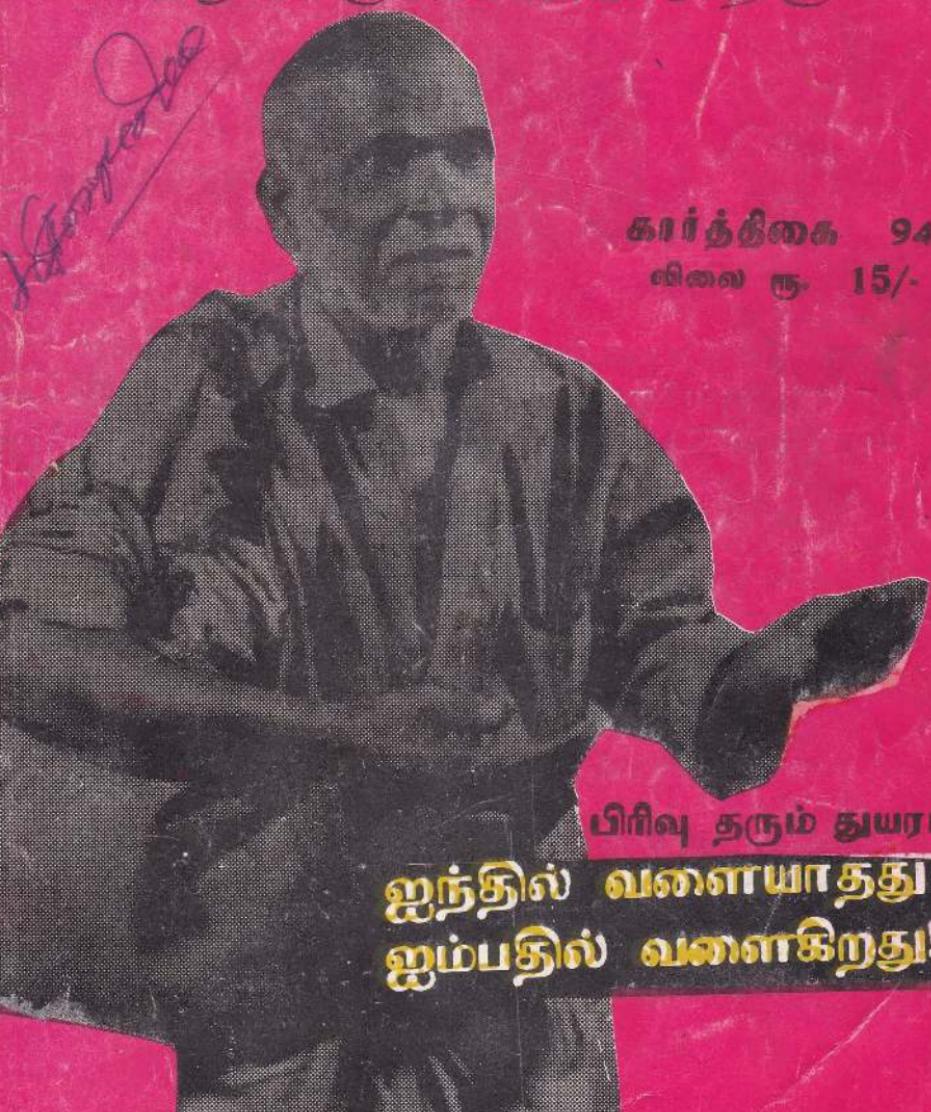


நங்குரம்

சூக்க அறிவியல் ஏடு



கார்த்திகை 94
விலை ரூ. 15/-

பிரிவு தரும் துயரம்.

ஜந்தில் வளையாதது
ஜம்பதில் வளைகிறது!



“ஓரு நிலையான இலட்சியம் எவ்வளவு ஆழத்தில்
புதைந்திருப்பினும், ஓரு இராணுவத்தை விட
அதற்கு அதிக செயலாக்கம் உண்டு”

ஃ பிடல் காஸ்ட்ரோ

இப்பக்க அமைப்பு,

அங்கர் பார்மசி
Anchor Pharmacy

அரசடிவிதி - கந்தர்மடம்
யாழ்ப்பாளைம்.

நங்கூரம்

கடல் : 3

அலை : 2

பக்கங்களின்

எண்ணிக்கை : 32

சமுக அறிவியல் ஏடு

மாதாந்த சஞ்சிகை

05-11-1994

விலை: ரூபா 15-00

படப்பிடிப்பு
மழுஸை

நீர்வாக ஆசிரியர்
நங்கூரம்
அரசடி வீதி, கந்தர்மடம்
யாழ்ப்பாணம்.

புதிய கண்டுரிடப்புகள்

- வீடுகளில் உள்ள மின் உபகரணங்கள் பழுதடைந்துவிட்டால், அதன் திருத்துஞர்களை அழைத்து மீண்டும் சீரமைப்பது இன்று அலைச்சல் மிகந்த வேலையாகி விட்டது. இந்தச் சமையைக் குறைக்க எக்கோ - வாட்டர் சிஸ்ரமஸ் (Eco-Water Systems) என்ற நிறுவனம் சீரி ஸ் 3000 (Series 3000) என்ற கருவியை வடிவமைத்துள்ளது. பயன்படுத்தும் மின் உபகரணத்தில் இத்தொலைப் பொருத்திவிடவேண்டும். உபகரணம் பழுதடைந்ததும் இந்தக்காரரிட அதனைக் கண்டுபிடித்து பதிவுசெய்து கொள்ளும். இப்போது திருத்துஞர்களுக்குத் தொலைபேசி மூலம் அழைப்பு விடுத்து. தொலைபேசியின் வாங்கியை இந்தக் கருவியின் அண்மையில் வைத்ததும் கருவி தனது பதிவுகளை ஒலிவடிவில் தொலைபேசி வழியே அனுப்பிவைக்கும்.

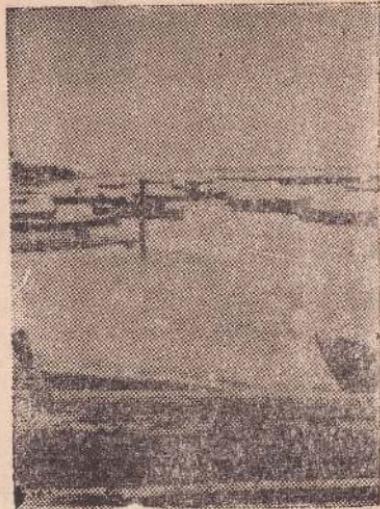
- மனிதர்களை அடையாளம் கண்டுபிடிக்க அவர்களது கைவிரல் அடையாளங்களை மட்டுமின்றிக் கண்களையும் பயன்படுத்த முடியும். இது நாள்வரையில் கண்களின் விழித்திரையைக் கொண்டு மனிதர்களை இலம்கண்டு வந்தார்கள். இப்போது அமெரிக்காவின் தேசிய ஆராய்ச்சி நிலைய விஞ்ஞானிகள் கண்ணின் கதிராளி அமைப்பும் மனிதருக்கு மனிதர் வேறுபடுவதாக அறிந்துள்ளனர். இம் முறையில் கதிராளியின் படம் ஒரு திரையில் பெருப்பிக்கப்பட்டு ஆராயப்படுகிறது.

கடல் வளம்

எமது கடற்கரையோரம் 1200 கிலோ மீ. வரை நீண்டு கிடக்கிறது. இலங்கையின் மொத்தக் கரையோர நீளத்தில் இது அரை வாசியாகும். கரையில் இருந்து 200 கி.மீ. நீளமான கடலானது அந்நாட்டிற்குச் சொந்தமானது என்று பிரத்தியேகப் பொருளாதார வலயக் கொள்கை (Exclusive economic zone) கூறி டி னு ம் தமிழ்மூத்தின் வடமேற்குப் பிரதேசத்தின் பாக்கு நீரிலையைப் பிரதேசம் நீளம் குறைந்ததாக காணப்படுவதால், இப்பகுதியில் சுமார் 12 கி.மீ. நீளமான பிரதேசமே எமக்கு சொந்தமாக காணப்படுகிறது.

கடற்பரப்பில் கண்டமேட காணப்படுவதும், இலங்கை வயச் சுற்றி ஆழம் குறைந்த கடல் தெப்பகுதியில் ஒடுங்கியும் வடக்கு - தீழுக்கில் விரிந்தும் காணப்படுவதும் மீன் உற்பத்தி யில் தன்னிறைவுக்கும் மேலான நிலையை கடந்த காலங்களில் ஏற்படுத்தியுள்ளது.

நாடுதழுவிய உற்பத்தி உச்ச நிலையைக் காட்டிய 1983 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்மக் கடல் உணவு உற்பத்தி 104, 318 மெற்றிக் கொண்களாக இருந்துள்ளது. இது முழுஉற்பத்தியினதும் 56வதுமாகும். இதில் பெரும் பகுதி தென் பகுதிப் பாவளைக்கெனவும் ஏற்றுமதிக்கெனவும், புயன்பட்டுள்ளது.



ஆனால் பூலீலங்கா அரசினால் தமிழ்மக்களுக்கு எதிராக கொண்டுவரப்பட்ட கடல்வலயச் சட்டம், இராணுவ ஆக்கிரமிப்பு போன்ற நடவடிக்கைகள் மீன் உற்பத்தியில் இன்று பெரும் வீழ்ச்சியை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

எமது பலமே இந்தக் கடல் வளம்தான். கடற்பரப்பில் கதங்கிரமாக நடமாடத்தொடங்கும் நிலை வரும்போது சரிவுற்றிருக்கும் தமிழர் பொருளாதார நிலையும் மேம்பாடு அடையத் தொடங்கும்.

நடவடிக்கை
நீரின்துகொள்ளுவதற்கு



கடல் — 3

அலை — 2

ஷருக்கு நல்லது சொல்வேன் — எனக்

குள்ளமை தெரிந்தது சொல்வேன்.

— பார்த்தியார்

தமிழிடுக் கடற்பரப்பினுள் ஊடுருஸி, எமது கடல் வளத்தை இதுகாலவரை முழுமையாக அனுபவித்தவர்கள் திர்திய மீனவர்கள்தான்.

இதற்கெல்லாம் சிகரம் வைத்தாற்போல், தமிழக மீன வர்களின் பாதுகாப்பைக் காரணம் காட்டி - கச்சதீவை, ஸ்ரீலங்காவிடமிருந்து மீனப்பெறுவதில் தமிழக அரசு இப்போது முச்சாக முயற்சிக்கத் தொடங்கியுள்ளது.

கச்சதீவு லிவகாரம், வெறுமனே ஸ்ரீலங்காவுக்கும் தமிழக அரசுக்கும் இடையிலான கொடுத்தல் - வாஸ்கல் அல்ல; இதில் தமிழிடுமும் தனிர்க்க இயலாதவாறு சம்பந்தப்பட்டுள்ளது.

கச்சதீவுக் கடல் வளத்தளத்தை மிகை நுகர்ச்சியில் இருந்து காப்பாற்றவேண்டிய பொறுப்பு தமிழித்துக்குரியது.

கச்சதீவு கைமாறிப்போவதில் ஸ்ரீலங்காஅரசு கைச் சாத்திடலாம்; ஆனால் தமிழிடு மக்கள் இதற்கு ஒப்புதலளிக் கமாட்டார்கள்.

தமிழக மீனவர்களின் பாதுகாப்புக்கு கச்சதீவு வேண்டியதில்லை; தமிழிடுத்துடன்று நல்லெண்ணை உறவே அதைச் செய்துகொடுக்கும்.

தமிழக அரசு இதைப் புரிந்துகொள்ளுமா?



சீக்கலான பருவம் - இடறி வீர்ந்து விடாதீர்கள்

இன்னூற்கு மாணவர்களாக இருப்பவர்கள்தான் நாளைக்குத் தொழில் முனைவோராக உருவாகிறார்கள். எதிர்காலத்தில் சாதிக்க வேண்டுமானால் இப்போது எச்சரிக்கையோடு இருக்க வேண்டியது அவசியம். மாணவர்களுக்கு உதவும் சில அனுபவ மொழிகள் - பொறுமையுடன் படியுங்கள், இன்று இல்லாசிடினும் நாளை பயன்படும். லீசி விடாதீர்கள்.

- நீங்கள் இப்போது எப்படி உங்களை உருவாக்கிக் கொள்கிறீர்களோ அதுவே நிரந்தரம்.
- குப்பைகளைக் கூட்டுவது, பெருக்குவது கேவலம் என்று நினைக்காதீர்கள், அது உங்கள் வாழ்வை வளம் படுத்தும்.
- நீங்கள் என்னவாக இருக்க வேண்டுமென்பதை இப்போதே முடிவு செய்யுங்கள். உங்கள் நாட்குறிப்பேட்டின் முதல் பக்கத்தில் அதை அழுத்தமாக எழுதி வையுங்கள்.
- போதை அழிவுப்பாதை உங்கள் உடலை, படிப்பை எதிர் காலத்தை நிர்முஸமாக்கி விடும்.
- ஆண்மையின் சின்னம் என்று புகைக்கத் தொடங்கி விடாதீர்கள், உங்களையே இழந்து விடுவீர்கள்.
- பருவக் கறுக்குறுப்பில் பாலியல் தவறுக்கு வழியுண்டு. தவறி விடாதீர்கள்.
- மரங்களை நடுங்கள், அது உங்கள் போ சொல்லும்.
- சுற்றுச் சூழல் பணிகள் இயற்கை நேயம் வளர்க்கும்.
- விளையாட்டுக்கள் உடலினை உறுதி செய்யும்.
- இலக்கிய மன்றங்கள் சிந்தனையைச் செழுமையாக்கும்.
- நேரம் கிடைத்தால் இயற்கையைப் பார்த்து ரசியுங்கள். சிந்தனை ஒரு முகப்படும்.
- நூலகங்கள், ஆய்வகங்கள் மூனைமடிப்புக்களை அதிகமாக்கும்.
- உங்கள் ஆர்வத்தை வளர்க்கும் சில நல்ல ஆசிரியர்கள் தொடர்பை வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

தொகுப்பு - க. கனகராசா.
ஆதாரம் - வளர்தொழில்.

