டி நகராத போது ஏற்படுத்தும் இவ் அசைவினுல் பெரும் சத்தம் ஏற்படுமே தவிர வண்டி நகரமாட்டாது. எனவே வண்டியை நகர வைப்பதற்கு, இயந்திரம் பின் சக்கரத்துடன் இணைக்கப்படல் வேண்டும். கிளச் (Clutch) மிதியை அமுத்திக் கொண்டு கியரை அசைத்து உரிய இடத்தில் விடுவதன் மூலம், இயந்திரம் பின் சக்கரத்துடன் இணையும் நிலேயை அடைய வைக்கலாம். பின், கிளச் மிதியை அமுத்துவதை மெதுவாக - சீராக விட, இயந்திரம் பின் சக்கரத்துடன் இணைக்கப்படுகின்றது. கிளச் மிதியை மெதுவாக விடும்போது, வேகவளர்ச்சி மிதியைப் படிப்படியாக அமுத்த - வண்டி நகர ஆரம்பிக்கின்றது. இப்படியாக வண்டி குறைவான வேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கும் போது, மீண்டும் கிளச்சை அமுத்திக் கொண்டு கியரை வேருேர் இடத்தில் விட்டு வேகத்தை அதிகரித்து, மீண்டும் இவ்விதம் செய்து உச்சக் கியரை அடைதல் வேண்டும். இந்நிலேயில் இயந்திரம் பின் சக்கரத்துடன் நேரடித் தொடர்பைப் பெறுகிறது. இப்படியான செய்கைகளின் மூலம் வண்டி செலுத்தப்படுகின்றது.

2. வேகவளர்ச்சி மிதி:

நீரை விநியோகிக்கும் குளாயில் (Pipe) பொருத்தப்பட்டுள்ள நிற்பாட்டி (Tap) யை, முறுக்குவதன் அளவிற்கேற்ப, நீரைப் பெற்றுக் கொள்ளும் வேகம் மாற்றப்படுவது போல், இவ் வேகவளர்ச்சிமிதி அமுத்தப்படுவதற்கேற்ப இயந்திரத்திற்கு விநியோகிக்கப்படும் எரி பொருள் (Fuel) ன் அளவும் மாற்றப்பகின்றது. இயந்திரம் செய்யும் வேலே எரிபொருள் விநியோகிக்கப்படும் அளவிற்றங்கியுள்ளது. செய்யப்படும் வேலேயின் அளவு மாற்றப்பட, வண்டி நகரும் வேகமும் மாற்றமடையும். எனவே, இம் மிதியை அமுக்குவதால் ஈற்றிற் பெறப்படுவது வேக மாற்றம் ஆதலால், இம்மிதி வேக வளர்ச்சி மிதி எனப் பெயர் பெற்றது. எனவே இம் மிதி ஓர் சந்தர்ப்பத்தில் அமுத்தப்படுகின்றதென்ருல், இயக்கத்திற்குக் கூடுதலான வேலே தேவைப்படுகிறதென்பது பெறற்பாலது.

[**வண்டியிற் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் கால் மிதிகளில் வலதுபக்க அந்தத்தில் இருக்கும் மிதி இவ் வேகவளர்ச்சி மிதியாகும்.**]

3. கிளச்:

ஒருவர் தன் தொழிலுடன் பிறர் அலுவல்களேயும் கவனிக்கும்போது அவராற் செய்யப்படும் வேலே, தான் தன் அலுவலே மட்டும் கவனிக்கும்போது செய்யும் வேலேயிலும் கூடுதலானது என்பதைக் கூறவேண்டிய அவசியமில்லே. அதேபோல், இயந்திரத்தில் இயக்கத்தை ஆரம்பிப்பதற்கு வெளியிலிருந்து எம்மால் உபயோகிக்கப்படும் சக்தி, (இதற்காகவே எரி இயக்கி திருப்பப்பட்டு ஆரம்ப இயக்கி அமுத்தப் படுகிறது.) இயந்திரத்துடன் ஏனைய பாகங்களேயும் சேர்த்து இயக்கத்தை ஆரம்பிப்பதற்குத் தேவைப்படும் சக்தியிலும் குறைவானதாகும். எனவே, இயந்திரத்தை மட்டும் தனித்து இயக்க - அவ் இயந்திரம் ஏனைய பாகங்களுடன் கொண்டிருக்கும் தொடர்பைத் துண்டிக்க வேண்டியது அவசியமாகின்றது. இவ் துண்டித்தற் தொழிலேச் செய்வதே கிளச் இன் வேலேயாகும். கிளச் அமுத்தப்படும்போது இத் தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டும், மற்றய பொழுது துண்டிக்கப்படாமலும் இருக்கும்.

இயந்திரம் இயங்க ஆரம்பித்ததும், பின் தேவைப்படும் திறனே அது தானுகவே கொடுக்க வல்லது. ஆதலால் ஒருமுறை இயக்கத்தை ஆரம்பித்து விட்டுப், பின் நம் தேவைக்கேற்ப ஏனைய பாகங்களுடன் அதனைத் தொடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இதனை விடுத்து கியர் மாற்றப்படும் போதும், கியருடன் இயந்திரம் கொண்டிருக்கும் தொடர்பைத் துண்டித்தல் அவசியமாகின்றது.

எனவே, இயந்திரத்தின் சுழலும் பகுதி கியர்ப் பெட்டியுடன் கொண்டிருக்கும் தொடர்பதைத் துண்டிக்கவே, கிளச் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

4. கியர்:

இயந்திரம் கொடுக்கும் திறன் வேக வளர்ச்சி மிதியிற் கொடுக்கப்படும் தாக்கத்திற்கேற்றவாறு மாறுதல் அடைகின்றது என்பதை முன்பு நாம் கவனித்தோம். எனவே, உதாரணமாகப் 'P' என்னும் தாக்கம் அம்மிதியிற் கொடுக்கப்படும் போது, வண்டி எந்த கியரிற் சென்று கொண்டிருந்தாலும், இயந்திரம் கொடுக்கும் திறன் ஒரே அளவின தென்பது புலனாகின்றது. அதாவது அது ஒரே அளவு வேலையைத்தான் செய்கின்றது என்பது பொருள். [இக்கூற்றை, வேலை = 550 X திறன் என்னும் வாய்பாடு, உண்மை என நிரூபிக்கின்றது.] ஆனல் அங்கு கிடைக்கும் பயனுடைய (Effictive) வேலையின் தன்மை ஒவ்வொரு கியருக்கும் மாறுதல் அடைகிறது. (உ-ம்: குறித்த நேரத்திற் செல்லும் தூரத்தில் மாற்றம் உண்டாகும். ஆதலால், ஒரே அளவு வேலையை இயந்திரம் செய்யும்போது, இங்கு இம்மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதற்குக் கியர்தான் மூல காரணம் என்பதை அறிகின்றோம். இவ்விளக்கம் — கியர் என்பது பலன் கொடுக்கும் வேலையின் தன்மையைமாற்றி அமைக்கக் கையாளுமோர் சாதனம், என்ற உண்மைக் கூற்றினைத் தெளிவுபடுத்துகிறது.

