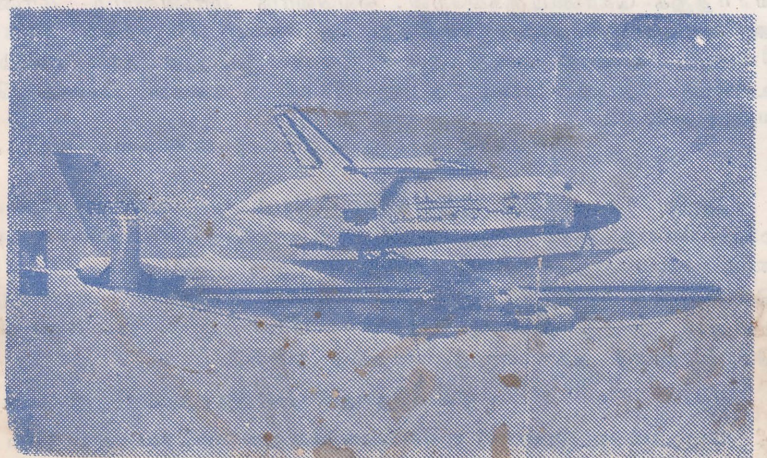
அறிவுக் களஞ்சியம்

29



விண்கல விமானங்கள் (2ஆம் பக்கம்)

வரதர் வெளியீடு

ரூபா 10/=

வாசகர் கருத்து

உங்கள் இதழின் நீண்ட கால வாசகன் நான். ஒவ்வொரு இதழுமே ஒன்றை யொன்று மேவியதாய் வளர்ச்சிப் போக்கில் செல்வதைக் காண மகிழ்ச்சியாயுள்ளது. தரமான தாளில் அச்சிட்டால் இதழின் தரம் மேலும் உயருமல்லவா? 'தமிழீழம் பற்றி' மிகவும் சிறப்பாயுள்ளது. பல்வேறு விபரங்களையும் இதனுள் அடக்கினால் (வரலாறு, விஞ்ஞானம்) மேலும் சிறப்புப் பெறும்.

வாழ்வின் வெற்றிக்கு வழிகாட்டும் கட்டுரைகள் என்னைப் போன்ற மாணவர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளவை, 'யந்திர நண்டுகள்' தொடர் மிகவும் விறு விறுப்பாக உள்ளது.

— செ. இந்திரமோகன், யா / யூனியன் கல்லூரி

அறிவுக் களஞ்சியமே, இப்பொழுது பொது அறிவு என்னும் பகுதியினை, பரீட்சையில் இணைக்கின்றனர் என்பதனை உணர்ந்து அறிவுக் களஞ்சியம் 28 ல் பல பொது அறிவு விடயத்தை எமக்குப் புகட்டியுள்ளாய். உன் புகழ் நீடூழி வாழ்க என வாழ்த்துகிறேன்.

— மு. ஆரூரன். யாழ் / கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி.

அறிவுக் களஞ்சியம் 26 இதழில் இரண்டு நல்ல முயற்சிகளை ஆரம்பித்துள்ளீர்கள். மாணவர்களின் எழுத்தாற்றலை வளர்க்கக்கூடிய இந்த முயற்சியைக் கைவிட்டுவிடாதீர்கள்.

— அ. சண்முகதாஸ், கோப்பாய் வடக்கு.

உங்களுடைய அறிவுக்களஞ்சியத்தை வாசித்து நான் என் அறிவை வளர்த்துக் கொண்டிருக்கிறேன். ஒவ்வொரு மாணவியும் மாணவனும் அறிவுக் களஞ்சியத்தை வாசித்து அறிவைப் பெருக்கிக் கொள்ள வேண்டும் என்பது எனது ஆசை. நீங்கள் இப்புத்தகத்தின் மூலம் தமிழ் உலகிற்கு அரும் சேவை ஆற்றுகிறீர்கள். உங்கள் சேவை தொடர வாழ்த்துகிறேன்.

— லயன் செ. துரைசிங்கம், அரியாலை மேற்கு, யாழ்.

அறிவுக் கடலாகிய அறிவுக் களஞ்சியத்தின் வளர்ச்சி எமக்கு பெரு மகிழ்ச்சியைத் தருகின்றது. அறிவுக் களஞ்சியத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தால் நன்றாக இருக்குமே! அ. க. 27 இல் வெளி வந்த 'இயந்திர நண்டுகள்' முதற் பகுதியே விறு விறுப்பாக உள்ளது. இரத்த தானம், ஜென்னர், பீவர் பற்றி பல சுவையான செய்திகளைத் தந்த எழுத்தாளருக்கு நன்றி.

— தில்லைநாதன் கோபிநாத், யா/ இந்துக் கல்லூரி.

கதைகள் கட்டுரைகள் புதினங்கள் மேலும் பலசெய்திகளையும் தாங்கி வரும் அறிவுக் களஞ்சியமே! நீ நீடூழி வாழ்ந்து அறிவுப் பசி கொண்ட வாசகர்களாகிய எமக்கு மென் மேலும் அறிவூட்டுவாயாக

— கு. ஜெயந்தன், யாழ் இந்துக்கல்லூரி.