செவ்வாயில் கார் ஒட்டலாம் வாற்றகளா? செவ்வாய்க் கிழமையில் அல்ல. செவ்வாய்க் கிரகத் தல்!

ஆனால் இன்று அது முடியாத காரியம் என்றாலும் விகரவில் நடாத்த விஞ்ஞானிகள் திட்ட மிட்டுக் கொயல்புரிகின்றனர். சந்திரனில் மனிதன் காலடி வைத்து 25 ஆண்டுகள் கடந்துவிட்டதை உலகம் பூராவும் இவ்வருடம் கொண்டாடிக் கொண்டிருக்கின்றனர். ஆம், நல் ஆம்ஸ்ரோங், அல்ரிச், மைக் கொவிள்ஸ் ஆகிய கொண்டாடிக் கொண்டிருக்கின்றனர்.

செவ்வாயில் கார் ஒட்ட வாற்றகளா?

யோர் சந்திரனில் 1969 ல் காலாற நடந்ததை நீங்கள் மறந்திருக்க மாட்டார்கள். 1972ல் சேர்ன் சந்திரனின் நிலப்பரப்பில் ‘ஹன் ரோவர்’ என்ற வாக்கத்தை ஒட்டிக் காதனை புரிந்தார்.

எமது இன்றைய இவ்டியத் தோடு ஒப்பிடும்போது அவையிக்க காதாரண காதனைகள் தான்.

பூமியின் உபகோளான சந்திரன் பூமியிலிருந்து 384,779 கிலோ

மீட்டர் தூரத்தில்தான் உள்ளது. ஆனால் செவ்வாய்க் கிரகமோ 7·9 கோடி கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் உள்ளது.

சந்திரனுக்கான பிரயாணம் மூன்று நாட்களை மட்டும் எடுத்தது. ஆனால் செவ்வாய்க் கிரகத்திற்கான பிரயாணம் கிட்டத் தட்ட 6 மாதங்களை — 180 நாட்களை — எடுக்கும்.

விண்வெளி விரீர்களோடு அக்டோபர் 2009ல் புறப்பட இருக்கும் ரோக்கட் ஏப்ரல் 2010ல் தான் செவ்வாய்க் கிரகத்தில் இறங்கும். கடுமையான குதிரைச்சும், அதிகமான வெப்பமும், எலும்புக் கேதாத்தையும், உடற்தொழிற் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தக்கூடிய புனியீரப்புத் தக்கி அற்ற விண்வெளியில் அவர்கள் ஆறுமாதங்களம் பிரயாணம் செய்யப் போகிறார்கள்.

அடுத்த சுவால்!

கிட்டத்தட்ட 500 நாட்கள் அவர்கள் செவ்வாய்க் கிரகத்தில் வசிக்கப் போகிறார்கள். ஏப்ரல் 2010ல் செவ்வாயில் இறங்கும் அவர்கள் அக்டோபர் 2011ல் தான் பூமிக்கான மீன் பயணத்தை ஆரம்பிப்பார்கள்.

**இன்றில்லாவிட்டாலும்
நடை
இது
சாந்தியமாகும்**

அங்கு அவர்கள் எதிர்நோக்க
வேண்டியசிக்கல்கள் இன்னும்பல!

செவ்வாய் வளிமன்றத்தில்
காப்பீர் ரொட்டைக்ட்டை 95
வீதம்வரை கொண்டுள்ளது.

அதன் புவியிரப்பு விசை பூமி
யின்தின் முன்றிலொரு பங்கு
மாத்திரமே.

அங்கு அடிக்கடி வீகம் தூசிப்
புயல்கள் செவ்வாய்க் கிரகத்தில்
அரைப்பகுதியை ஒரேநேரத்தில்
பாதிக்கக்கூடியவை.

குரிய குழுமபத்திலுள்ள கிர
கங்களில் உள்ள மிகப்பெரிய எரி
மலையான ஓலிம்பஸ் மொன்ஸ்
பதிஞ்சேழு மைல் உயரமானது,
செவ்வாயில்தான் உள்ளது.

இவற்றையெல்லாம் சமாளிக்
கக்கடிய விஞ்ஞான அறிவும்,
தொழில் நுட்ப உத்திகளும்,
ஏனைய வசதிகளும் அமெரிக்க
விண்வெளி நிறுவனமான நாஸா
(Nasa) விடம் இருக்கின்றன.

சமாளிப்பதற்கு மிகவும் சிக்க
வான் பிரச்சனை, எரிபொருள்
பிரச்சினையாகும். எமது வாக
ஊங்கள் ஒரு லீட்டர் எரிபொரு
ளில் 20-40 கிலோ மீட்டர் தூரத்
தைக் கடக்கின்றன. எனவே
3.9 கோடி கிலோ மீட்டர் தூரத்
தைக் கடக்க எவ்வளவு எரிபொருள்
தேவை என்று கற்பண
செய்து பாருங்கள். செவ்வாய்க்
கிரகத்துக்குப் போவதற்கான எரிபொருளை
மாத்திரமின் ரீ
திரும்பி வருவதற்கான எரி

பொருளையும் அலிலவா அந்த
விண்வெளிக்கலம் கொண்டு
செல்ல வேண்டும்.

இவற்றுக்கான எரிபொருளை
ஊல் விண்வெளிக் கலத்தின்
எடை மிக மிக அதிகமாகிவிடும்.
எனவே அதைப் பூமியிலிருந்து
ஏவுவது மிகக் கடினமாகிவிடுக்
கும். இதனைத் தடுக்க பூமிக்கு
வெளியே ஒரு செயற்கை விண்வெளித் தளத்தை
அமைத்து, அங்கு வைத்து செவ்வாய்க்கான
விண்வெளிக் கலத்தைத் துண்டு
களாக எடுத்துச் சென்று
பொருத்தி ஏவுவேண்டிய சிக்கலான நிலை ஏற்படலாம்.

எம். கே. முருகானந்தன்

அப்படி, ஏவினாலும் கூட
செவ்வாய்க் கிரகத்திலே விண்வெளிக்கலம் தரையிறங்கும்
போது, திரும்பி வருவதற்கான எரிபொருள் மீதமிருப்பதால்
மிகுந்த கண்துடனேயே இறங்கும். அதிக எரிபொருளுடன்
தரையிறங்குவது ஆபத்தானது. ஏனெனில் எதுர்பாராத் சிறு
விபத்துக் கூட அதனை வெடித்துச் சிதறவைத்துகின்றும், அதைத்
தடுக்க மிகுந்த பொருட் செலவுடன் ஒரு தரையிறங்கியை விண்வெளத்துடன் இணைக்க வேண்டியது அவசியம். இதுவின்கலத்தின்
எடையை மேலும் அதிகரிப்பதுடன், தரையிலிருந்து ஏவுப்படுவதை மேலும் கடினமாக்கும்.

இவற்றையெல்லாம் தடுக்க நாளா விஞ்ஞானிகள் முற்றிலும் புதியதொரு அனுகுழுறையைத் திட்டமிட்டுள்ளார்கள்.

திரும்பி வருவதற்கான எரிபொருளை அவர்கள் எடுத்துச் செல்லப் போவதில்லை! இது தான் புதிய அனுகுழுறை.

இதன் மூலம் விண்கலம் பூமியிலிருந்து ஏவப்படுவதும், செல்வாயில் தரையிறங்குவதும் கலப்மானதாகவும், ஆபத்தற்றதாகவும் மாறிவிடும். விண்வெளித் தளம் தேவைப்படாது. பண்செலவும் குறைந்துவிடும்.

அப்படியானால் அவர்கள் திரும்பிவரப் போவதில்லையா?

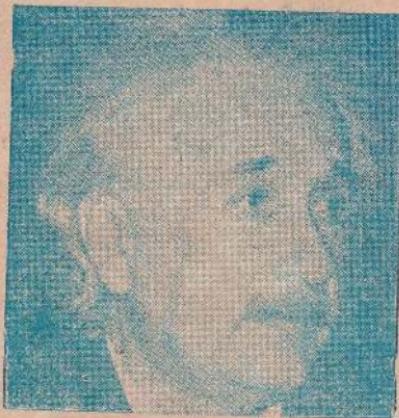
இவ்வை நிச்சயம் திரும்பி வந்வார்கள்! வரவேண்டும்; வந்தால்தான் அவர்களது அனுபவங்களையும், விண்வெளிப் பயணத்தால் அவர்களது உடலில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களையும் ஆராய முடியும்.

அப்படியானால் அவர்கள் திரும்பி வருவதற்கான எரிபொருள் எப்படி அவர்களுக்குக் கிடைக்கும்?

அதை அங்கேயே உற்பத்தி செய்யப் போகிறார்கள்.

எப்படி?

அதை உற்பத்தி செய்வதற்குத் தேவையான திரவநிலையிலுள்ள ஆறு தொன் ஐதரசனையும், உற-



இளையற்ற முளை

விஞ்ஞானத்தில் அநேகசாதனங்களைப் படைத்து உலகப் புகழ் பெற்ற டாக்டர் அல்பேர்ட் ஜன்ஸன் உடைய மூளை பிரின்ஸ்டன் மருத்துவமனையில் இன்று வரை பத்திரமாகப் பாதுகாத்து வைக்கப் பட்டிருக்கிறது. இந்த விஞ்ஞானியின் முளையைப் பல விஞ்ஞானிகள் இதுவரை ஆராய்ந்திருக்கிறார்கள்.

ஏதோ வித்தியாசம் இவ்வடைய மூளையில் இருக்க வேண்டும் என்று நம்பும் விஞ்ஞானிகளால் அது என்ன என்பதை இன்று மட்டும் கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை. ஆனால் தோற்றுத்தில் ஏனையவர்களுடைய மூளையைப் போலவே இவருடையதும் காணப்படுகிறதாம்.

இந்த விஞ்ஞானிக்கு 'பெளதிக்வியலின் தந்தை' என்ற பட்டம் மட்டுமன்றி 'மனிதாபிமானத்தின் தந்தை' என்ற பட்டமும் உண்டு.

பத்தி செய்வதற்கான உபகரணங்களையும். உற்பத்தி செய்யப்பட்ட எரிபொருள்கள் சேமித்து வைப்பதற்கான கொள்கலனையும். திரும்பி வருவதற்கான விண்வெளிக் கலத்தையும் முற்கூட்டியே செல்வாய்க் கிரகத் திற்கு அனுப்பி விடுவார்கள்.

தரையிறங்கிய இடத்திலிருந்து எரிபொருள் உற்பத்தி செய்வதற்குத் தெரிவு செய்யப்பட்ட இடத்திற்கு பொருட்களை இங்கிருந்தே இயக்கக்கூடிய (Remote Control) ட்ரக் வண்டிமூலம் எடுத்துச் செல்வார்.

அங்கு அனுவலுவுடன் இயங்கும் 130 குதிரைச்சக்கி வலுவடைய பம்பி செல்வாய் மண்டலத்திலுள்ள வளியை உறிஞ்சி எடுக்கும். அவ்வளியில் 75% CO₂ இருப்பதை நாம் அறிவோம். அந்த CO₂, திரவநிலையிலுள்ள ஜதரசனுடன் தாக்கமுற்றுமெடுத்தெய்யும், நீரையும் உற்பத்திசெய்யும் - மீதேன் விண்வெளிக் கலங்களுக்கான எரிபொருளாகும். அது சேமித்து வைக்கப்படும்.

உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நீர்விணாவதிலில். அது மின்வலுவுடன் ஜதரசனாகவும், ஒட்சிசனாகவும் பிரிக்கப்படும். திரவநிலையுள்ள ஒட்சிசனும் விண்கல எரிபொருளாகும். இவ்வாறு 108 தொன் விண்கல எரிபொருளை அங்கு உற்பத்தி செய்வார்கள். அவ்எரிபொருள், பின் அங்கு செல்லும் மனிதர்களைப் பூமிக்கு

குக் கொண்டுவரும் விண்கலத்தை இயக்க மாத்திரமில்லை, அவர்கள் அங்கிருக்கும் காலத்தில் பிரயாணம் செய்வதற்கான 'ரோவர்' தரை வாகனத்தையும் இயக்க உதவும்.

அமெரிக்காவின் டெக்ஸாஸ் மாநிலத்தின் அளவுள்ள பிரதேசத்தில் அவர்கள் வாகனத்தில் பிரயாணம் செய்து பல்வேறு விதமான ஆய்வுகளில் ஈடுபடுவார்கள்.

இன்று வளரினம் பருவத்திலிருக்கும் நீங்கள், முப்பது வயதுகளை எட்டும் நடுத்தரவயதுமனிதனாயிருக்கும் போது செல்வாயில் காரோட்டும் அற்புதம் நிகழப் போகிறது. உங்களுக்கும் வாய்ப்புக் கிட்டலாய்! தயாராயிருங்கள். அதனால்தான் செல்வாயில் காரோட்டலாம் வாறீர்களா என் ஆரம்பத்திலேயே கேட்டேன். என்ன ரெடியா?