கியர், வண்டிச் சக்கரங்களின் சுழற்சியில் மாற்றம் ஏற்படுத்தும் வழிவகைகளைக் கையாண்டு, இவ் வேலையின் தன்மையில் மாற்றத்தைச் செயற்படுத்துகின்றது. இயந்திரத்தில் ஏற்படும் ஒருமுறைச் சுழற்சியின்போது, கியர் இருக்கும் நிலைக்கேற்ப - கியர்ச் சக்கரம், ஒருதரம், இருதரம் இன்னும் வேவ்வேறுதர சுழற்சிக்கு உள்ளாகும் வகையில், கியர் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. ஆனல், வண்டியின் பின் சக்கரம், கியர்ச்சக்கரங்களுக்கேற்றவாறு சுழலும் வகையில் பொருத்தப்பட்டிருக்கிறது. அதாவது இயந்திரம் ஒருதர சுழற்சிக்குள்ளாகும்போது பின் சக்கரம், கியர் இருக்கும் நிலைக்கேற்பச் சுழலுகின்ற தென்பது பொருள். இதன் பயனுக, இயந்திரம் ஒரே அளவு வேலையைச் செய்யும்போதும் வண்டி அசையும் தூரத்தில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.

இயந்திரத்திறன், எரிபொருளளவுக்குத் தகுந்தவாறுடையதாகையால், ஒரே அளவு எரிபொருளை உபயோகித்து அசையும் தூரத்தில் மாற்றம் ஏற்படுவதை இங்கு அவதானிக்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது. ''குறைந்தளவு எரிபொருளிற் கூடியதூரம் செல்வதையே எல்லோரும் விரும்புவதாக இருக்க, குறைவான வேகத்தில் இயங்க வைக்குங் கருவி அங்கு பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டிய காரணம் என்ன?'', என்ற கேள்வி எழ இடமுண்டு. இக்கேள்விக்கு விடை காணுமிடத்திற்றான், கியர்ப்பெட்டி (Gear Box) இணைப்பின் முக்கிய பிரயோசனம்பற்றி நாம் அறியக்கூடிய சந்தர்ப்பம் ஏற்படுகிறது.

வண்டியில் ஏற்படும் இயக்கம் (வேக வளர்ச்சி மிகுதியிற் கொடுக்கப்படும் தாக்கம் மாறிலியாக இருக்கும்போது) வண்டி எவ்வேகத்திற் சென்ற போதிலும் ஒரேவிதமான வழிவகையினூடாக வந்த இயக்கமாகையால், அங்கு செய்யப்படும் பயனளிக்கும் வேலையும் (எந்த கியரில் இயங்கும் போதும்) ஒரே அளவினதாகும்.

[குறிப்பு: அங்கு உண்டாகும் உராய்வுவிசை, வேகத்துடன் உராய்வு விசையிலேற்படும் மாற்றம் ஆகிய நுணுக்க விடயங்கள் இங்கு கவனத்துக்குக் கொண்டுவரப்படவில்லை.]

ஒரே அளவு வேலையின் போது வேகத்தில் வித்தியாசமிருப்பதனுல், வேலை = விசை X தூரம் என்ற வாய்ப்பாட்டிலிருந்து, அங்கு தோன்றும் விசை வேகத்திற்கு எதிர்மாறுக மாறுதலடைவதைக் காண்கிறோம்.

அதாவது, வேகம் அதிகரிக்கும் போது தோன்றும் விசை - குறைவானதாகவும், வேகம் குறையும் போது தோன்றும் விசை - கூடுதலானதாகவும் இருக்கும். விசை. வண்டியை நகர வைப்பதற்கு உபயோகப்படுவதாகும். ஆதலால், வண்டியை இயக்கத் தேவைப்படும் விசையை, மனதிற் கொண்டுதான் நாம் வண்டியை இயக்க வேண்டும். எனவே வண்டிக்குத்தேவைப்படும் விசையைத் தேர்ந்தெடுப்பது (வேகத்தை மாற்றுவதன் மூலம் தான் விசையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்த முடியுமாகையால்) கியர் என்பதை நாம் இங்கு காண்கின்றோம்.

எனவே நாம் அறிவது:-

குறைவான விசையில் கூடிய வேகத்தைப் பெறலாம்

குறைவான விசை வண்டி இயக்கத்திற்குத் தேவைப்படும் விசை.

எனவே அவ் விசையைப் பெறற்குரிய கியரில் வைத்துக் கொண்டுதான், வண்டியை இயக்க வேண்டும். இந்நிலைதான், வண்டி இயங்கும் நிலையில் நாம் பெறக்

கூடிய அதிவேகமும், பொருளாதார சூபீட்சத்துக்கு நாம் கையாள வேண்டிய வகையும் ஆகும்.

தேவைப்படும் விசை:

வண்டி ஒன்று அதி உயரத்தில் ஏறிச் செல்லும்போது கூடுதலான விசையும், இறக்கங்களில் வரும்போது குறைவான விசையும், மட்டமான நிலத்திற் செல்லும் போது இடையான விசையும் தேவைப்படுமென்பது கணிதமூலம் விளக்கக்கூடியதாயினும், சாதாரணமாக சிந்திக்கக்கூடிய எவரும் உடன்படக் கூடிய தொன்றாகும்.

எனவே வண்டி உயரத்தில் ஏறிச்செல்லும்போது குறைவான வேகத்திற் போகக்கூடிய கியரைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டுமென்பதும், இறக்கத்தில் வரும்போது கூடிய வேகத்திற்குரிய கியரைத் தேர்ந்தெடுத்து வண்டியைச் செலுத்த வேண்டுமென்பதும் பெறப்படுகின்றன. இச் சிறு விளக்கத்திலிருந்து கியர் எவ்வளவு அத்தியாவசியமானதென்பதை நாம் அறியலாம்.

5. கார் எஞ்சினில் ஏற்படும் கோளாறுகள்:
(உதவியாளர் - க. சிறீகணேசன்)

1. எஞ்சின் இயங்க மறுப்பது:-

எரி இயக்கி சரியான முறையில் அழுத்தப்பட்டிருந்தும், பேற்ரோல் - டாங்கியிற் போதிய அளவு இருந்தும், மின்கலத்தில் மின்னளவும் சரியாக இருந்தால், பின்வரும் பிழைகளில் ஒன்ருக இருக்கலாம்.

i. எண்ணெயூட்டி, சரிவிகித பெற்ரோல் காற்றுக் கலவையை அளிக்குமிடத்தில் (Mixture Controler) தவறுதல் இருக்கலாம்.

ii. எண்ணெயூட்டியின் முசலகம் செருகுண்டு இருக்கலாம்,

iii எரிவளையத்தையும் (Ignition Coil) மின் வளங்கியையும் (Distributor) தொடுக்கும் வயர் (High Tension Lead) அறுந்தோ அல்லது பலமில்லாத தொடுவை உடையதாகவோ இருக்கலாம்.

iv. எண்ணெயூட்டிக்கும், பெற்ரோல் குளாய்க்குமிடையில் இருக்கும் வடி கட்டிகள் அடைபட்டு இருக்கலாம்.

v. மின்வளங்கி முனைகள் அழுக்கடைந்தோ, அல்லது விலகியோ இருக்கலாம்.

vi. எரிவளையம் பழுதடைந்து இருக்கலாம்.

2. கார் எஞ்சின் வேலை செய்யும்போது வரும் இடையிடைத் தவறுதல்கள் (Misses):-

i. பற்றவைக்கும் பிளக்குகள் (Sparking plugs) முறையாக மடிக்கப்படாமல் இருக்கலாம்.

ii. அழுக்கடைந்த வடிகட்டிகளின் தடையால், வேகத்துக்கேற்ற பெற்ரோலை எண்ணெயூட்டி பெருமல் இருக்கலாம்.

iii. கவாடவெற்றிடம் (Valve tappet clearence), சரியாக அமையாமலிருக்கலாம். அல்லது

iv. கவாடம் அமருமிடம் (Valve seating) உடைந்தோ, மழுங்கியோ இருக்கலாம்.