இது சாதாரண பிரயாணம் அல்ல. மிக நீண்ட காலம் எடுக்கும் விண்வெளிப் பிரயாணம். விண்வெளிப் பிரயாணிகள் பூமியிலிருந்து புறப்பட்டு, திரும்பிவந்து சேரக் கிட்டத்தட்ட 30 மாதங்கள் - 2½ வருடங்கள் - எடுக்கப் போகிறது. 500 நாட்கள் வரை செல்வாய்க் கிரகத்தில் தங்கப் போகிறார்கள். மிகுதி 12 மாதங்களை அண்டவெளிப் பிரயாணம் எடுத்துக்கொள்ளும்.

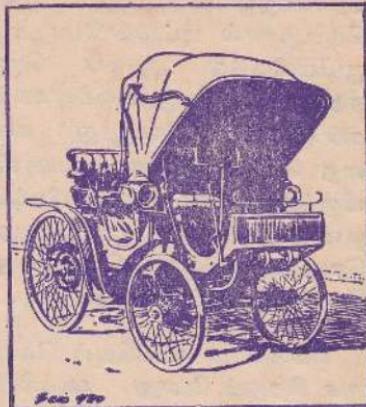
மனிதனது உடல் பூமியினது புனியீர்ப்பு விசைக்கு ஏற்பாலே அமைந்துள்ளது. அதற்கேற்பவே

செயற்படுகிறது. செவ்வாயின் புனியீர்ப்பு விசை பூரியினின் மூன்றிலொரு பங்கு மாத்திரமே எனப் பார்த்தோம். அண்ட வெளிப் பிரயாணத்தின் போது அதுகூடக் கிடைக்காது.

புனியீர்ப்பு அற்ற நிலையில் இருதயம் முதற்கொண்டு ஏல் வாத் தசைகளுமே பலவீளமடையும். எஹும்பிலிருந்து கல்சியம் வெளியேற முயறும். இதனால் அவர்களுக்கு இருதய நோய்களும் எஹும்புத் தேய்வும் ஏற்படும். இதனைத் தடுக்க அவர்கள் விள்ள வெளிப் பயணத்தின் போது தின மும் நான்கு மணித்தியாலங்கள் உடல்பயிற்சி செய்வார். உருளைப் படிகளில் நடத்தல், நிலையாக நிற்கும் உடற்பயிற்சிக் கயிக்கிள் ஒட்டுதல், துள்ளல், மென்னடை போன்றவற்றில் ஈடுபடுவார்.

இதற்கு மேலாக அவர்களுக்குச் செயற்கையான புனியீர்ப்பு விசையை அளிக்கும் புதிய உத்தியை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளார்கள்.

ஆனால் அது புதிய விடயம் அல்ல! எமது தட்டாழுக்கி கற்றும் விசையாட்டின் புதிய வடிவம் தான். ஒரு குழந்தையை அதன் கைகளில் தூக்கிக்கொண்டு நீங்கள் வேகமாகச் சுற்றும் போது, ஒரு விசை உங்கள் கைகளை இழுப்பதை உணர்ந்திருப்பீர்கள். குழந்தைக்கும் அவ்வாறே தோன்றியிருக்கும்,



கார்ல் பென்ஸ்கம் பென்ஸ் காரும்

—கார்ல் பென்ஸ் (Karl Benz) என்னும் ஜேர்மன் பொறியாலாளர் தான் 1879இல் முதல் மோட்டார் கார் இயந்திரத் தை உருவாக்கினார்.

—இவரது முதல் கார் 1886இல் விண்ணுக்க ஈண்டுபிடிப்பாக பதிவு செய்யப்பட்டது.

—இவரது பெயரில்தான் மெர்செஸ் பென்ஸ் (Mercedes Benz) கார்க் கொழித் தாலை ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

—பின்னர், மோட்டார் கார்களைப் பெருமளவில் தயவிற்க துப் பாவளைக்குவிடும் முயற்சியில் முதன்முதலில், 1893இல் பூரியா சுகோதர்கள் (Duryea Brothers) வெற்றிகண்டார்கள்.

—மன்னெண்ணவையில் இயங்கக் கூடியவாறு இவர்கள் அமைத்த கார், ஒரு குதிரை வண்டியின் அமைப்பிலிருந்தது.

விண்வெளிக் கலங்களை ஏவும் ரொக்கற்றுகள் ஒரு முறை வெடித்தால் மட்டும் போதாது. பூமியிலிருந்து ஆரம்ப ரொக்கற்றை விட மேலும் ஓரிரு ஊக்கி கள் (Boosler) வெடித்துக் கலத்தை மேலே தள்ளும். பலாவியிலிருந்து ஏவப்படும் பிரங்கிக் குண்டு இடையே மூன்று தரம் வெடித்து விசை பெறுவதைப் போல இதுவும் செயற்படும்.

ஒவ்வொரு ஊக்கியும் வெடித்துச் சிதறும் போது ஊக்கியின் பாகங்கள் விண்வெளிக் கலத்தை விருந்து கழன்றுவிடும். ஆனால் புதிய உந்தியின்படி கடைசி ஊக்கியின் பாகங்கள் கழன்று, ஒரு மைல் நீளமான நிஸ்ட கயிற்றி ஜால் கலத்துடன் இணைக்கப் பட்டிருக்கும். இவை இரண்டும் ஒன்றை ஒன்று சுற்றியபடியே செவ்வாயை நோக்கிப் பிரயாணப்படும். நிமிடத்திற்கு ஒரு முறை எண்க்கற்றும்போது 0.38 புவியிரப்பு விசை அதற்குக்கிடைக்கும்.

இவ்விசை மூலம் விண்வெளிப் பிரயாணிகளுக்கு ஓரளவு பாதுகாப்புக் கிடைக்கும். 0.38 எண்பது செவ்வாய்க் கிரகத்தில் உள்ள புவியிரப்பு விசைக்கு இணையானது என்பதால் புதிய குழலில் அவர்கள் செயற்படுவதற்கு விண்வெளிக் கலத்தில் கிடைக்கும் இந்தச் செயற்கை விசை உபயோகமாயிருக்கும்.

* * *

விண்வெளியில் கடுமையான கதிரவீசுக் கண்று சொன்னோ

மல்லவா! அதிலிருந்து தப்புவது எப்படி? சரக்கு அறையில் ஓளிந்து கொள்வார்கள்! நீரி னா ஹு ம் இறைச்சியினாலும் சு அங்குவத் தடிப்பைக்கொண்ட சரக்குஅறை கதிரவீசுகிலிருந்து காப்பாற்றுமாம்.

செவ்வாயில் என்ன செய்யப் போகிறார்கள் என்று கேட்கிறீர்களா? தமது இரண்டு சக்கரவாகனத்தில் பல இடங்களுக்கும் சென்று அங்குள்ள மூலகங்கள் பற்றி ஆராய்வார்கள். புராதன ஏரிகளைத் தேடிப்போய் அங்கு உயிரினங்கள் வாழ்ந்ததற்கான நடையங்கள் கிடைக்கின்றவோ எனத்தேடுவார்கள். காலநிலைகளை அவதானிப்பார்கள்,

விவசாயமும் செய்வார்கள்.

மண்ணில்லாமல் விவசாயமா? என்று மலைக்கிறீர்களா? மண்ணின்றி நீரின் உதவியுடன் வளரும் தாவரங்களை வளர்ப்பார்கள். புவியிரப்பு மூலங்களுக்கும் விதைகள் வேரை எந்தப் பக்கம் வளரவிடுவது துவிரை எந்தப்பக்கம் வளரவிடுவது எனத் தீர்மானிக்க முடியாமல் திணறுவதைப் பார்த்து இரசிப்பார்கள். தமக்கு அதிலிருந்து உணவையும் தேடிக்கொள்வார்கள்.

இதெல்லாம் நடக்க இருப்பது கி. பி. 2010ல் தானே. அதற்கிடையில் எமக்கு எப்படியாவது மின்சாரம் வந்துவிடும்! வந்தால் தொல்லக்காட்சியில் பார்த்து இரசிப்போம். □

சிலிக்கன் சில்லு (Silicon Chip) என்பது நலீன கணனிகள் முதல் நம் கைகளிலிருக்கும் இலத்திரனியல்கைக்கடிகாரங்கள் வரை உருவாக்கப்படுவதற்குக் காரணமாய் உள்ள இலத்திரனியல் உதிரிப்பாகமாகும்.

சிலிக்கன் சில்லு என்பது என்ன? அதன் நிறம் கறுப்பு. சிலிக்கன் என்ற மூலகத்தால் ஆவ பளிங்கு. கட்டை விரல்சுட்டுவிரல் நுனிகளுக்கிடையில் மறைத்து விடக்கூடிய மெல்லிய பொருள். இப்பளிங்கில் மின்சுற்று களுண்டு.

மின்சாரம் பயணம் செய்யக் கூடிய மிக நுண்ணிய பாதைகள் இவை. ஒரு சிலிக்கன் சில் வில் உள்ளடக்க

கக் கூடிய நுண்ணிய மின் சுற்று களின் எண்ணிக்கை 1960இலிருந்து ஒவ்வொரு ஆண்டும் இரட்டிப்பாகிவருகிறது. 1969இல் ஒரு சதுர (1cm^2) பரப்புடைய தட்டு ஆஸ்ரம்மின் சுற்றுகளைக் கொண்டிருந்தது. தற்போது எமது ஒரு விரல் நுணியின் பரப்புடைய சிலிக்கன் சில்லு பத்து மில்லியன் சுற்றுக்கள் வரை கொண்டிருக்கும். எமது கைகளுக்குள் அடங்கி விடும் ஒரு கணிப்பொறி (Calculator)யின் வேலையை பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்,

பல அறைகளில் இடத்தைப் பிடிக்கக் கூடிய இயந்திரங்களால் தான் செய்ய முடிந்தது. அந்தப் பாரிய இயந்திரங்கள், கைக்கடக்கமான கணிப்பொறிகளாக மாற வழிவகுத்தது சிலிக்கன் சில்லுகளின் வருகையாகும்.

சிலிக்கன் என்ற மூலகம் தூய மணவில் இருக்கிறது. இவ்வகை மணவை 1420°C யில் உலையில் இட்டுச் சூடாக்க அது உருகும். இப்படிக் கிடைக்கும் சிலிக்கன் குழம்பிலுள் தூய சிலிக்கன் பளிங்குத் துண்டொன்று இடப்படும். பளிங்கு இழுப்பான் (Crystal Puller) எனும் கருவியால் இப்பளிங்குத்துண்டு சிலிக்கன் சமுத்திரத்தில் இழுக்கப்படும். இப்படி இழுக்கப்படும் போது, பளிங்கின் மீது குழம்பிலுள்ள சிலிக்கன் படிந்து. பளிங்குத் துண்டு 'வளரும்'. இப்படி ஒரு மீற்றர் நீளமும், 10cm விட்டமும் உடைய சிலிக்கன் பளிங்கு உருளையொன்று பெறப்படுகிறது. இவ்வருளையை மரக்கறி நறுக்குவது போல் வட்டத்தட்டுகளாக வெட்டுவர். வைரக்கத்தியால் அரை மில்லி மீற்றர் தடிபுடைய சிலிக்கன் தட்டுகள் வெட்டப்படும்.

இரு

இலத்திரனியல்

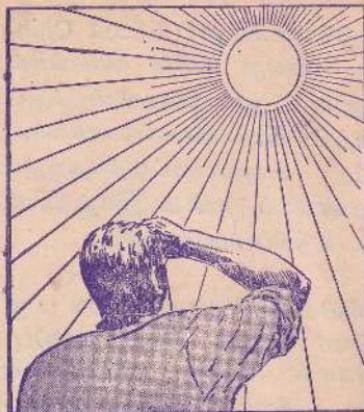
உதிரிப்பாகம்

மெல்லிய சிலிக்கன் தட்டுகளை குடான் நீராயில் பிடிப்பதால் சிலிக்கவீராட்சை (Silicon dioxide) எனும் சேர்வை தட்டு களின் இருபுறமும் உருவாகும். இப்படையின் மீது ஒளியால் பாதிக்கப்படாதிருப்பதற்காக ஒளி எதிர்ப்பொருள் (Photoresist material) ஒரு கோலத்தின்படி பூசப்படும்; இது பூசப்படாத பகுதியில் ஒளி பாதிக்கும். இப்பகுதியில் அநியூதாக்கதீர் (UV-rays) கணப் பாய்ச்சி சிலிக்கவீராட்சைட்டுப்படை அழிக்கப் பட்டு கால்வாய்கள் போன்று அமைக்கப்படும். இக்கால்வாய்கள் சுத்தமாக்கப்பட்டு அலுமினியம் பூசினால் மின் கடத்தும் பாதை அமைக்கப்படும் இப்படி 10 செ லிட்டமுடைய சிலிக்கன் தட்டில் மின் பாதைக் கோலங்கள், திராண்சிலைதர்கள் அமைக்கப்பட்டபின் தனித்தனிச் சில்லுகளாக வெட்டப்படும். இச் சிலிக்கன் சில்லுகளின் வெளியே கற்று களின் முடிவிடங்கள் அமைக்கப்படும்.

ஸமக்ரோசிப்ஸ் (microchips) என அழறுக்கப்படும் சிலிக்கன் சில்லுகள் கணவியின் நினைவாற்றலுக்கு (memory)க் காரணமாய் இருக்கின்றன.

சிலிக்கன் சில்லுகள் இலத்திரனியல் சாதனங்களின் அளவைச் சிறிதாக்கியுள்ளன.

“நுண் இலத்திரனியல்புரட்சி” (Micro electronic revolution) என்பதற்கு சிலிக்கன் சில்லுதான் அடிப்படை. □



குரியக் குளியல்

தினமும் 15-20 நிமிடநேரம் வெய்யிலில் காய்வது உடலுக்கு நல்வது என்கிறார்கள். குரிய ஒளியில் உள்ள அதி ஊதாக்கதீர்கள் தோலில்படும்போது, தோலுக்கு நிறத்தைக் கொடுக்கும் மெலனின் நிறப்பொருள் அதிகம் உற்பத்தியாகித் தோல் பரப்பில் செறிவதால் நிறம் கறுக்கி ற து. தோல்கறுப்பகு, குரிய ஒளிபினால் தோல் பாதிக்கப்படுவதைக் குறைக்கிறது.

ஆனால் அவைக்கதிகமாக வெய்யிலில் காய்வ சு தோலைத் தடிப்பாக்கி, விரைவில் வயதான தோற்றுத்தைத் தோலுக்குக் கொடுக்கும். அதிக அதிவணதாக்கதீர்த்தாக்கம் தோலில் புற்று நோயையும் ஏற்படுத்திவிடும்.

மேலே நாடுகளில் குரியக் குளியல் செய்வோர், அதிகம் பாதிக்கப்படாமல்லி நக்க சிலடுஷ்க மருந்துகளை (Suntan lotions) பூசிக் கொள்கிறார்கள்.

வெற்றிக்கான வழி முறை
களைப் பற்றிப் பேசிக் கொண்டிருக்கும் நாம் வெற்றிக்கரமான வாழ்க்கையென்றால் என்னவென்றும் அறிந்துகொள்ள வேண்டும். அறிந்துகொள்ளப் பட்ட ஒரு விடயத்தை நோக்கியதேடல் இலகுவானது.

வாழ்க்கை என்பதற்கே மருத்துவத்திலும், ஆஸ்மீகத்திலும், மனோதத்துவத்திலும் வெவ்வேறான அர்த்தங்கள் உண்டு. ஆனால், வெற்றிகரமான வாழ்க்கையைப் படே தொழுவாரும் மனிதனுக்கும் ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் ஒவ்வொரு மாதிரித் தோற்மளிக்கும். ஒவ்வொரு மனிதனும் வெற்றிக்கையை ஒரு மனிதனுக்கும் உயர்வே வெற்றி என்று ஆகிவிடுகிறது.

ஆனாலும் எதில் உயர்வு? செல்வத்திலா? செல்வாக்கிலா? நிறைந்த நூலறிவிலா? இவற்றை வெற்றி எல்லாம் உயர்வதுதான் வெற்றி யென்ன எல்லிஸ் பிரீஸ்லி என்ற பாடகன் செல்வமும், செல்வாக்கும் நிறைந்தபின் போதைக்கு அடிமையாகிச் செத்திருக்க வேண்டிய தில்லை. சார்ஸ்ட் டார்வின் என்ற உயிரியல் விஞ்ஞானி உலகப் புகழ்

பெற்றபின்னர், மன அழுத்தத்தினால் பிடிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டியதில்லை, இதிலிருந்து ஒருவர் சமுதாயத்தில் வகிக்கும் நிலையைப் பொறுத்து அவரது வாழ்க்கை வெற்றி தீர்மானிக்கப் படுவதில்லை என்பது தெளிவாகிறது. மாணவன் மாணவனாகவும், ஆசிரியர் ஆசிரியராகவும்— இப்படித் தத்தமது சமூகப்பாத்திரங்களில் (Social roles) இருந்த வாரே நிறைவான, வெற்றிகரமான வாழ்வை நடாத்த முடியும், அனுபவிக்க முடியும். “என்வாழ்க்கை நிறைவாக இல்லை” என்று அதிருப்தி அலைகள்தான் நிறைவான வாழ்வின் தடைகள். இந்தத்தடைகள் பிறப்பது, எமது மனத்தின் ஒரு அடிப்படை இயல்பிலிருந்துதான்- ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது (Comparing) என்பது தான் அவ்வியல்பு.

நோபல் பரிசு பெற்ற மருத்துவ விஞ்ஞானி டாக்டர் அலைக்ளிஸ் காரல் சொல்வது போல “ஒவ்வொரு மனிதனும் முன்னர் எப்பொழுதும் இருந்திராத ஒரு புதிய வரலாறு. இப்படி ஒருவரது வாழ்க்கையைப்போல இங்கொருவரின் வாழ்க்கை அமைவதில்லை என்பது தெரிந்த பின்பும், இங்கொருவரது வாழ்க்கை யுடன் நம்முடைய வாழ்க்கையை ஒப்பிட்டுப்பார்ப்பது எவ்வளவு

**வெற்றிக்கான
வழிமுறைகள் சில!**

மட்டமையானது. நம்மை, இன் வெளருவருடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதால் என்ன கிடைக்கிறது? ஒரு குறிப்பிட்ட விடயத் தில் இன்னொருவரும் நானும் வகிக்கும் நிலைகளை வைத்துக் கொண்டு தரம் பிரித்தல் செய்யும் போது ஒருவருக்குத் தாழ்வு மனப்பான்மையும், பொறாமையும், “அவனை வெல்ல வேண்டும்” என்ற போர்க்குணமும் வருகிறது. மற்றவருக்குத் தற்பெறுமையும், அலட்சியப் பார்வையும், “இவனை மேலே வரவிடக்கூடாது அல்லது நான் இறங்கிப்போகக் கூடாது” என்பது போன்ற எண்ணங்களும் வருகிறது. ஒப்பிடப்படும் இருவருக்கும் இது ஆரோக்கியமான வாழ்வைக் கொடுக்காது. நம்மையும், இன்னொருவரையும் மட்டுமல்லாமல் நமக்கு முன்னால் இருக்கும் வேறு இரு மனிதர்களை ஒப்பிட்டுப்பார்ப்பதும் நமது வழக்கம். இப்படி ஒப்பிடுவது, அதனை நம் பேச்சிலும், செயலிலும் காட்டுவது உறவுகள் வளர்வதற்குப் பெரும் தடையாகிறுக்கிறது.

அப்படியானால் ஒப்பிடுவது தவறானதா? இல்லை. — அது மனித மனத்தின் ஒரு இயற்கையான ஆராய்ச்சிப் போக்கு. எது தவறெனின்; ஒப்பிடுவதை வைத்துக்கொண்டு தீர்ப்புச் சொல்வது தான். வாழ்க்கையை ஒரு அழகாக, நினைக்கமாக நெய்யப்பட்ட கம்பளத்திற்கு ஒப்பிடுகிறார்கள். கம்பளத்தின் ஒரு இழையைப் பூதக்கண்ணாடி

பிடித்துப் பரிசோதித்துப்பார்த்து விட்டுக் கம்பளத்தின் அழகை எப்படிச் சொல்ல முடிவதில்லையோ, அதுபோல ஒருவரது வாழ்வின் ஒரு தன்மையைமட்டும் பரிசோதித்து எம்மால் தீர்ப்புச் சொல்ல முடியாது. ஒவ்வொரு கம்பளமும் தனித்துவமான அழகு கொண்டது தான். ஒரு கம்பளத்திலுள்ள இழை இன்னுமொரு கம்பளத்தில் இல்லாமலிருக்கலாம். ஆனால், அழகில், ஒவ்வொரு கம்பளமும் ஒவ்வொரு வகை.

ஆனால், ஆரோக்கியமான போட்டி, முன்னேற்றத்துக்கு வழிவகுப்பதாகவும், ஆரோக்கிய

யோ. அன்றாளியூட்

மான போட்டி உருவாவதற்கு ஒப்பிட்டுத் தீர்ப்புக்கறும் மனோபாவம் வேண்டும் என்றும் சொல்லப்படுகிறது. ஆரோக்கியமான போட்டி என்று ஒன்று கிடையாது. அப்படி ஆரோக்கியமாக ஒன்று இருப்பின் அது போட்டியாக இருக்கமுடியாது. ஒட்டப்பந்தயம் ஒன்று நடக்கிறது. ஒரு வன் நேரே பார்த்துக்கொண்டு ஒடுகிறான்; அவன் மனதில் முடிவுப்புள்ளி தவிர வேறு எதுவும் முக்கியமாகப் படவில்லை. இன்னொருவன் ஒடுகிறான். அவனுக்கு மற்றவன் வென்றுவிடுவானோ என்ற பயம் மனத்தில் நிறைந்திருக்கிறது. எவன் வெல்வான் என்பது நீங்கள் அறிந்துகொண்டு வருகிறீரானா?

தடே. முன்னவன் பார்த்து ஒடினான். இலக்கைப் பின்னவன் இலக்கைப்பார்த்து ஒடிவில்லை; இன்னொருவனால் தூரத்தப்பட்டான். இப்படி தாங்கள் ஒடுவதற்கு யாராவது நிர்ப்பந்தம் கொடுக்க வேண்டும் என்று என்னுபவர்கள் தான் ஆரோக்கியமான போட்டி எனும் பெயரில் ஒப்பிட்டு வாழ்வதை ஆதரிக்கிறார்கள். நிர்ப்பந்தம், பயமுறுத்தல், போட்டி இல்லையேல் முன்னேறுவது கடினம் என்று நினைப்பவர்கள் தள்ளித்தொடக்கிலைக்க வேண்டிய வண்டிகளைப் போன்றவர்கள்; இயந்திரக் கோளாறுடையவர்கள். வெல்வேறு மனிதர்கள் ஒரே இலக்கை நோக்கி முன்னேற்கொண்டிருக்கலாம். ஆனால், அவர்கள் ஒவ்வொருவரதும் பாதைவேறுபடலாம். ஒருவரைப் போல்மற்றவர்பாதை அமைக்கப் பிரயத்தனம் செய்ய வேண்டிய தில்லை. எமக்கு முக்கியமானது இலக்கும், அதனை அடைய எம்மோடு ஒத்துப் போகிறபாதையும் தான்.

வாழ்க்கை என்பது இப்படி இருவருக்கு ஒரேமாதிரி இருப்பதில்லை யென்பதை உணரும் போது பொறாமை, பெருமை, தாழ்வு மனப்பான்மை, அதிகாரம் போன்ற ஏதிர்மறை எண்ணங்கள் விலகிவிட ஒன்றுமட்டும் எஞ்சும் : திருப்தி (Satisfaction).

வெற்றிகரமான வாழ்க்கையென்றால் என்ன? என்ற கேள்விக்கு அந்த ஒற்றைச்சொல்

தான் இரத்தினச்சகருக்கமான விடை. திருப்தி யென்பது பெருமையில்லை, “எனக்கு எல்லாம் உண்டு” என்ற மமதையில்லை. அவையடிக்கும் கட்டுப்பெருமையானால், தேங்காமல், சலசலத்துப்பாயும் ஒடை திருப்தி. முன்னது கூடிக்குறைவது, பன்னது அழகுடன் நீடிப்பது.

தன்னைப்பற்றிய திருப்தி - யதிருப்தி - (Self - Satisfaction) இல்லாதவர்களால் அவர்களுக்கு மட்டுமன்றி சமுகத்திற்கும் பிரச்சினை.

திருப்தி என்பது இருப்பதை வைத்துக்கொண்டு ஓய்ந்து விடுவது என்று நாம் நினைப்பதால் தான் திருப்தி முன்னேற்றத்துக்குத் தடையென நினைக்கிறோம். ஆனால், திருப்தி என்பது ஏற்றுக்கொள்வது (Acceptance). நமக்கு வாழ்க்கையில் என்னென்ன அமசங்கள் கிடைத்திருக்கின்றன? என்று என்னிப்பார்த்து, எழுதிப்பார்த்து அவற்றை ஏற்றுக்கொள்வது - இதன் மூலம் அடுத்த வணைப்பார்த்து முன்னுமனுப்பதையும் முறையிடுவது தயும் தவிர்த்து விடுவது. இது “இனி எதுவும் வேண்டாம்” என்று விட்டுவிடுவதா? இல்லை, ஆரோக்கியமான மனமுடைய மனிதனால் தேங்கி நிற்கவே முடியாது, ஆரோக்கியமான மனமோ திருப்தியால் வருவது. திருப்தி - வெற்றிகரமான வாழ்க்கையின் வெளியே தெரியக்கூடிய அறிகுறி. உலகப் பார்வையில் அது தான் வெற்றிகர வாழ்வு. □

வாடாமலர்

மனது பெய்தும் நகனயாது திரையாக, பணம் கிருந்தும் வளம் பெறாத ஒரு முதுமைச் சமூகம் இந்த மன்னில் உலாவரத்தொடர்ச்சி யுள்ளது.

உதிர்ந்த சநிகுகளைக்கூட, வைக்கோலாகப் பத்திரப்படுத்தும் எழுது சமூகம், முதிர்ந்தவர்களைச் சுத்திரத்துக்கு அனுப்புமலவுக்கு முதுமை, இங்கு பெருஞ் சுமையாகிப் போய்விட்டது.

ஆதாவற்ற சிறுவர்களுக்கு நேசக்காற் நிட்ட இங்கு ஆயிரம் பேர்களுண்டு. — களரிலை அனுபவம் கற்றுத்தந்த மாஸீட் நேயம் இது.