3. எரிய மறுத்தலைக் கண்டு பிடித்துச் சரி பார்த்தல்:-

முதலாவதாக நாம் கவனிக்க வேண்டியது எரி பிளக்குகளிலா, வயர்த் தொடுவைகளிலா. எரி வளையத்திலா, மின்வளங்கியிலா, பிழையிருக்கிறதென்பது:

i. பிளக்கைப் பரிசோதித்தல்:
எஞ்சினின் ஒரு உருளையின் பிளக்கு மட்டும் பற்ற மறுத்தால் அப்பிளக்கை இலகுவாகக் கண்டுபிடிக்கலாம். மின் கடத்திலிக்கைப் பிடியுள்ள ஸ்குரூடிரைவர் எடுத்து, அதனுல் ஏதாவதொரு பிளக்கின் முனையையும், எஞ்சினின் ஏதாவது ஒரு பகுதியையும் தொடுத்துக்கொண்டு (Shorting of the plug) எஞ்சினின், இயங்கும் சத்தத்தைக் கவனிக்கவும். இயக்கத்தில், முன்னைய சத்தத்தைக் கொடுக்குமாயின், (தொடுகை இல்லாமலிருக்கும்போது) இது தான் பிழையான பிளக். வித்தியாசமான சத்தத்தோடு இயங்க எத்தனித்தால் இதிற் பிழையில்லை. இவ்வாறு எல்லாப் பிளக்குகளையும் சோதனையிடலாம். இவ்வித சோதனையிற் கண்டுபிடித்த பிழையான பிளக்கை அகற்றி அதிலிருக்கும் கரியைச் சுறண்டி, அதன் மடிப்பைச் சரியாக்கி ஒரு முறை பற்றவைத்துப் பாருங்கள். அந்த நேரத்தில் இயந்திரத்தைக் கையுதவி கொண்டே சுழற்றலாம்.

ii. வயர்த்தொடுவைகளைச் சோதித்தல்:
சில சமயங்களில் மின்கலத்தில் மின் அளவு சரியாக இருந்தும் பிளக்குகள் பற்ற மறுக்கலாம். இதற்கு நீங்கள் எரிவளையத்தையும் மின்வளங்கியையும் தொடுக்கும் லோவ ரென்சன் வயரினிடையில் மின்காட்டியைத் (Ammeter) தொடுத்து, எரி இயக்கியை அமுத்திக்கொண்டு, மின்காட்டியைக் கவனியுங்கள். மின் காட்டி-கூடிக்

குறைந்து கொண்டிருக்குமாயின், லோவர் ரென்சன் வயர்களில்ப் பிழையில்லை என்பதை அறியலாம். மின் காட்டி அவ்வாறு வித்தியாசம் காட்டாவிட்டால், லோவர் ரென்சன் வயரின் தொடுப்புக்கள் சீர் அற்றவை என்பது பொருள். மின்காட்டி பூச்சியத்தில் நின்றல், வயர்களின் தொடுவைகள் அறுந்திருக்க வேண்டும். அத்துடன் கை ரென்சன் வயரை எப்போதும் கவனிக்க வேண்டும். ஏனென்றல் அவை அதிக வோல்ற்ரைத் தாங்குவதால் விரைவிற் பழுதடைய இடமுண்டு.

iii. எரிவளையத்தைச் சரிபார்க்கும் முறையைக் கவனிப்போம்:
இதற்கு, எரிவளையத்திலிருந்து மின்வளங்கிக்குச் செல்லும் பிரதான வயரை அகற்றி அதன் முனையை, $\frac{1}{4}$ அங்குல உயரம் இருக்கக்கூடியதாக, இயந்திரத்தின் ஏதாவது ஒரு இரும்புப்பாகத்தின் மேற் பிடித்துக் கொண்டு, இயந்திரத்தைச் சுழற்றும்போது பொறிகள் கடினமாகத் தொடர்ந்து பாய்ந்தால், எரிவளையத்தில்ப் பிழையில்லை என்பது பொருள்.

கட்டடக் கலை பற்றி

உதவியவர் — ஜோதி
(கட்டடக்கலை நிர்மானிப்புக் கலைஞர்)

1. பொது:

கட்டட வேலைகளை நாம் ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பு சில விடயங்கள்பற்றி நாம் கருத்திற் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும்.

கட்டட நிலையத்தைத் தெரிவு செய்யும் போது சூரிய வெளிச்சம், காற்றேட்டம், வெழிப்பார்வைக்கு நல்ல அமைப்புடையதாக இருத்தல் போன்றவை பற்றி அவதானித்துக் கொள்ளல் நன்று.

கட்டடத்தின் அளவைப்பற்றி நாம் திட்டமிடும்போது, எதிர்காலத்தில் அதனைப் பெருப்பித்தல், திருத்தி அமைத்தல் போன்ற சில மாற்றங்களுக்குப் போதிய இடம் விட்டுக் கணித்துக் கொண்டால் நன்றாகும்.

கட்டடம் போடப்படவிருக்கும் நிலையத்துக்குரிய நகர சபைக்கோ பட்டண சபைக்கோ சென்று, நிலையம் அவர்களின் தேவைக்குடையதாக அல்லது அவர்களாற் கட்டுப்படுத்தக் கூடியதாக இருக்கின்றதா எற்பது பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல் அவசியமாகும்.

எதிர்காலத்தில் அந்நிலையத்தின் பெறுமானம்பற்றிக் கவனத்திற் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

நிலையத்திலுள்ள மண்ணின் தன்மைபற்றியும் அறியவேண்டும். அது சேற்று நிலமாயிருப்பின் செலவு அதிகமாகும்.

2. அத்திவாரம்:

கட்டடத்துக்கு அத்திவாரம் முக்கிய தொன்றாகும். இதில் நாம் கவனிக்க வேண்டியது — அதன் அகலம், ஆழம் இரண்டுமே. அகலம், கட்டடச் சுவர்கள் தூண்கள் ஆகியவற்றிற் கேற்றவாறும் நிலைய மண்ணுக்கேற்றவாறும் அமைதல் வேண்டும். சாதாரண கட்டடங்களுக்குரிய அத்திவார ஆழம் 2 அல்லது 3 அடியாகும். ஏனைய பெரிய கட்டடங்களுக்கு, உரிய வாய்பாட்டின்படி அவற்றின் ஆழம் அமைதல் வேண்டும்.

அத்திவாரம் நிரவுதல்:

இதற்கு உபயோகிக்கப்படும் மண் துப்பரவானதாகவும் தாவர பொருட்கள் எதுவும் கலக்கப்படாததுமாகவும் இருத்தல் வேண்டும். ஏனென்றல் தாவர பொருட்கள் உக்கும் காலத்தில் நிலம் பதியவோ அல்லது எறும்பு கறையான் போன்றவை உற்பத்தியாகவோ இத்தாவர பொருட்கள் ஏதுவாக இருக்கும்.

அத்திவாரம் நிரவப்படும்போது ஒவ்வொரு முறையும் 4 அல்லது 6 அங்குலம் வரை மண்ணைக் கொட்டி நீர்பாச்சி-நன்ருக உரப்பித்து (Rammed) வேண்டிய உயரம் வரை நிரப்புதல் வேண்டும்.