ஆனால்; முதுமைப்பட்ட சமூகம் ஈட்டும் இங்கு ஒதுக்கி வைக் கப்பட்டுள்ளது.

தென்ஆசியாவில் இலங்கையிலேயே வயதாணோர் அதிகம்.— அடுத்த நூற்றாண்டின் முதல் கால்வாசிப் பகுதியில் நாட்டின் மொத்த சனத்தொகையில் இவர்களின் பங்கு கிருபத்திலிரண்டு சதவீதமாக அமையும்.

எனது நிலப்பரப்பில் இவர்களின் சதவீதம் இண்ணமும் அதிகரிக்கும்.

பின்னைகளைத் தப்பவைத்து, அவர்களின் கொத்துக்களுக்குத் தமிழைக் காவலாக்கிக்கொண்டு முதியவர்கள் பலர்;

— கிறப்பதற்காகக் காத்திருப்பவர்கள் என்பதால், இராணுவ ஆக்கிரீபுப் பகுதிக்குள் மேயலீட்ப்பட்ட பலிக்கடாக்களாகத் தமிழை ஆக்கிக்கொண்டுள்ளனர்.

— ஜாராடேசத்து அகதிகள் ‘அந்தஸ்து’ப்பெற்ற கிறப்புகளீட்டுக்குத், வாசம் பூசை காகிதத்தில் வரும் பாசமழுக்காகக் காத்துக்கிடந்தே தமிழைத் தரிசாக்கிக்கொண்டுள்ளனர்,

இவர்களின் மரணம்பற்றிய செய்திகள் கூட, உரியவர்களை எட்டாது மரணித்த சம்பவங்கள் இங்கு ஏராளம்.

எதிலுமே கொடுத்தான எடுக்கும் இயற்கையின் நியதி முதியவர் கள் விடயத்தில் மட்டும் தன்னைப் பொய்யாக்கிக் கொண்டுள்ளது.

அழந்தைகளீடும் செலுத்திய அங்கில் ஒரு தீரு பகுதியையேனுக் குதுமையினால் இன்று ரீப்பெற முடியல்லை.

பெற்றோர் என்ற உருவகத்திலேயே தம்மை ஜக்கியப்படுத்தி வந்த இவர்கள்; அங்குளிய பாதுகாப்பும், மரியாதையும், அதிகார மும் அற்றுப்போகும் நிலையில் இலகுவில் மனவிவடிப்புக்கு ஆளாம் சிருகிண்றனர்.

வயதானோரில் ஏற்படும் புலனுணர்வுக் குறைபாடுகளுக்கும் மேலாக, அவர்கள் தனிமையில் சிகிச்சைகளின்றி அனுபவித்து வரும் மனோரித்யான் தாக்குதல்கள் ஏராளம்.

இவர்களது மன உணர்வுகளை வாடாமல்ராகப் பேணவேண்டிய பொறுப்பு இன்றைய இனைய தலைமுறைக்குரியது.

வயதானோர் வறுமையில் வாடுவதையோ, போதிய முத்துவ வசதியின்றி இருப்பதையோ மேற்பாட்டைந்த மனித நாகரிகங்களீ னால் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாது.

வயதானவர்களுக்கு மருத்துவ வசதியளிக்க தனியான தீரிவு (Geriatric medicine) இங்கு இல்லாத போதும் அவர்களுக்கு சிகிச்சையளிப்பதிலும், உளவளத்துக்கு துணைபோவதிலும் முன் குரிமை பேணப்படல் வேண்டும்.

இவர்களுக்கு வழங்கும் சேவை, இவர்கள் நின்டகாலம் மயிருடன் வாழ்வதற்காக அல்ல; வாழுங்காலம்வரை உயிரிப்புடன் இருப்பதற்காக ஆகும்.

வாழ்விலிருந்து விடைபெறும் காலத்திலும், விடைபெறாக் கோகங்களின் முடிவுதான் எப்போது?

நின்டகாலம்

தகவற் களஞ்சியம்

● சிங்ள வரலாற்று நூலான மகா வம்சத்தில் தமிழர் வெற்றிகளை வாம். இந்தியாவிலிருந்து வந்த படை வீரர்களின் வெற்றிகளாகத்தான் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஆணால், வரலாற்றாசிரியர் எச். டபிஸ்யூ. கோடிரிசுகள் இதனை ஆகாரத்துடன் மறுத்துள்ளார் பிற்காலத்தில் சோழ, பாஷ்டிய, பல்லவப் பேரரசர்கள் இவ்வகையைப் படையெடுப்பால் வென்றது உண்மைதான் எனிலும், அபூராதபுர அரசின் ஆரம்பாலத்தில் அதை வென்று ஆண்ட தமிழர் வடத் தீவிக்கையை ஆண்டு வந்த தமிழர்கள் தானாம் நக்கப்பட்ட உண்மைகள் மீண்டும் துளிர் விடும் என்பது தெரிகிறதல்லவா?

● மேற்கு ஆப்ரிக்காவில் வசிக்கும் கிள்ளி, லோமா பழங்குடி மக்கள் நீண்ட இருப்புக் கோல்களை முன் வர் பயன்படுத்தினார்கள் பாது காப்புக் கநுவினாகவோ அல்லது கட்டிடத் தொழுவனங்களாகவோ பயன்படுத்தி விருப்பார்கள் என நினைத்தால் நீங்கள் ஏ மாந் து போவிர்கள்; அவர்கள் பணத்தான் களாகவே இரும்புக் கோல்களைப் பார்த்தார்கள்.

● குரிய ஒளி க்கு குடும்ப போல (Bottle of Sunlight!) என்றால் என்ன தெரியுமா? குரிய ஒளியில் தொகுக்கப் படும் விற்றமின் D யை அதிகளில் கொண்டிரப்பதால் பப்பாசிப் பழத் தைத்தான் அவ்வாறு குறிப்பிடுகிறார்கள்.

● ஒரு சமயம், அவுஸ்திரேலியப் பிரதமர் ஆரணப் பட்டி (Seat belt) போடாமல் கார் ஒடிட்டனர் என்ற குற்றத்திற்காக ஒரு சாதாரண பொலிக்காரரிடம் மாட்டிக் கொண்டு தண்டப்பணம் கட்டவேண் டியதாயிற்று. இதை பத்திரிகைகள், தொலக்காட்சி என்று எல்லாவற்றிலும் அந்தரங்குடுத்தினார்கள், சட்டத்தின் முன்னர் எல்லோரும் சமம் என்பதை அவர்கள் செய்து காட்டியிருக்கிறார்கள்.

● சராக், எந்த முன்னறிவிப்புமில்லை குவைத்தை ஆக்கிரமிக்கத்து. சராக் ஒன் இவ்வாறு செய்து? குவைத் மேற்கத்தைய தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி தொன்னைக்கிள் என் ஜெயை எடுத்து விற்று உலகில் என்னெனவின் விலையை வீட்டுச்சியடைய வைத்தது. இதனால் வளர்ந்து வந்த சராக்கிற்கு என்னென்பதையிட ஏற்றுக்கொண்டில் பெரும் நஷ்டம். இந்த “வியாபாரப் பிரச்சினை” தான் வளைகுடாவில் ஒரு பாலைவனப்புயலை உருவாக்கியது.

● கூப்புப் பற்றியும், மனித வரலாறு பற்றியும் ஆய்வதற்குப் பற்கள் பெரிதம் உதவுகின்றன. விலங்குகளின் பற்கள் தோற்றத்தில் தெளிவான வெறுபாடுகளைக் காண்டிப்பதுடன் நீண்டகாலம் தோற்றபழியாகலும் இருக்கின்றன. இதனைப் பயன்படுத்தி, ரவின் ஜப்பானியர்கள் சீர்களின் வழிவந்தவர்கள் எனக்கண்டறிந்துள்ளார்கள்.

● கிளிகளைப் போல மௌக்கனும் இனுவாகப் போக் கற்றுக் கொள்கின்றன. காடுகளில் ஆய்வுகளை மேற்கொண்ட உலரியவாளர்கள் மனிதக் குரங்குகளின் ஒலிகளை அப்படியே மைனாக்கள் தமது மெல்லிய குரவினால் பழித்துக் காட்டுவது போக் திருப்பி, ஒலிப்பதைக் கண்டிருக்கிறார்கள்.

- மலங்கழிப்பதை காலவக்டன் என்று நாம் கண்ணும் கருத்துமாக மேற்கொள்கிறோம். ஆனால், மேலை நாடுகளில் வாரத்திற்கு இரண்டு மூன்று தடவைகள் மட்டும் என்று நேர அட்டவணை போட்டு மலங்கழிப்பவர்களும் உண்டு. இப்படிப் பட்டவர்கள் உண்ணும் உள்ளில் கழிவாக அகற்றப்பட வேண்டிய பதார்த்தங்களின் அளவு குறைவாக காணப்படுகின்றது.
- எதிலெல்லாம் சாதனை புரியலாம்? அதற்கு ஒரு குறித்த வரையறையே கிடையாது. வில்லியம்ஸ் என்ற அமெரிக்கர் குழியியிடும் பகச (Bubble gum) ஐதுவதில் சாதனை புரிந்திருக்கிறார். 1985 இல் 22 அங்குல விட்டமுடைய பதாராக பயின்கம் உண்டு. கிண்ணஸ் பதிலேவ்ட் டில் வில்லியம்ஸ் இடம் பிடித்து விட்டார்.
- அபிசினியா (Abyssinia) என்பது ஒரு ஆபிரிக்க நாட்டின் பழைய பெயர். எதியோப்பியா (Ethiopia) தான் அந்த நாடு.
- பூகோஸ்லாயியாவின் டப்ரோவிக் (Dubrovsik) நகரின் மையத்தில் நிற்கும் மணிக்கூட்டுக் கோபுரம் ஒரு நேரத்தில் ஒரு தடவை அடித்த பின் மூன்று நிமடங்கள் கழித்து மீண்டும் அடிக்கும். தாமதமாக செயற்படுவே வர்களை உச்சப் பிப்படி ஒரு ஒழுங்காம்.
- அஸ்பிரின் மாத்திரைகளுக்கு மார்க்கடப்பைத் தடுக்கும் குணம் இருப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளது. அதிக மாக அஸ்பிரின் பாலித்தவர்களில் மார்க்கடப்புத் தோண்றும் அபாயம் குறைவாறு அவதான் க்கப்பட்டுள்ளது. இதயத்துக்கான குருதிக் கலன்களில் குருதி உறைவதைத் தடுப்பதாலேயே அஸ்பிரின் மார்க்கடப்பைத் தடுக்கி ரது.
- ஒரு 'வானியல் அலகு' என்றால் என்ன தெரியுமா? பூரி, குரியனிலி ருந்து அமைந்துள்ள கராசரிக் தூரத் தைத்தான் ஒரு வானியல் அலகு (Astronomical Unit) என்கிறார்கள். இதன் அளவு கமர் 149,407,000 கிலோ மீற்றர்கள் ஆகும்.
- G - 7 (Group of Seven) என்பது அமெரிக்கா பிரிட்டன், பிரோன்ஸ், ஜப்பான், இத்தாலி, கனடா, ஜூர் மனி போன்ற வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளைக் கொண்ட குழு. இந்து டன். இப்போது உட்யாவையும் இணைத்து G - 8 ஆக மாற்றப் பூர்வமாக நடக்கிறது.
- “மலர்களை ஒருவன் விரும்புவது, அவன் நாகரிகம் கடையவன் என்பதைக் குறிக்கின்றது” - என்று கண் பூசியல் (Confucius) சொன்னது உண்மையாலால், எமது முகங்கையில் ஒருவரான நியங்கடதால் மனி தனும் நாகரிகமுடையவர் தான். வட சராக்கில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட, 60,000 ஆண்டுகள் பழுமையான நியங்கடதால் மாதாளின் கல்வை ரையில் பூக்களும் கைக்கப்பட்டிருந்த தாக, விஞ்ஞானிகளின், ஆராய்ச்சி களில் குந்து தெரியவந்துள்ளது.
- இப்படியும் ஒரு நன்றியா? ஸ்கோட் வாந்திக், எட்சுப்பர்க்கிலுள்ள ஒரு ஆலய சேமக்காலையில் போடி என்ற நாப் தனது எழுமானின் கல்வை ரையகுபில் காலவுக்கு காத்தது. ஒரு நாடுகள்ல, தொடர்ந்து பதினான்கு ஆண்டுகள்.
- உலகில் ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் தவைகள் தேரைகளின் எண்ணிக்கை குறைந்து கொண்டு வருகிறது. ஒரோன் படையில் ஏற்பட்டுள்ள துவாரங்களிலுள்ளதாக உள்ள நுழையும் அதி வகுக்கிறார்கள், தவைகளின்தும் தேரைகளின்தும் ஒரு களத்திற் சுய்வுத்தன்மையான முட்டைகளை இலகுவில் சேஷப்படுத்தி விடுவதாலே இந்த இணங்கள் அருகில்

வருகின்றதாம். அமெரிக்க அறிவியல் கழகம் அண்ணமையில் கண்டு பிடித்த சிந்தனையைத் தூண்டும் உண்மை இது.

- மேற்கு நாடுகளிலிருந்து பல உள்ளுப் பொருட்கள் கிழக்கு தேச நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாக்கப் படுவது தூண்டு. இப்போது கிழக்குத்தேச உணவுப்பொருட்களும் மேற்கு நாடுகளில் அறிமுகமாகத் தொடக்கியுள்ளன. இந்தியத் தொல்களுக்கு உலகச் சந்தையில் இன்று நல்ல சிராக்கி ஏற்பட்டுள்ளது.
- “சிந்தவெளி மக்கள் திராவிடராவர்த்தி திராவிட மொழி பேசியர். இம் மொழிக்கும் தமிழக்கும் தொடர்புக்கூட மொழின் எள்ளாவற்றிலும் தமிழ் மொழியே மிகப் பழையது என்ற கருத்தை வலியுறுத்துகிறது”-- மொழியில் ஆராய்ச்சியாளரான வணக்கத்துக்குரிப் பேரவை பாதிரியாரின் தமிழ் மொழி பற்றிய கணிப்பீடு இது.
- தமிழ் பொருள்மிய சேமபாட்டு நிறுவனத்தின் புள்ளி விபரக்கிணை தமிழ்நிதின் புள்ளி விபரத் தரவுகள் அடங்கிய கடநூல் ஒன்றைத் தயாரித்து விற்பனைக்கு விட்டிருக்கிறது. தமிழ்நம் பற்றித் தெரிந்து கொள்ள விரும்புவர்கள் கண்டிப்பாகத் தப்பும் வைத்திருக்க வேண்டிய நூல் இது.
- திருமணத்தின் போது நமது பேண்டன் கல்வைத் துணியோன்றால் தலையைப் போர்த்திக் கொள்வார்கள். ஆனால், ஆபிரிக்கப் பழங்குடியினரில் போரி என்ற இன்றியில் மனைப்பெண்கள் வாழையினையால் முடிக்கொள்கிறார்கள்.
- பிரெர்க் நாட்டு ஆசிரியர் ஒருவர் பார்வையில்லாதவர்கள் பயன்படுத்த வாங்க பேணா ஒன்றைக் கண்டு பியுத்துவாரா. இதற்கென்ற தயாரிக்கப்பட்ட மையை பேணாவில்

பயியாகிக் கேள்வும். எழுதிய தும் வெப்பமாறுபாட்டால் காலித்த திற்கு மேலே எழுத்துக்கள் உயர்ந்து இருக்கும். எழுத்தைத் தொட்டு ஓர்ந்து வாசித்துக் கொள்ளலாம்.

- மாண் வகைகளில் நிறைக்கும் மாண் என்றொரு வகை இருக்கின்றது. இம்மாண் வகைகளின் க்குதும் குல் தொலைவு விருத்தி தொடக்கியுள்ளன. இந்தியத் தொல்களுக்கு உலகச் சந்தையில் இன்று நல்ல சிராக்கி ஏற்பட்டுள்ளது.
- இலங்கைத்தீவில் வாழும் மொத்தத் தமிழர்களில், தமிழ்நிதில் வாழும் தமிழர்களின் எண்ணிக்கை 65 லீத் மாரும். மீதி 35 லீத் தமிழ் மக்கள் தமிழ்நிதி தலைவர்தான், பிரதேசங்களில் பரந்து வாழுகிறார்கள்.
- ஒரு குழந்தைக்கு நனியாக ஒரு நோய் தரும் பக்ரியாவைச் செலுத்தினால் மரணம் விளைவிடுகிறது. ஆனால், மிகச் சிறிதாவும் சயத் (Lead) துடன் பக்ரியைக் கிருமியையும் கலந்து ஏற்றும் போது நோய் கடுமையாகி மரணம் சம்பாத்திரத்தடவில் சேரும் சயம் எவ்வளவு ஆபத்தானது பார்த்திர்களா? சயத் துடன் சேர்ந்து இனிப்பு வகைகளை குழந்தைகளுக்கு உணவைக் கொடுக்கும் பெற்றோர்கள் இது பற்றி இனிமேல் சிந்திக்கவேண்டும்.
- கிரு சிறுநீரகங்களும் முற்றாக செய்வற்றுப் போனவர்களுக்கு சிறுநீரகம் களில் வேலையை சிறுநீரக இயந்திரங்கள் செய்கின்றன. சிறுநீரக வெளியேற்ற இயந்திரங்களை நம்பி சிறுக்க வேண்டியிருப்பதால் பாதுகாப்பின்மை உணர்வும், வேறு மனப் பிரச்சினைகளும் இவர்களுக்கு ஏற்படுவதாகத் தெரிவிக்கப்படுகிறது. இந்நோயாளிகளைப் பராமரிப்போர், இம்மனப் பிரச்சினைகளையும் கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது.

பிரிவு நிரந்தரம் என்பது உறுதி
செய்யப்பட்ட முதியவர்களைச் சூழ, போலித் துயரங்களைச் சுமந்தவாறு உறவினர்கள் காத்துக்கிடந்தனர்.

உறவுகள் இருந்தும், தேட்டம் இருந்தும், முதுமை தொற்றியதால் வீதியில் தாக்கியெறியப் பட்ட வயோதிபர்கள் பலர் அந்த முதியோர் இல்லத்தில் சந்தடியின்றி முடங்கிப் போயிருந்தனர்.

நிசப்தமான குழந்தையில், மனிதக் குரல்கள் அவ்வாத சில

“ஆமாம், இதுவரை காலமும் இல்லாத உறவுகளைல்லாம் தேடி வந்து கொண்டிருக்கின்றன” - மனிதப் பிறவியாக ஆசைப்பட்ட உயில் பதிலளித்தது.

“சோ, இவர்கள் எங்கள் எச்மானர்கள் மீது கொண்ட அங்கீளால் வரவில்லை, எம் மீது கொண்ட பேராசையிலால் தான் இந்தேரத்தில் வந்திருக்கின்றார்கள்.

இவர்களுக்கு ஊசலாடிக் கொண்டிருக்கும் இந்த உயிர்கள் பெரிதவில்லை; நாங்கள் தான் பெரிது” - அறிவால் முதிர்ந்த உயில் சலித்துக் கொண்டது.

“நாங்கள் உயிரிலும் மேலான வர்கள்” - இது அங்கிருந்த உயில்கள் ஒருமித்து ஒங்கி ஏழுப்பிய குரல்.

“எங்களுடைய பிறப்புக்கு முன்பு பேராலச் பிடித்த இந்த மனித இனம் படாதபாடு பட்டிருக்குமே” - மெத்தையொன்றின் கீழிருந்த குட்டி உயில், பொய்யாக மூக்கைச் சிந்திக் கொண்டிருக்கும் மனித முகங்களைப் பார்த்து நையாண்டி செய்தது.

இதைக் கேட்ட அறிவில் முதிர்ந்த உயில்-

கதை

கூறும்

கதாநாயகர்கள்

“உண்ணெதான். முன்பெல் ஜாம் ஊர் மக்கள் முன்னிலையில் கூட்டம் கூடி - தாம் இறந் தால் தம்முடைய சொத்துக்கள் யார் யாருக்கப் போய்ச் சேர வேண்டும் என்று சொல்லி வைப் பார்கள். இறந்த பிறது, ஊர் மக்கள் அவரவர் விருப்பப்படி பசிர்ந்து கொடுப்பார்களாம். சி.பி.பதினேராம் நூற்றாண்டு வரை இவ்விதம் தான் நாமில்லா மல் சொத்து பரிமாற்றம் வாய் மூலம் அரங்கேறியது” எனப் பழைய விடயங்களை ஞாபகப் படுத்தியது.

“மனிதனால் உயில்கள் எழுதப் படத் தொடர்ந்து எப்போது? குடிடி உயில் தன் சந்தேகத்தைக் கேட்டது”.

“கி.பி 110: இல் தான் சிதிவிநாட்டை ஆண்ட இரண்டாம் ரோஜர் என்ற மன்னர் வாய் மூலம் என்றால் தவறு நிகழ்ந்து விடும் எனக்கருதி, தன்னுடைய சொத்தை இன்னாருக்கு என ஏழுசி ட்டு இறந்தார். மனிதனால் எழுதப்பட்ட முதல் உயில் இங் ‘ான்’-யாவும் அறிந்த அந்த முதிர்ந்த உயில் வரலாற்று ஆசிரியர் போல விளக்கம் கொடுத்தது.

அப்போது அங்கிருந்த பெட்டி ஏனுள்ளு, துணி மடிப்புகளிடையே பத்திரமாக இருந்த உயில் பெரு மூச்செறிந்து. “என்ன இருந்தாலும் நீங்கள் மூவரும் கொடுத்து வைத்தவர்கள் எனது எச்மான் கல் தூண் போலவே இன்னமும்

இருக்கின்றார். என்று தான் எனக்கு விடுதலையோ?” என ஆதங்கப்பட்டது.

“மனிதர்களின் ஈசக் குணம் உண்ணிடமும் தொற்றிவிட்டது போனும். நாலுவார்த்தை கூட உண்ணில் எழுதியிருப்பார்களோ தெரியாது அதற்குள் ஏன் அவசரப் படுகிறாய்?” - ஆக்திரமடைந்த அறிவில்முதிர்ந்த உயில் வார்த்தைகளைக்கொட்டியது.

“நாலு வார்த்தையிலும் சிறிய உயில் கூட இருக்கின்றதா?” - வியப்புடன் குடிடி உயில் விழித் திது.

ம. பே. ரவி

“இருக்கின்றது. உலகவேயே மிகவும் சிறிய அந்த உயில் 1967-இல் ஜூலை 9 ஆம் திங்கி எழுதப்பட்டது ஜேர்மன் நாட்டைச் சௌர்ந்த ஹெர்கார்ஸ் டாஸ் என்பவர் தான் அந்தச் சிறிய உயிலின் சொந்தக்காரர்” - வழகை போலவே அறிவு வால் முதிர்ந்த உயில் சந்தேகத்தை தீர்த்து வைத்தது. “அதில் என்ன எழுதியிருந்தது?” - எனதனது அவசரத்தை வெளிக் காட்டி நில்றது மனிதப் பிறவி யாக மாற ஆசைப்பட்ட உயில்.

“All to my wife. அவனைத் தும் என் மனைவிக்கு - இந்தவாச

கம் மட்டும் தான்". அறிவில் முதிர்ந்த உயில் பொறுமையாக பதிலளித்தது.

"மிகச் சிறிய உயிலைப் போன்று, மிகப் பெரிய உயிலும் இருக்கத் தானே வேண்டும்" - இவ்விதம் குட்டி உயில், துருவி யது, பலரையும் வியப்பில் ஆழ்த் தியது.

"குட்டியொன்றாலும் படுகட்டி தான்" - என அறிவில் முதிர்ந்த உயிலிடமிருந்து பாராட்டுக் கிடைத்தது.

மனிதப் பிறவியாக மாற ஆசைப்பட்ட உயில் இலோக செருமி தனது பொறுமையை வெளிக் காட்டியது.

அறிவாளி உயிலே மீண்டும் தொடர்ந்தது.

"உலகிலேயே மிகப் பெரிய உயில் 1925-ஆம் ஆண்டில் இலண்டனில் பதிவு செய்யப்பட்டது. அதில் உள்ள வார்த்தைகளின் எண்ணிக்கை 95,940. நான்கு தொகுதிகளாக உள்ள இந்த உயில் பிரடிகா குச் என்ற பெண் மணியால் 80 வயதில் எழுதப் பட்டது.

"இவ்வளவு வார்த்தைகளா?" என புருவங்களைச் சுருக்கி வியந்து நின்றது, மனிகப் பிறவியாக மாற ஆசைப்பட்ட உயில்.

சிறுநீர்த் தாக்குதல்

தேரைகள், எதிரிகளிடமிருந்து தம்மைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள சிறுநீரைப்பாய்ச்சி அடி ப் பது எல்லோருக்கும் தெரியும். தேரைகள் மட்டுமன்றி, வேறு சில விலங்குகளும் ஒரு தற்காப்பு ஆயுதமாக சிறுநீரைப் பயன் படுத்துகின்றன.

ஷகங் என்ற விலங்கு விந்தையான முறையைக்கையானுகிறது. எதிரியைக் கண்டதும் முதலில் அதனைப் பார்த்தபடி நின்றுகொண்டு தன் கால் களால் தரையில் ஓங்கித்தட்டும். பிறகு வால் நுனியை மேலும் கீழும் ஆட்டும், இதனைப் புரிந்து கொண்டு அப்பால் போகாவிட்டால் தூர் நாற்றமுள்ள தன் சிறுநீரை நீண்டதாரத்துக்குப் பாயசெய்யும். உடலில் பட்டால் தாங்கமுடியாது. தாக்க வந்த எதிரி அலறியதித்துக் கொண்டு ஓடிவிடும்.

செந் நாய்களும் பாதுகாப்புக்கு சிறுநீரைப் பயன் படுத்துகின்றன. எதிரியைக் கண்டால் தன்வாலில் சிறுநீரைப் பூசி, எதிரியின் கண்களில் படும்படி உதறும். எரிச் சல் தாங்காமல் கண்ணை மூடிக் கொண்டதும் கூட்டமாக அதன் மீது பாய்ந்து தாக்கும்.

சிறுநீர் ஆயுதத்தின் பலத்தைப் பார்த்தீர்களா?

“இறுக்குத்தனமாக உயில் எழுபவர்கள் கூட முன்னமே நிறையப் பேர் இருந்திருக்கிறார்கள். பின்லாந்தில் ஒருவர் தன் சொத்துக்கள் அனைத்தையும் பேய்க்கு எழுதி வைத்தாராம். பின்பு சொத்துக்கள் அனைத்தும் அரசுக்குச் சொந்தமாகிப் போய் விட்டது” என முன்னர் நிகழ்ந்து முடிந்ததை அசை போட்டது அறிவால் முதிர்ந்த உயில்.