3. நீர் ஊடுருவல்:

மூன்று வகையாக நீர் கசிந்து கட்டடத்தினுள் ஊடுருவிச் செல்லும்.

கீழிலிருந்து மேலெழுவது:- இதனைத் தடுப்பதற்கு, சீமெந்து: மணல்:: ஒன்றுக்கு இரண்டு என்ற விகிதத்திற் கலக்கப்பட்ட கலவையை $\frac{3}{4}$ அங். தொடக்கம் 1 அங். வரை தடிப்புடையதாகச் சுவரின்மேற் (Over the brick wall) தொடர்பாகப் பூசுதல் வேண்டும். இது காய்ந்ததும் ஒருபடை சுடுதாரைப் (Hot Tar) பூசியிறுகவிடல் வேண்டும். ஒருபடை சுடுதாரை மீண்டும் ஒருமுறை பூசி, கடற்கரை சிறு மணலால் (எறிந்து) — பிரிக்க முடியாத கலவையாக்கல் வேண்டும்.

1 : 2 என்ற கலவைக்குப் பதிலாக $\frac{3}{4}$ அங். கற்களையும் சேர்த்து 1:2:4 என்ற கலவையை உபயோகிக்கலாம்.

பக்கம் வழி ஊடுருவுதல்:- மணலுக்குச் சீமெந்து மூன்றுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்திலுள்ள கலவையினல் சுவர்ப்பாகத்தை (Face of the wall) அரை அங்குலம் தொடக்கம் ஐந்திலெட்டு அங்குலம் வரை தடிப்பாகப் பூசுவதன் (Plastered)

மூலம் இவ்வூடுருவலைத் தடை செய்யலாம். அல்லது இக்கலவைக்குப் பதிலாக சுண்ணாம்பு சீமெந்து மணல் 1 : 1 : 5 என்ற விகிதத்தில் கலக்கப்பட்ட கலவையை உபயோகிக்கலாம்.

மேலிருந்து உண்டாகும் ஊடுருவல்: இதனை அச்சுவர்களின் மேல், ஒன்றிலிருந்து ஆறு அங்குலம் வரை சுவருக்கு வெளியே நீட்டிக்கொண்டிருக்கும்படி கூரை அமைப்பதன் மூலம் தடை செய்யலாம்.

4: நிலம்:

(Rammed, Stone slope, Brick paved and cement rendered, and Concrete floors.)

இவற்றுள் முக்கியமானது கொங்கிறீட் நிலமாகும். இதற்கு ஓரங்குலக் கற்கள் கொண்ட 1 : 2 : 4 தொடக்கம் 1 : 3 : 6 (சீமெந்து : மணல் : கல்) என்ற கொங்கிறீட் உபயோகிக்கப்படும். இறுக்கமாக மண் நிரவப்பெற்ற நிலத்தின்மேல் 3 அங். தொடக்கம் 6 அங். வரை உயரத்திற்கு இக் கொங்கிறீட் போடப்படும். கொங்கிறீட் போடமுன்பு நிலம் முழுவதும் ஈரமாக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும். பின்பு போடப்படவேண்டிய நிலத்தை வேண்டியவாறு 150 சது. அடிக்கு மேற்படாது சதுரங்களாக இடையே மரப்பலகைகளை (Plank or Boards) வைத்து வெவ்வேறுகப் பிரித்தல் வேண்டும். பின் இப்பலகைகளை அகற்றிவிட்டு மூன்று நான்கு மணித்தியாலங்களுக்குப் பின்பு அல்லது கொங்கிறீட் காய்ந்த உடன் இவ்விடைவெழிகளை தாரும் மணலும் கொண்டு நிரவி, நிலத்தை மரத்தூசு அல்லது ஈரச்சாக்கு கொண்டு எட்டுப்பத்து நாட்களுக்கு மூடிவிட வேண்டும். இரண்டு மூன்று தடவைகள் நிலத்தின் மீது சோடியம் சிலிக்கேட் வாயுவைப் பாச்சும்போது (When sodiam silicate is applied for 2 or 3 times) நிலம் உரம் அடையப்பெறும். இறுதியில் நிலத்திற்கு நிற சீமெந்து, நிலம் மூடும் தட்டை ஓடுகள், மொசாக் (Mossaic), றசோ (Tarrazo), மாபிள், பாக்குயிட் (Parquet) ஆகியவற்றுளொன்றை உபயோகித்து நிலத்தைப் பூரணப் படுத்தல் வேண்டும்.

5. கூரைகள்: இவற்றின் பகுதிகளாவன

i. எலியோடி (Ridge plate). இதன் முக வெட்டின் அளவு (6'' × 1½'' தொடக்கம் 9'' × 2'' வரை)

ii. வளை மரம் (Wall plate). அளவு 4'' × 3''

iii. கை மரம் (Rafters) 4'' × 2''

இவை அரைவட்ட ஓட்டுக் கூரைக்கு 16'' தொடக்கம் 18'' வரை ஒன்றுக்கொன்று இடைவெளி உடையனவாகவும், கலிக்கட் (Calicut) ஓடுகளுக்கு 18'' —10'' இடைவெளி உடையனவாகவும், அஸ்பெக்ரர் அலுமினியக் கூரைகளுக்கு 2' 6'' — 3' இடைவெழி உடையனவாகவும் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

(a) மூலைக்கைமரம் (The Hip Rafter) 6'' × 1½'' — 9'' × 2''

(b) பக்கக் கைமரம் (Vally Rafter) 6'' × 1½'' — 9'' × 2''

iv. சலாகை (Reepers) 2'' × 1'' — 1½'' × ½''

இரு சலாகைகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் 'கேச்' (Gauge) எனப்படும்.

	அரைவட்ட ஓடு	கலிக்கட் ஓடு
சலாகை	1½'' × ½''	2'' × 1''
கேச்	3'' தொடக்கம் 4'' வரை	12'' தொடக்கம் 15'' வரை

கூரைகளின் வகைகள்:

1. தட்டைக் கூரை (Flat roof): கூரையின் மேற்பகுதி நிலம் போன்றதென்று சொல்லுமளவுக்குத் தட்டையான அல்லது ஓரளவு தட்டையான கூரைகள்.

2. பிச்ட் கூரை (Pitched roof): ஏற்ற ஒரு கோணத்தில் மேற்பகுதி அமைந்திருக்கக் கூடிய ஓர்வித கூரை.

தட்டைக் கூரையால் உள்ள நன்மைகளாவன:-

அ) காற்றின் தாக்கம் இருக்காது.

ஆ) குறைவான கனவளவையும் உயரத்தையும் கொண்டதாக இருக்கும்.

இ) கூரையின் தளம் தரைபோலிருத்தல்.

ஈ) எவ்வித சீரற்ற உருவங்களையும் இலகுவில் அடக்கிக்கொள்ளுதல்.

தீமைகள்:-

அ) மேற் தளத்திலிருந்து நீர் உட்செல்லாது தடுப்பது சிரமமானதும் செலவு கூடியது மாகும்.

ஆ) அதற்குத் தேவைப்படும் பொருளில் உள்ள வெவ்வேறு விதங்கள் ஓர் குறிக்கப்பட்ட

அளவினையுடையன.

பிச் கூரையால் வரும் நன்மைகள்:-

அ) கட்டடத்தை மூடச் சுலபமானதும் அவற்றிற்குரிய பொருகள் இலகுவிற் கிடைக்கக் கூடியனவும் ஆகும்.