“இப்படி வித்தியாசமான உயில்களைப் பற்றி நானும் கேள் விப்பட்டிருக்கிறேன்” எனக் கூறி யளிதப் பிறவியாக ஆசைப்பட்ட உயில் தொடர்ந்தது.

“எல்லோரும் கடவுளிடம் அது வேண்டும் இது வேண்டும் எனக் கேட்பார்கள். தான் இறந்தால் தனது குடும்பத்தை காத் தருள வேண்டுமென்று வேண்டுவார்கள். ஆனால் இல்லை கைச் சேர்ந்த ஏர்வெள்ளட் பிக் வீட் என்பவர் வித்தியாசமான வர். அவர் தான் இறந்த பிறகு தனது சேமிப்பான 26107 பவுண்களையும் யேகநாதரிடம் சேர்ப் பிக்குமாறு உயில் எழுதியிருந்தாராம்”

“அப்படியா” என ஆச்சரியமாக கேட்டது குட்டி உயில்.

“உலகில் யிகச் சிறந்த உயில் எது தெரியுமா?” என வினா எழுப்பிய அறிவில் முதிர்ந்த உயில்-

“தன்னுடைய இறப்பிற்குப் பிறகு, கோடிக்கணக்கில் சம்பா

“ஒரு நீதிமன்றம் எவ்வளவு வல்லமை படைத்ததாக இருப்பினும் அது சதுரங்களை வட்டங்கள் என்று நிருபிக்க முடியாது.”

ஃ பிடல் காஸ்ட்ரோ

தித்த தனது அனைத்துச் சொத்துக்களுக்கும் என ஓர் அறக்கட்டளையை நிறுவி, மனித குலத்திற்காக பாடுபடும் சில்லரைச் சர்வதேச அளவில் தெரிவு செய்து பரிசு வழங்கச் செய்தார். அவர் தான் அல்பிரட் நோபல் அவருடைய உயிலின்படிதான் நோபல் பரிசு இன்னமும் வழங்கப்படுகின்றது. இது தான் உலகின் மிகச் சிறந்த உயில்” என விடையை யும் பெருமிதமாகக் கூறி, ஒரு பிரசங்கமே செய்து முடித்தது.

அப்போது கல்தூண் என வரி ணிக்கப்பட்ட வயோதிபர் மாரடைப்பால் இறந்தார் என்ற எதிர்பாராத செய்தி அந்த மூன்று உயில்களுக்கும் எட்டாலே, அவை தமது அனுதாபத்தை பகிர்ந்து கொள்வதற்காக பெட்டியினுள்ளுணி மடிப்புகளிடையே இருந்து உயிலை நோக்கின.

அது பெரிதாக சிரித்துக் கொண்டிருந்தது. □

● கடல் நீரானது ஓய்வு
டையாகவும் ஏந்தோமும்
இயங்கிக் கொண்டிருக்
கிறதே! இது ஏன்?

அ. சண்முகதாஸ்
கோப்பாய்

ஹெப்பி? பாரி!

சமுத்திர நீரானது குத்தாக
வும், கிடையாகவும் அசைந்து
கொண்டிருக்கிறது. புவிச்சமூற்சி,
புவிச்சுற்றுகை, காற்று, சந்திர -
குரியன் ஈர்ப்புவிசைனப்பலகார
வீகள் இதில் பங்கேற்கின்றன.

புவிச்சமூற்சி என்பது, புவி
தனது அச்சில் - மேற்கு கிழக்காக-
தன்னைத்தானே சுற்றுவதாகும்.
இதன் போது மேற்பரப்பில்
காணப்படும் சமுத்திரங்கள் அதை
வக்குட்படுகின்றன. புவிச் சுற்
றுகை என்பது குரியனைச் சுற்றி
வருகின்ற நிலையாகும். சுற்றி
வருகின்ற போது மத்திய அகலக்
கோட்டில் இரண்டு தட்டை வ
களும், மகர - கடக கோடுகளில்
ஒவ்வொரு தட்டையும் குரியன்
உச்சங் கொடுக்கின்றது. குரியக்
கதிர் வீசவின் சாய்வு வேறுபட்ட
டால், புவிக்குக் கிடைக்கும்
வெப்பத்தினாலிலும் மாற்றங்
கள் உண்டாகிறது. இதனால் ஏற்
படும் உயரமுக்க-தாழமுக்க-வேறு
பாடுகள் காற்றின் திசையிலும்
வேசத்திலும் மாற்றங்களை ஏற்
படுத்த, காற்றின் உந்துதனினால்
நீர் அசைவுக்குட்படுகின்றது.

சந்திரனதும், குரியனதும்
ஈர்ப்பு விசைகள் புணியில் செல்

வாக்குச் செலுத்துவதனால் வற்
றுப் பெருக்குள் ஏற்படுகின்றன.
வற்றுப் பெருக்கு என்பது நீர்
மட்டம் உயர்ந்து தாழ்தலைக்
குறிக்கின்றது இத்தகைய உயர்வு
தாழ்வுகள் குத்தாக ஏற் கூடின்ற
போது நீரானது கிடையாக
அசைவதற்கு காரணமாகின்றது.
புவி சந்திரனையும், சந்திரன்
புவியையும், குரியன் இவ்விரண்
டையும் ஈர்க்கின்றன. புவி, சந்
திரன், குரியன் என்பன அமா
வாசை, பெளரணமிதங்களில்
நீர் நேர்கோட்டில் வருகின்றன.
இக்காலங்களில் வற்றுப்பொக்கு
சாதாரண காலங்களிலும் பார்க்க
உயர்வாக இருக்கின்றது.

மேற்கூறியவற்றுடன் சமுத்தி
ரங்களின் அடிப்படையில் நிலூப்பு
கின்ற எரிமலைத் தொழிற்பாடு
கள், புவிநடுக்கம், மழையிழஷன்,
பனி உருகுதல் போன்ற காரணை
களும் கடல் நீரின் அசைவில்
பங்கேற்கின்றன.

விளக்கமளிப்பவர் :

திரு. அ. சி. குஷ
விரிவுரையாளர்

புவியியற்துறை
யாழ். பல்கலைக்கழகம்

சந்திக் குதிரைமேல் குந்த என்ன செய்கின்றாய்?

ஏந்திய வாளொடும் - சீற்றம்
குடிகொளும் கணக்ளோடும்,
நிமிர்ந்த நெஞ்சொடு கூடிய,
கவர்ந்திடும் தோற்றமகொள்
கொற்றனே!

சந்திக் குதிரைமேல் - நீ
குந்தியென்ன செய்கின்றாய்.

இ.....

பிறந்திடும் உன் இனத்துக்குப்
புரளிகள் செய்திடும்
பித்தரை இணக்காட்டி,
உன் இனம் கத்தமாய் ஒரு
கதந்திரம் கண்டிட,
அந்தி பகலாக நீ
சந்திக் குதிரைமேல்
குந்தி இருந்து
கடுங்கால் செய்கின்றாய்

சென்னி. வி. சிவகுமாரி

யா/கண்ணிக்குளி
மகளிர் கல் ஹரி.



* யாழிப்பாண மாநகராட்சி மன்றத்தில் வெள்ளி விழாவை முன்னிட்டு 23-11-74 இல் திரை நீக்கம் செய்யப்பட்டது சும்கிலி மஸ்ஜி஦ில் சிலை இது. கிட்டு பூங்காவில் முன்பாக கம்பீரமாக நிற்குகின்ற சிலை, 10-8-94இல் மீண்டும் சிரமமாகப் பட்டது. இச்சிலையை வடிவமைத்த பெருமைக்குரியவர் சிற்பக் கலாநிதி செ. சிவப்பிரகாசம்.

சென்ற இதழ்
அட்டைப்படப்
பரிசுக் கலிதை

மின்மாட்டா துப்பானின் தென் பகுதியிலுள்ள ஒரு சிறுநகரம். துப்பானின் ஹிரோயிமா, நாக சாகி நகரங்களைப் போல் இதற்கும் ஒரு சோக்கதை இருக்கிறது. கண்ணுக்கு முன் வெடித்து, வினா டிகளில் உயிர்களைப்பறித்த அனு குண்டை விட, மக்களை அனு அனுவாக சாக்ஷித்த மின்மாட்டா விவகாரம் கொடுரோமானது.

1950 இல் மின் மாட்டா (Minamata)க் குடாவிலும், அது

நடவமாடிப் பூணைகளே இங்காமல் போய்விட்டன. மனிதர்களும் பாலிக்கப்பட்டனர். அப் பாதிப்புகள் முளைக்காய்ச்சல் அல்லது மேசநோய் என்ற தவறாக இவ்வகானப்பட்டுத் தவறான சிகிச்சைகள் செய்யப்பட்டன. 1955 இல் தான் இத்திஹா வியாதிகளுக்கான விளக்கம் கிடைத்தது. டாக்டர் ஹஜீம் ஹோசோகாவா (Dr. Hajime Hosoi Kawa) இந்த ஆண்டில் தான், தன்னிடம் சிகிச்சை பெற வந்தவர்கள் இரசத் (Mercury) தினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பதைக் கண்டறிந்தார். அந்த ஆண்டின் யூலை மாதத்தில் மின்மாட்டா நகரின் முக்கிய நபர்களையெல் வாம் ஒன்றினைத்து இவர் அமைத்த ஆணைக்குழுவொன்று வெளி யிட்ட அறிக்கையில் “மின்மாட்டாக் குடாவிலிருந்து பிடிக்கப் பட்ட மீன்களை உண்பதால் மக்கள் பார் உலோகமொன்றினால் நஞ்சுட்டப்படுகின்றனர்.” என்று தெளிவாகக் கூறப்பட்டிருந்தது.

மௌனப் படுகோலை!

- ஒரு சோகவரலாறு

வேச் கற்றிய கரையோரக் குடி யிருப்புக்களிலும் இனங்காண முடியாத அளர்த்தங்கள் நிகழ ஆரம்பித்தன. கடவில் மீன்கள் இறந்து யித்தன, சிப்பிகளும், கடற்கரை வாழ் விலங்குகளும் பெருமளவில் இறந்து தலைகளில் ஒதுங்கின. குடாவின் கரையோரங்களில் வாழுந்த பூணைகளுக்குப் புதுவகை நோயொன்று தொன்றியது - நடவமாடும்நோய் (dancing disease) என்று அதற்குப் பெயர். இப்படி நடவமாடி

தமிழ்முத்தின்

உட்கட்டுமொனத்

திட்டமிடலில்,

‘மின்மாட்டா’

ஒரு

படிப்பினை

ஆகட்டும்.

மின்மாட்டாக்குடர் என்ற ஜப்பானியக் கடற்பகுதி மாச்சை வதற்கு ஒரு இரசாயனத்தொழிற் சாலைதான் காரணம். நகரில் பெரிய தொழிற்சாலைகளில் ஒன்றாக இருந்த சிஸ்லோ கூட்டுத் தாபாஸம் (Chisso Corporation) பல ஆண்டுகளாக தனது நங்கூக்கூவுகளை மின்மாட்டாக் குடாவில் கொட்டி வந்தது. அக்கழிவுகளில் ஏதைதல் இரசம் (Methyl Mercury) என்னும் இரசச் சேர்வையும் அடங்கியிருந்தது.

பார உலோகங்கள் (Heavy metals) மனிதனுக்கு சிறிதளவில் தேவைப்படுகின்றன. ஆனால் அளவுக்கு மின்சம் போது அவை உடலுக்கு நஞ்சாகின்றுகின்றன. இரசம் ஒரு பார உலோகம். உலோக இரசத்தை விட, இரச ஆவி உடலை விரைவில் பாதிக்கிறது. குழந்தைகள் உருண்டோடும் இரசத் துளிகளைத் தரையில் தெளித்து விளையாடும் போதே, வளியில் இரச ஆவி இருக்க வேண்டிய அளவிலும் இருந்து மடங்களால் அதிகரிக்கிறதாம். இவ்வளவு ஆபத்தான இரசக் கழிவைத்தான் சிஸ்லோ கூட்டுத் தாபாஸம் சர்வ சாதாரணமாகக் குடா நீரில் கலந்தது.

ஆனால், இக்கழிவினால் தோன்றிய புதுவகை நோயாகிய மின்மாட்டா நோய் பீடித்தவர் கணக்கோ, இறந்தவர்களின் உறவினர்களுக்கோ சிஸ்லோ எந்த உதவியும் செய்ய முன்வரவில்லை. நகரின் ஆட்சித் தலைவர் கூட “சிஸ்லோ கூட்டுத் தாபாஸம்

நட்டாடு கொடுக்கத் தேவையில்லை” என்ப பகிரங்கமாக்காறியிருக்கிறார். இப்படி, அதிகாரிகளின் அரவணைப்படுத்திய மின்மாட்டாக் குடாவை மாசுபடுத்தி வந்த - தங்கு தட்டையின்றி இயங்கி வந்த - தொழிற்சாலையை ஈற்றில் அடிபணிய வைத்த பெருமை பத்திரிகையாளர்களையும், விஞ்ஞானிகளையும் தான் சாரும்.