ஆ) நிறையில் மற்றையதைவிடக் குறைவானது.

இ) பலவித தோற்றங்களில் அமைக்கக் கூடியது.

ஈ) உஷ்ண தடுப்புக்கள் செய்ய வசதியுடையது.

தீமைகள்:-

அ) காற்றுத் தாக்கம் இருக்கும்.

ஆ) கூரையின் மேற்பாகம் தேவைக்குப் பாவிக்கக் கூடிய விதத்தில் அமைந்திருக்கவில்லை.

இ) சீரற்ற உருவங்களை மறைப்பது சிரமமானது.

இக் கூரைகள் மேலும் தனிக்கூரை, இரட்டைக்கூரை, முக்கூரை (Trible Roofs or framed roofs) என மூவகைப்படும்.

தனிக் கூரைகளில், [அகலம் (Span) 8' தொடக்கம் 10' வரை கொண்ட ஒரு சரிவு மட்டுமுடையன] லென்ற் (Leante) கூரை என்றும், [அகலம் 10' — 12' உள்ள இரு சரிவுகளைக்கொண்டன] கப்பிள் கூரை என்றும், [அகலம் 12' — 14' உள்ளவை] கப்பிள் குளேஸ் கூரை என்றும் மூன்று வகை உண்டு.

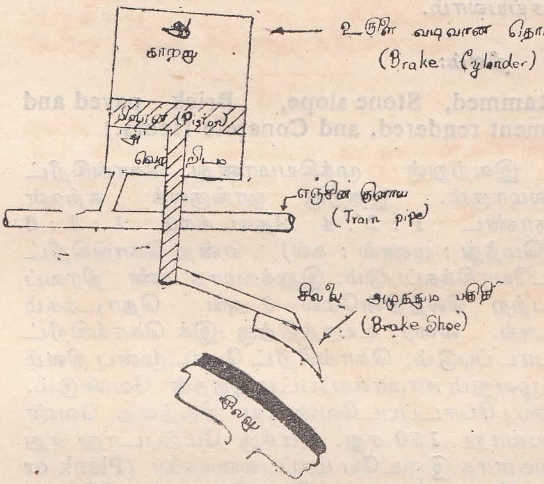
புகையிரத நிற்பாட்டி

இயக்கத்திற் கையாளும் அடிப்படைத் தத்துவங்கள். (Principles used in train brakes):

புகையிரதத்தில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் நிற்பாட்டிகள் தாமாகவே இயங்குபவை. (Automatic Brakes) இவ் நிற்பாட்டிகள் இரு அடிப்படையில் இயங்குகின்றன.

1. வெற்றிடம் உண்டாகும் பொருட்டியங்குபவை.
(The Vaccume Automatic Brake)

எஞ்சினிலிருந்து எல்லாப் பெட்டிகளுக்கும் குளாய் (எஞ்சின் குளாய்) தொடுக்கப் பட்டிருக்கின்றது. மேற் படத்திற் காட்டியுள்ளபடி இக் குளாய் ஓர் உருளைவடிவான தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இத் தொட்டி பிஸ்ரன் ஒன்றினல் இரு பிரிவுகளாக [படத்தில் 'அ', 'ஆ'] பிரிக்கப்படுகின்றது. அப்பிஸ்ரன் சில்லை அழுத்தும் கருவியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இவ் இணைப்பு, பிஸ்ரன் மேல் நோக்கிச் செல்லும்போது அழுத்தும் பகுதி சில்லை அழுத்தும் வண்ணமும், கீழ் நோக்கி வரும்போது அழுத்தும் பகுதி சில்லிலிருந்து விடுபடத் தக்கதாகவும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.



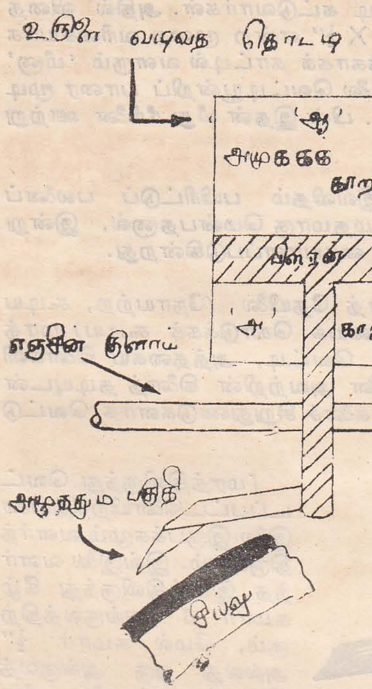
தொழிற்படும் விதம்: எஞ்சின் குளாயிலுள்ள காற்று உறிஞ்சப்படும்போது தொட்டியின் 'அ' பகுதியில் வெற்றிடம் உண்டாகின்றது. இவ்வேளையில் 'ஆ' பகுதியிலுள்ள அமுக்கம் 'அ' பகுதியிலுள்ள அமுக்கத்திலும் கூடுதலாக இருப்பதன் காரணமாகப் பிஸ்ரன் கீழ் நோக்கி நகர்த்தப்பட, சில்லு, அழுத்தும் பகுதியிலிருந்து விடுபட்டு, உருளக்கூடிய நிலையை அடைகின்றது.

எஞ்சின் குளாயிலுள்ள காற்று உறிஞ்சப்படாது தடை செய்யப்படும் வேளையில், 'அ' பகுதியிலுள்ள காற்றின் அமுக்கம் 'ஆ' பகுதியிலிருக்குங் காற்றின் அமுக்கத்திலும் கூடுதலாக இருப்பதன் காரணமாகப் பிஸ்ரன் மேல் நோக்கிச் செல்ல, சில்லு அழுத்துங் கருவியினலழுத்தப்பட்டு உருள முடியாது தடை செய்யப்படுகின்றது.

இத்தத்துவத்திற் கிணங்கவே இந்நிற்பாட்டி தொழிற்படுகின்றது.

2. காற்றமுக்கத்தாலியங்குபவை.
(The 'Westinghous' Automatic Brake)

இதில் எஞ்சின் குழாய், 'ஆ' பகுதிக்குத் தொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அங்கு காற்று கூடிய அமுக்கத்திற் செலுத்தப் படுவதனல், பிஸ்ரன் கீழே தள்ளப்பட, சில்லு அழுத்துங்



கருவியினின்று விடுபட்டு உருளக்கூடிய நிலையை அடைகின்றது.

எனவே, காற்று அங்கு அனுப்பப்படுவது தடை செய்யப்படும் வேளையில், முன்னயதற் கெதிர்மாறுன நிகழ்ச்சிகள் நிகழப்பெற்று, சில்லு உருளவிடாது நிற்பாட்டப்படுகின்றது.

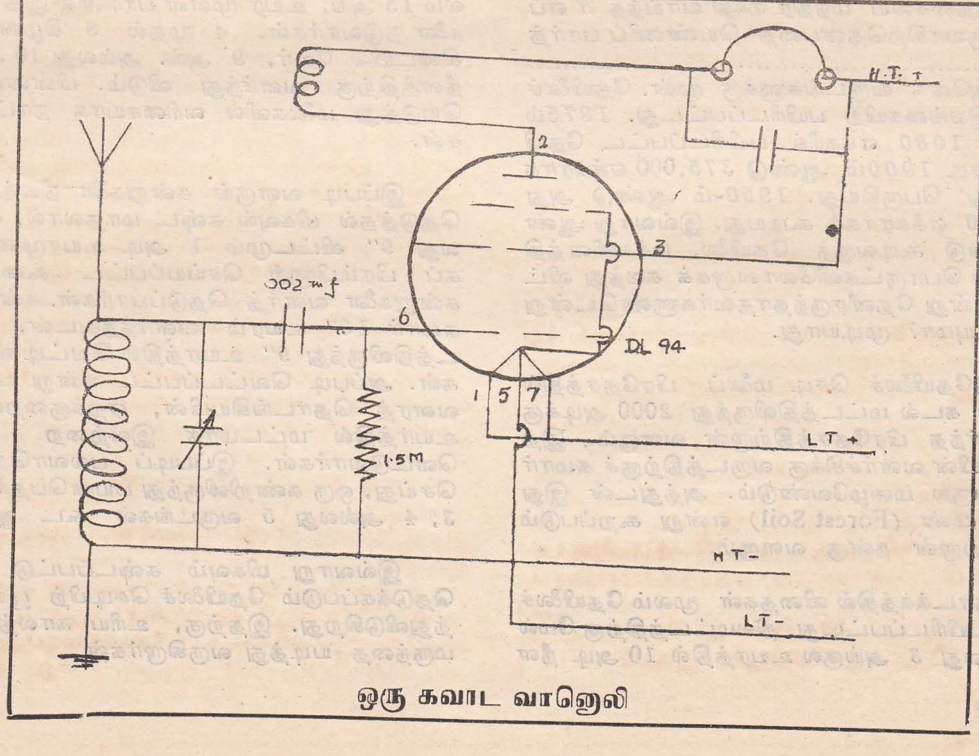
இதுவே இங்கு கையாளப்படும் தத்துவமாகும்.

இனி, இது மக்களுக்குதவும் வகையில், அவர்கள் தேவையின் போது இலகுவாகக் கையாளக் கூடியதாகப், புகையிரத்தினேனய இடங்களுக்கு எவ்வாறு தொடர்பு படுத்தப் பட்டு இயக்கப்படுகின்றது என்பது பற்றிய விபரங்கள், வாசகர்களின் சிந்தனைக்காக விடப்பட்டுள்ளது.

மின் இணைப்பின்போது அவதானிக்க வேண்டியது:

பிரிக்கும் நிலையத்திலுள்ள (Distribution board) ஒரு மின்மட்டுப்படுத்தி (Fuse) இல் இருந்து ஏழு மின் விளக்குகளுக்கு மட்டுமே இணைப்புக் கொடுத்தல் வேண்டும். அல்லது சாதாரண சிறு தேவைகளுக்கு உபயோகிக்கப் படும் ஓர் மின்தாங்கி (Plug) உடன் மூன்று விளக்குகளுக்கு இணைப்புக் கொடுக்கலாம். கடும் வேலைக்குதவும் [சமையல் செய்தல் அல்லது இயக்கும் இயந்திரம் (Motor) க்கு உரிய] மின்தாங்கியாயின் அவ்வொன்றைமட்டுமே மட்டுப்படுத்தியொன்றில் இணைத்தல் வேண்டும்.

படத்தின்படி பாகங்களை இணைத்துப்பாருங்கள்



ஒரு கவாட வானொலி

புத்துயிர் அளிக்கும்

"ரீ"

ஆர். ஜி. * * * எழுதியது

''ஸ்'', அப்பாடா – ஒரே தலைவலியாய் இருக்கிறது. சூடாக ஒரு கப் ரீ குடித்தாற்றான் சரி, என்று எண்ணியபடி பக்கத்திலிருக்குங் கடையுட் புகுந்து, ''சூடாக ஒரு கப் ரீ கொடப்பா'', என்று சொல்லிக் கொண்டே உட்கார்ந்து விடுகிறோம். கடைக்காரன் எங்கிருந்தோ பார்சல் செய்யப்பட்டு வந்த ரீயை-தேயிலையை நீரில் நனைத்து அந்தச் சாயத்தையொரு கிளாசிலூற்றிக் கொஞ்சப் பாலுஞ் சீனியும் போட்டுக் கொணர்ந்து வைத்தலும், 'இன்றைக்-கேது ரீ நல்லாயிருக்கிறது', என்று சொல்லிக் கொண்டே அந்தக் கப் ரீயைக் குடித்து, அதற்குரிய கட்டணத்தைக் கொடுத்து விட்டு வெளியே வரும்போது, எங்கள் தலைவலியெல்லாம் பறந்து விடுகிறது.

இத்தகையை மந்திர சக்தி வாய்ந்த ரீ எப்படி உருவாகிறதென்பதை யெண்ணிப் பார்த்தால்...

.........அனேக வருடங்களுக்கு முன். தேயிலைச் செடி இலங்கையிற் பயிரிடப்பட்டது. 1875ம் ஆண்டு 1080 ஏக்கரில் பயிரிடப்பட்ட தேயிலைச் செடி 1900ம் ஆண்டு 375,000 ஏக்கராக வளர்ந்து பெருகியது. 1950-ம் ஆண்டு அது 555,760 ஏக்கராகக் கூடியது. இவ்வாறு ஆண்டுக்காண்டு கூடிவருந் தேயிலை, மக்களினத்தியாவசிய பொருட்களிலொன்றாகக் கலந்து விட்டது. இன்று தேனீரருந்தாதவர்களுண்டென்று கூறமுடியுமா? முடியாது.

இத்தேயிலைச் செடி மலைப் பிரதேசத்தில் அதுவுங் கடல் மட்டத்திலிருந்து 2000 அடிக்கு மேலுயர்ந்த பிரதேசத்திற்றான் வளரும். இத்தேயிலையின் வளர்ச்சிக்கு வருடத்திற்குச் சுமார் 60 அங்குல மழைவேண்டும். அத்துடன் இது காட்டு மண் (Forest Soil) என்று கூறப்படும் நிலத்திற்றான் நன்கு வளரும்.

தொடக்கத்தில் விதைகள் மூலம் தேயிலைச் செடி பயிரிடப்பட்டது. நிலமட்டத்திற்கு மேல் 2 அல்லது 3 அங்குல உயரத்தில் 10 அடி நீளமும், 4 அடி அகலமும் கொண்ட 'பார்' எனப்படும் மண்திட்டி கட்டுவார்கள். அதில் விதைகளை 4'' X 4'' X ½'' என்ற முறை வரிசையாக நாட்டி, நிழலுக்காகக் காட்டில் வளரும் 'மீனு' எனப்படும் புல்லை வெட்டியூன்றிப் பாரை மூடி மறைப்பார்கள். பின் இதன் மீது நீரினை ஊற்றுவார்கள்.

ஆனால், இவ்விதம் பயிரிட்டுப் பலனைப் பெறக் காலதாமதமாகு மென்பதனால், இன்று வேறோர் வழி கையாளப்படுகின்றது.

நல்ல இனத் தேயிலை (நோயற்ற, கூடிய அளவு தேயிலையைக் கொடுக்கக் கூடிய) மரத்தின் கிளைகளை வெட்டி, அத்தகைய கிளைகளிலுள்ள இலைகளை அவற்றின் கிளைத் தடியுடன் விட்டு இக்கிளைகளைச் சிறுதுண்டுகளாக வெட்டுவார்கள்.