1959 இல் ஜப்பானின் குமா மோட்டோ பங்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் மின்மாட்டா நோயையும், சிஸ்லோ கொட்டும் கழிவுகளையும் தொடர்புபடுத்தி ஒரு அறிக்கை வெளியிட்டனர். அந்த வருடமே, மூவாயிரம் மின்வர்கள் வரை தொழிற்சாலையை முற்றுகையிட்டுக் கொண்டு ஆர்ப்பாட்டம் செய்தனர். ஆனால், தொழிற்சாலை நிர்வாகம் ஆர்ப்பாட்டக்காரர்களை வகப்படுத்தி அனுப்பிவிட்டது. சிறிது காலம் எதிர்ப்புகள் எல்லாம் அடங்கியிருந்தன. ஆனால், மின்மாட்டா நோய் பல்வர உயிர்நடன் வகையைப் பது தொடர்ந்து கொண்டிருந்தது. சிக்கவ வயிற்றில் தாங்கிய பெண்கள் இந்நோயினால் பீடிக்கப்பட்டு ஈற்றில் - அங்கிலைமான அல்லது மூளை வளர்ச்சியற்ற குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்தனர். பல தொழிலாளர்கள் இந்நோயினால் வேலை இழந்து விட்டனர்.

மின்மாட்டாவில் அனர்த்தங்கள் தொடர்ந்து கொண்டிருக்கின்றன.

கும் போதே. 1971 இல் மின் மாட்டாவுக்கு சில வைமல்கள் அப் பாலுள்ள ஒரு நகரில் இன்னு மொரு இரசாயனத் தொழிற் சாலை இரசத்தினால் மக்களை நஞ்சுட்டியது. பாதிக்கப்பட்ட வர்கள் நீதிமன்றம் செல்லவே, தீர்ப்பு, தொழிற்சாலைக் கெதி ராக அமைந்தது. இச்செய்தி அடங்கியிருந்த மின்மாட்டா மக்களை மீண்டும் தட்டியெழுப் பியது.

இதற்கிடையில் அமெரிக்கப் பத்திரிகையாளர் ஒருவரும், அவரது மனைவியும் மின்மாட்டா வந்து நிலைமையை நேரில் அறிந்தவர். ஏராளமான புகைப்படங்களையும். உண்மைச் சம்பவங்களையும் இணைத்து இவர்கள் எழுதிய ‘மின்மாட்டா’ எனும் புத்தகம் 1975 இல் அமெரிக்கா வில் வெளியிடப்பட்டது. இப்புத்தகத்தை எழுது வதற்காக இவர்கள் இவ்விடயம் சம்பந்தப் பட்ட கூட்டங்கள் கருத்தரங்கு களிலெல்லாம் பங்குபற்றினார்கள். ஒரு தடவை கூட்டத்தில் பங்கு பற்றவேன சிஸ்லோ கூட்டுத்தாபனத்துக்குச் சென்றுபோது கணவர் சிமித் ஊழியர்களால் நெயப்படுடைக்கப்பட்டார்.

இந்த நிகழ்ச்சிகளைல்லாம் மின்மாட்டா விவகாரத்துக்கு எண்ணேய் வார்த்துக் கொழுந்து விட்டெரியச் செய்தன. 1973 இல் “கூட்டுத்தாபனம் குற்றச்சாட்டைப் புறக்கணிக்க முடியாது” என நீதிமன்றம் தீர்ப்பு வழங்கி யது. பாதிக்கப்பட்டவர்களும்,

தொழிற்சாலை நிர்வாகம் கலந் தீப்சியதில் நோயினால் இந்தவர்களின் குடும்பத்தினர், நோயினால் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்டவர்கள், குறைவாகப் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் ஆகியோருக்கு சிறிது தொகை வழங்கப் படும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது. இத்தொகை நோயாளிகளின் பராமரிப்புக்குப் போதாதென்பதால், பாதிக்கப்பட்டவர்கள் இன்னும் அதிகமாகக் கேட்டார்கள்.

தொழிற்சாலைத் தலைவர் மறுத்துவிட்டார். பேச்சு வார்த்தை முறியும்தறுவாயில், கூட்டத் திலிருந்த நோயாளி யொருவர் மேசையிலிருந்த கண்ணாடிச்சாடி யொன்றை ஒங்கி அடித்து நொருக்கவே அது அவர் கைகளில் குத்தி இரத்தம் சிதறியது விரக்தியாலும், கோபத்தாலும் தற்காலை செய்ய முயன்ற நோயாளியை வைத்தியசாலைக்குக் கொண்டு விரைந்தனர். அதிர்க்கியில் உறைந்து போன தொழிற்சாலைத் தலைவர் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் கேட்ட தொகையைத் தருவதாக ஒப்புக் கொண்டார்.

‘மின்மாட்டா’ விளக்கதை வரலாற்றில் இடம்பெற்று விட்டது உலகில். சூழல் பாதுகாப்பைப் புறக்கணிக்கும் தொழிற்சாலைகளை இவ்வழக்கு முடிவு தடுத்து நிறுத்தியதாகத் தெரியவில்லை. மின்மாட்டாவின் கவடு மறைவதற்கு முன்னரே, புதியகவடுகள் புதிய கழிவுகளால் ஏற்படுத்தப்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றன.



தூவற் களுக்கியம் அருளமயிலும் அருளம். மேலும் நடுப்பக்கம், வெற்றிக்கான வழி முறைகள் சில எண்ணவும் அழகாக அமைந்துள்ளன. ஏன்; சுருக்கமாகக் கூறின் நங்கு... ரத்தினனப் பார்த்த பின் நம் அறிவு நாமறியாமலே உயர்கின்றது.

இரண்டாம் அகவையை கடந்து விட்ட நங்கரமே, பக்கத்திற்கு பக்கம் பல்கலை அம்சங்களுடன் சமூகத்திற்கு நீ ஆற்றி வரும்பள்ளி மென்மேலும் வளர வேண்டுமென்று வாழ்த்துகின்றேன்.

நங்கரமே!, நீ, கடவில் கப்பலுக்கு துணை அங்கே. கல்வியில் பொது அறி வகுக்கு துணை இங்கே. வையகத்தில் வான் ஓளி நீ உயர பேதை நான் வாழ்த்து கின்றேன்.

ஐப்பசி மாத இதழ் வாசித்தேன். மிகவும் நன்றாக இருக்கிறது. அறிவியல் வளர்ச்சியைத் தூண்டிவிடும் நங்கரம் பஸ் வாண்டு காலம் வாழ எனது வாழ்த்துக்கள்.

போராட்ட அவைகளின் மத்தியிலும் நங்கரம், தனது குறிக்கோளை விட்டகலாது வெள்ளி மலரைத் தாண்டி விட்டது. தொடர்ந்தும் இவ்வேடு வெளிவர வேண்டும்.

இரண்டாம் ஆண்டு நிறைவு விழாவுக்கு வந்திருந்தேன். தமிழ்ப் பண்பாட்டை ஒற்றியதாக எல்லாம் அமைந்தது மிகவும் சிறப்பாக இருந்தது.

- ஆ. முகுந்தன்,
யா / ஹாட்விக் கல்லூரி.

- கே. பிரியன்,
திருகோணமலை.

- க. ஓவிவற் ஜென்வா,
யா / தொழில்நுட்பக்
கல்லூரி

- ஞா. செந்தமிழ்ச்
செல்வன்,
வேலனை.

- வி. தயாபரன்,
யா/கொ. இந்துக்கல்லூரி

- வே. தபேந்திரன்,
யா / பல்கலைக்கழகம்.

செப்பு . . உலோகச் (Coppercup) செய்திகள்

இயற்கையாகவே தூயதாகக் கிடைக்கும் உலோகம் ஆதலால், உலோகப் பிரித்தெடுப்பு முறைகள் அறியப்படாத ஆசி நாகரிகங்களிலேயே செப்பைத் தோண்டியெடுத்துப் பாலித்துள்ளார்கள். ஆசி வரலாற்றில் செப்புக்கும் வெள்ளிக் கிரகத்துக்கும் கூட முடிச் சுப் போடப்பட்டுள்ளது. செப்பை, வெள்ளியின் முகம் பார்க்கும் கண்ணாடி என்று வர்ணித்துள்ளார்கள்.

- செப்பின் இலத்தின் மொழிப்பெயர் குப்ரம் (Cuprum). இதிலி ருந்துதான் ஆங்கிலப் பெயரான கொப்பர் (Copper) வந்தது. செப்ரஸ் (Cyprus) என்னும் மத்தியத்தீரைக் கடல் தீவில் செப்புப் பெருமளவில் கிடைத்ததாலேயே, இத்தீவின் பெயரால் நாள் கடவில் ‘குப்ரம்’ ஆக நிலவத்துவிட்டது. சிலர் ‘குப்ரம்’வந்த பின்னர்தான் தீவு, செப்ரஸ் எனப் பெயர் பெற்றதாகக் கூறுவர். எப்படியாயினும் செப்ரக்கும்—குப்ரத்திற்கும் தொடர்பு உண்டு.
- தற்போது உற்பத்தியிலும், உபயோகத்திலும் இரும்புக்கும் அலு மினியத்துக்கும் அடுத்தபடியாக செப்பு முன்றாம் இடத்திலுள்ளது.

மகேசன் கலேந்திரன்

- வெள்ளிக்கு அடுத்தபடியாக வெப்பம், மின் எண்பவற்றின் சிறந்த கடத்தி கெப்புதான். இதனால், உற்பத்தியாகும் செப்பில் 60 வீதம் மின்சாரக் கைத்தொழிலுக்கு பயன்படுகிறது.
- செப்புக்கு உயர் உருகுநிலை—இலகுவில் தீப்பிடிக்காது, இதனாலேயே ஆதியில் மாளிகைக் கதவுகளை செப்பினால் கவச மிட்டு அலங்கரித்து வைத்தார்கள்.
- தனியான செப்புப் படிவுகள் அமெரிக்கா, செப்பிரியா, அவுஸ் திரேவியாவில் அதிகளவில் உண்டு, வேறு உலோகங்களுடன்

கலந்த செப்புப் படிவங்கள் — மலாசைட் (Mala chite), அகு
ரேற் (Azurite) போன்றவை—இந்தியாவிலும் வீவுகள் தேசுக்
களிலும் உண்டு.

- சில இயற்கை நீரூற்றுகளில் செப்புச் சேர்வைகளுண்டு. இவ்
லூர்றுகளில் ஒரு இரும்புத் துண்டை இட்டுவைத்தால், சிலநாட்
களில் இரசாயனத் தாக்கத்தால் இரும்பு மறைய செப்புகளோ
கம் நீரில் உருவாகும். மக்கள் மாயா ஜால வித்தைதயனக்
கருதும் இச்செயன் முறை அயர்லாந்தின் விக்லோவ் (Wick low)
இல் உள்ள நீரூற்றில் நிகழ்கிறது.
- சில செப்புச் சேர்வைகளிலுள்ள செப்பை பிரித்தெடுக்க ஒரு
வகை பக்றிரியா பயன்படுகிறது. மனித வல்லமையால் ஒரு
படியிலிருந்து 5 லீத் செப்பைப் பெற்றுத்தால், பக்றிரியா மூல
மாக நான்கு நாட்களில் 80 லீதம் செப்பு பெற்றுத்திருக்கிறது,
1964 இலிருந்து இம்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- விலங்குகளில் ஒக்ரோபஸ் (Octopus) போன்ற கடல் விலங்கு
களில் செப்பு அதிகமுண்டு இவற்றின் குருதியிலுள்ள ஈமோ
சயனின் (Haemocyanin) என்றும் நிறப்பொருளிலேய செப்பு
காணப்படுகிறது.
- மனிதனிலும் உயர் விலங்குகளிலும் செப்பு ஈரலில் சேமிக்கப்
படுகிறது. மனிதனுக்கு இனமும் 2-3 மிகி செப்பு வேண்டும்.
இந்த அளவிலும் குறைய நேரிடின் மூன்றாயிலும் குருதியிலும்
பாதிப்பு உண்டாகும்.
- நேபாளத்தில் செப்பு நாணயங்கள் இடப்பட்ட நீரை நோயாளி
களுக்குக் கொடுக்கின்றனர். தினசரி காலையில் செப்பு இடப்
பட்ட நீரில் கணக்களைக் கழுவுவது, தெளிவான பார்வையைத்
தரும் என சொல்லப்படுகிறது.
- தனிச் செப்பையிட இதன் கலப்பு உலோகங்கள் சிறந்த பயன்
உடையவை. செப்புடன் வெள்ளீயத்தைக் கலந்து வெள்ளகலமும்
(Bronze), செப்புடன் நாகத்தைக் கலந்து பித்தனையும் (Brass)
கலப்பு உலோகங்களாகத் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- இவ்வளவு சிறப்புகளிலிருந்தும் செப்பை தங்கம், வெள்ளி போன
அக்கறையுடன் யாரும் பயன்படுத்துவதில்லை,

95 ஆம் ஆண்டின்
சந்தாதாரர் பட்டியலில்,
நீங்களும்
இனைந்து கொள்ளுங்கள்!

செலவிடும் தொகையைவிடப்
பன்மடங்கு பயன்டைய
31-12-94 இன் முன்னர்
சந்தாதாரர் ஆகுங்கள்.

உங்களுக்கெனவே
தனியான
பரிசுத்திட்டங்கள்.

தபாற்செலவு உட்பட
ஒருவருட
சந்தாத் தொகை 200/-

நிர்வாக ஆசிரியர்

நஞ்சூரம்

அரசடிவீதி கந்தர்மடாம்
யாழ்ப்பாணம்

NANKKOORUM (ANCHOR) NOVEMBER 94



St. Joseph's Catholic Press Jaffna, 1994