ரீ

[மரத்திலிருந்து வெட்டப்பட்ட கிளையிற்தேயிலை இலை இருபக்கமும் வளர்ந்திருக்கும். இவ்இலை வளர்ந்த இடத்திலிருந்து கீழ் சுமார் 3 அங்குலத்திற்கும், மேல் சுமார் ½'' அல்லது ஒரு அங்குலத்திற்கும் தண்டினை நீள விட்டு இக்கிளைகள் துண்டிக்கப்படும்.]

பின்பு சுமார் 15 அடி நீளம் 3 அடி அகலம் 15 அங். உயர முள்ள பாரினில் இத் துண்டுகளை நடுவார்கள். 4 முதல் 8 கிழமைகளுக்கிடையில் வேர், 9 அங். அல்லது 10 அங்குல நீளத்திற்கு வளர்ந்து விடும். பின்னவற்றையெடுத்து மலைகளில் வரிசையாக நாட்டுவார்கள்.

இப்படி வளருங் கன்றுகளை நிலத்திலிருந்தெடுத்தல் மிகவுங் கஷ்ட மாதலால், 8'' அல்லது 9'' விட்டமும் 1 அடி உயரமுடையதாகப் பிரம்பினாற் செய்யப்பட்ட கூடைகளிற் கன்றுகளை வளர்த் தெடுப்பார்கள். கன்றுகளை, சுமார் 18'' உயரம் வளர்ந்தவுடன், நிலமட்டத்திலிருந்து 9'' உயரத்தில் வெட்டி விடுவார்கள். அப்படி வெட்டப்பட்ட கன்று படர்ந்து வளரத் தொடங்கியபின், ஏறக்குறைய 15'' உயர்த்தில் மட்டமாக இவற்றை மீண்டும் வெட்டுவார்கள். இப்படிப் பலவாறெல்லாம் செய்து, ஒரு கன்றிலிருந்து பயன்பெறச் சுமார் 3, 4 அல்லது 5 வருடங்கள் கூட ஆகலாம்.

இவ்வாறு மிகவும் கஷ்டப்பட்டு வளர்த்தெடுக்கப்படும் தேயிலைச் செடியிற் பூச்சி பிடித்துவிடுகிறது. இதற்கு, உரிய காலத்திலுரிய மருந்தை யடித்து வருகிறார்கள்.

இப்படியாகவளர்க்கப்பட்ட செடியின் பக்க வாது தவிர்ந்த நேரியவாது வழிவரும் குருத்துடன், அடுத்த இரு இலைகளும் சேர்ந்தவாறு கொய்யப்படும் பகுதியே, உபயோகத்திற்கு எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது.

இவ்விதம் பலகாலப் பொறுமையின் பின், நாம் உரிய பயனைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். ஆனால், அந்த மரத்திலிருந்து பெற்ற இலைகளை எவ்வாறெமக்குப் பிரயோசனப் படக்கூடிய முறையிற் தயாரிக்கிறார்களென்பதை. எண்ணிப் பார்த்துக்கொண்டால், எம்மாலாச்சரியப்படாமலிருக்க முடியாது.

மலைகளிலிருந்து லொறிகள், வான்கள் மூலமாகவும், ஆட்கள் மூலமாகவுந் தொழிற்சாலைக்குக்கொண்டு வரப்பட்ட தேயிலை, எப்பாடுபட்டு வெளியேறி எங்கள் தலைவலியையும் அசதியையும் போக்குகிறதென்று பார்க்கப் புகுவோமானால் — — — —

கொண்டு வரப்பட்ட தேயிலைக் குருத்துக்கள் 20 அடி நீளமும் 8 அடி அகலமுடைய சாக்குகளிற் பரவப்படுகிறது. இத்தகைய 18 சாக்குகள் ½ அடிக்கொன்றாக, ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அடிக்கப்படுகின்றன. 20′ நீளமும் 8′ அகலமுடைய ஒரு சாக்கு விரிப்பில் 50 இரு. தேயிலை பரவப்படுகிறது. அவ்விதம் 300 இரு. தேயிலையை ஒரு மணித்தியாலத்தி லொருவன் பரவுகின்றான்.

இவை உரிய பருவத்திற்கு வாடியதும் நம்பர் 6 அரிதட்டிற் போட்டரித்துப் பின், றோவர் (அரைக்கும் இயந்திரம்) இல் 350 இருத்தலைப் போட்டு 30 நிமி. அரைபடவிடல் வேண்டும். பின்பு, நம்பர் 8 அரிதட்டில் 700 இரு. தேயிலையைச் சுமார் 10 நிமிடத்தில ரைத்து அவற்றை உள் சீதோஷ்ணம் 60° பரனைட்டும் (°F) வெளி சீதோஷ்ணம் 69° பரனைட்டு முள்ள சீமெந்துப் படுக்கையில் 20′ X 6′ ஆகப்போடல்வேண்டும். அதன்பின், அதையதற்குரிய அடுப்பிற்போட்டதும், பச்சை நிறத் தேயிலை சிகப்பேறிவிடுகிது.

அறிந்திருங்கள்

ஆல்ஃபிரட்டு நோபெல்

1833ல் ஸ்வீடன் தேசத்துத் தலைநகரான ஸ்டாஹொமில் இல் இவர் பிறந்தார். 1865-66ல் 'டைனமற்' என்று சொல்லப்படும் வெடிமருந்தை, தற்செயலாகக் கண்டுபிடித்தார். இவர் 10-12-1896ல் மரணமானார். இவர் விட்டுப்போன ஆஸ்தி 90 இலட்சம் டாலர் (175 x 10^4 பவுண்கள்). இந்தப் பணத்தைத்தான் பௌதிகம், இரசாயனம், வைத்தியம், இலக்கியம், சமாதானம் ஆகியவற்றிற் சிறந்த சேவை செய்துள்ளவர்களுக்கு ஒவ்வொரு ஆண்டும் பரிசில் தரப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பரிசிலின் மதிப்பும் 1200 பவுண்கள். இப்பரிசு 1901ம் ஆண்டிலிருந்து கொடுக்கப்படுகிறது.

நிற்பவன்: டே டேய், இந்த விலையில உவ்வளவையும் அடிக்கிறாய். என்ன போகும் சொல்லு பாப்பம்?

குடிப்பவன்: என்னத்தை, நல்லாய்ப் புளிச்சிருக்கு, வயித்தாலை போகும்.

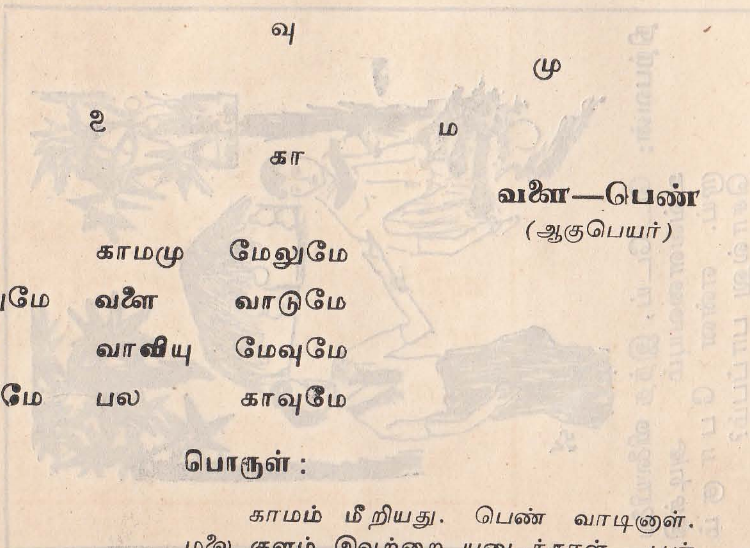
தேயிலையை வாட்டி உரிய பருவமாக்கு மடுப்பு 195 தொடக்கம் 200° பரனைட் உஷ்ண முள்ளதாக இருக்கவேண்டும். பின், அந்த அடுப்பிலிருந்து வந்த தேயிலை அந்தந்தப் பிரிவாகப் பிரிக்கப்படும்.

இத்தேயிலை 10″ (Gauge) வலை அரிதட்டில் (3 மி. மீ. சதுரமுள்ள வலையில்) அரித்தெடுக்கப்படும்போது, மேற் தட்டிலுள்ள தேயிலை பி. ஓ. பி. (B. O. P.) எனப் பெயர் பெறுகிறது. பின் அது 18″ (2 மி. மீ.) வலையிலரித் தெடுக்கும்போது மேலுள்ள தேயிலை பி. ஓ. பி. பனிங்ஸ் (B. O. P. Fannings) எனப் பெயர் பெறுகிறது. கீழ் விழுந்த தேயிலையை 30ம் நம்பர் வலையிற் போட்டெடுக்கும்போது வருவது பனிங்ஸ் ஆகும். மீதி டஸ்ற் (Dust). இதை 40ம் நம்பர் வலையிற்போட்டெடுக்கும் போது வருவது டஸ்ற் நம்பர் 1 (Dust No. 1) பின் நிர். 60 வலையிற் போட்டெடுப்பது டஸ்ற் நம்பர் 2. மிகுதி கழிவாகி வீசப்படுகிறது.

இத்தனை பருவங்களுக்குப் பிறகு வரும் தேயிலை, எங்கள் தலைவலியையும் அசதியையும் 5 நிமிடத்திற் போக்கடித்துவிடுகிறது. எப்படியாயினும் எங்களுக்கு இன்று, முக்கியமான பொருட்களுள் தேயிலையும் ஒன்றாகிவிட்டது. இல்லையா?

சக்கர பந்தம்

வா ழ ஓ தி ஏ வ மே ய மே டு மே வு ட மு ல உ ம கா



வளை—பெண்
(ஆகுபெயர்)

பாடல்:

மேவு காமமு மேலுமே
மேலுமே வளை வாடுமே
மேடு வாவியு மேவுமே
மேவுமே பல காவுமே

பொருள் :

காமம் மீறியது. பெண் வாடினுள். மலை குளம் இவற்றை யடைந்தாள். பூஞ் சோலை களையு மடைந்தாள், காமம் தணிப்ப. ஆயின் அது தணிந்திலது.

கேள்வி பதில் வடிவில்................சில உண்மைகள் :

கேள்வி: கன்னிப் பருவம்..............?

பதில்: எண்ணெய் வழுக்குங் கையில் கண்ணுடிப் பாத்திரத்தை வைத்துக்கொண்டு கற்தரையின் மேல் நடந்து செல்வது போன்றது.

கேள்வி: எதிரிக்குப் புத்திகற்பிக்க என்ன செய்தல் வேண்டும்?

பதில்: பழிவாங்கினுல் அவனும் நீயும் ஒன்ருகிவிடலாம். அலட்சியப்படுத்தினுல் உயர்ந்தவனுகிவிடலாம்.

கேள்வி: வாழத் தெரியாதவன் யார்?

பதில்: ஆணையிட மாட்டாதான், ஆணைக்குக் கீழ்ப்படிய மாட்டாதான், இவனேதான் அவன்.

கேள்வி: அறிவுடமை எது?

பதில்: ஒரு சிறுதவறின் மூலம் நம் வாழ்வு எவ்வாறெல்லாம் பாதிக்கப்படுகிறதென்று நாமறிந்தபின், அம்மாதிரித் தவறு ஏற்படாமற் கவனத்துடனிருப்பதுதான் அறிவுடமை.

கேள்வி: மனித உடலில் எவ்வளவு பங்கு நீருண்டு?

பதில்: மூளை மண்ணீரல் இவற்றில் 75% உம்; இரத்தத்தில் 80% உம்; கண்ணில் 99% உம் மொத்தத்தில் 65% நீருண்டு.

கேள்வி: மனித உடலில் அதிகுளிர்ச்சியான இடம் எது?

பதில்: மூக்கின் நுனி (70° F).

கேள்வி: கண்ணுடியைக் கத்தரிக்கோலால் வெட்ட முடியுமா?

பதில்: முடியும். கண்ணுடி, கத்தரிக்கோல் இரண்டும் நீருள் அமிழ்ந்திருக்க வேண்டும்.

கேள்வி: சாதாரண ஒரு மனிதன் உடலில் ஒரு நாளில் எவ்வளவு வெப்பம் உற்பத்தியாகிறது?

பதில்: அவனது உஸ்ணநிலையை 185° F ஆக உயர்த்தக்கூடிய அளவு.

கேள்வி: அடிவாங்கிக் கொண்டு பயந்து ஒடுபவன்...........

பதில்: பழிவாங்கக் காத்திருப்பான். அதற்காக நேரத்தைத் தேர்ந் தெடுப்பான்.

கேள்வி: உண்மையை உரைப்பவனுக்குக் கடைசியில் என்ன கிடைக்கும்?

பதில்: பணம் பதவி உடையவர் உரைத்தால் ஓரளவு ஆறுதல் கிடைக்கும். அஃதிலார் உரைத்திட்டால் செய்யாத தீய காரியங்களுக்குச் செயலாளர் என்கின்ற பட்டம் கிடைக்கும்.

கட்டுப்பெத்த தொழில் நுட்ப வியல்

மாணவர் தமிழ் மன்றம் 1967-1968

போஷகர்கள் :
திரு. எல். ஏச். சுமணதாசா
திரு. ரி. ஓ. பி. பெர்ணந்து

உபபோஷகர் :
திரு. சி. துரைசிங்கம்

தலைவர் :
செல்வன் சி. ஐ. ச. சர்மா

உப-தலைவர் :
செல்வன் சி. சிவயோகநாதன்

செயலாளர் :
செல்வன் வ. புவனச்சந்திரன்

உப-செயலாளர் :
செல்வன் ச. குணச்சந்திரன்

பத்திராதிபர் :
செல்வன் த. சிவநாதன்

உப-பத்திராதிபர்
செல்வன் சோ. இராகவன்

பொருளாளர் :
செல்வன் சி. மகேந்திரராசா

ACKNOWLEDGEMENT

We sincerely thank Mr. L. H. Sumanadasa, Director, C.C.T. and Mr. T. O. P. Fernando, Principal, I. P. T. for their invaluable guidance and Assistance.

Our thanks are also due to the advertisers who readily gave Advertisement and thus make the publication of this magazine possible.

We also express our thanks to Mr. S. Vitheianathan, Miss P. Kandiah, Mr. R. Satkunaa-nanthan who co-operated with us to make this publication a success.

Editor

சுவை !

மணம் !!

குணம் !!!

நிறைந்த சிறந்த சைவ உணவு வகைகளைச்
சுகாதார முறைப்படி தயாரிப்பது

வி
ஜ
ய
க
க
பே

427, ரூவத்தவத்த,
மொறட்டுவ.

தேவைகளுக்கு
ஆடர் கொடுங்கள்.

குமரன் அச்சகம், 201, டாம் வீதி, கொழும்பு-12.