திருக்குறள் முத்துக்கள்

இன்பம் இடையறாது ஈண்டும் அவாவென்னும்
துன்பத்துள் துன்பம் கெடின். (369)

(பேராசை என்னும் மிகப் பெரிய துன்பத்தை நீக்கி வாழ்வோமாயின் இன்பமானது தொடர்ச்சியாக வந்து சேரும்)

அறிவுக் களஞ்சியம்

29

ஆசிரியர்; வரதர்

O

இணை ஆசிரியர்
கலாநிதி க. குணராசா
(செங்கை ஆழியான்)

O

துணை ஆசிரியர்;
''புத்தொளி''

O

10 இதழுக்கான சந்தா
(தபால் மூலம்) ரூபா 100/-

அலுவலகம்;
226, காங்கேசன்துறைச் சாலை, யாழ்ப்பாணம்

காப்பாளர்கள்

- திருமதி ச. அருள்நங்கை B. A. (Hons)
- திரு கா. வை. இரத்தினசிங்கம் (கொக்குவிலூர்கிழார்)
- திரு சு. குமாரசுவாமி B. Sc.
- பேராசிரியர், அ. சண்முகதாஸ்
- திரு நா. கா. சண்முகநாதபிள்ளை B.Sc.
- பேராசிரியர் செ. சிவஞானசுந்தரம் (நந்தி)
- திரு சி. சிவசரவணபவன் M. A. (சிற்பி)
- வித்துவான் க. சொக்கலிங்கம் M. A. (சொக்கன்)
- திரு அநு. வை. நாகராஜன்
- திரு அ. பஞ்சலிங்கம் B. Sc.
- திரு ச. பாலசுந்தரம் B. A.(Hons)
- வண பிரான்சிஸ் அடிகளார் M. A.
- மருத்துவ கலாநிதி எம். கே. முருகானந்தன்
- திரு கோ. சி. வேலாயுதம் B Sc.

அறிவுக் களஞ்சியம் ரூ 3000 /— பரிசு

பொது அறிவுப் போட்டியும் பரிசு வழங்கலும் -1995

14- 2- 95 செவ்வாய் காலை 8-30 மணி தொடக்கம்
யாழ் வைத்தீஸ்வராக் கல்லூரி மண்டபத்தில்!

போட்டியில் பங்குபற்ற தகுதிவாய்ந்தவர்களுக்கு தனித்தனியாகத் தபால்மூலம் அனுமதிச்சீட்டு வழங்கப்படும்.

★ தாய் றொக்கற்றுடன் சேர்ந்து சேய் விமானம் விண்ணில் செல்லும். உயர் விண்ணின் குறித்த ஒழுக்கில் றொக்கற் கழன்று விழ, சேய் விமானம் தனது பயணத்தை மேற்கொள்ளும். அமெரிக்காவின் கொலம்பியா, சலெஞ்சர், டிஸ்கவரி, அற்லான்ரிஸ் என்பன ....

விண்கல விமானங்கள்

விண்வெளி ஆய்வில் புதிய தொரு யுகத்தினை ஆரம்பித்து வைத்த பெருமை விண்கல விமானத்திற்குண்டு. (Space Shuttle) றொக்கட் போன்ற விண் கலங்கள் ஒரு தடவை விண்ணில் ஏவப்பட்டால் மீண்டும் அவற்றை மீளப் பெறுவதும் கடினம். பெற்றாலும் மீளவும் பயன்படுத்துவதும் கடினம். ஆனால், விண் கல விமானங்கள் அவ்வாறானவையல்ல. அமெரிக்க விஞ்ஞானிகளால் வடிவமைக்கப்பட்ட இந்த விண்கல விமானங்கள் மீள மீளப் பயணப்பட உதவுவனாகவுள்ளன.

ஒரு றொக்கற்றுடன் இணைக்கப் பட்டிருக்கும் விமானமே இந்த விண்கல விமானமாகும். றொக்கற் தளத்திலிருந்து ஏவப்படும் போது, றொக்கற்றுடன் சேர்ந்து விண்கல விமானமும் கூடவே சென்று, ஒரு கட்டத்தில் றொக்கற்றிலிருந்து பிரிந்து பயணப்படும். பின்னர், தளத்திற்கு சாதாரண விமானம் போலத் திரும்பியும் வந்து சேரும். இந்த விண்கல விமானங்கள் செய்மதிகளை விண்ணிற்கு எடுத்துச் சென்று விண்பாதையில் விடக் கூடியவை. விஞ்ஞான ஆய்வு கூடங்களை விண்ணில் அமைக்கவும், தேவையான போது திருத்தவும் உதவுகின்றன. அண்மையில் அமெரிக்காவால் விண்ணில் ஏவப்பட்ட 'ஹபிள்' தொலை நோக்கியைச் செப்பனிடுவதற்கு விண்கலவிமானத்திலேயே விஞ்ஞானிகள் சென்று திருத்தி வந்தனர். இன்று உலகிலுள்ள மிகச் சக்திவாய்ந்ததும் நம்பிக்கைக்குரிய விண்கலம் இந்த வகை விமானமே.

1980 ஆம் ஆண்டளவில், மீண்டும் மீண்டும் பயணப்படக்கூடிய விண்கலமொன்றை அமைக்கும் முயற்சி ஆரம்பமானது. கொலம்பியா என்ற விண்கலம் அமைக்கப்பட்டது. அதில் 1981 ஏப்பிரல், 12 ஆந் திகதி ஜோன் வை. ஜங் என்பவரும் றோபேட். ஜே. கிறிப்ரன் என்பவரும் 54மணி நேரம் விண்ணில் பறந்து திரும்பி வந்தனர். அதன் பின்னர் சலெஞ்சர் (Challenger) வகை விண்கலங்களும் அமைக்கப்பட்டன. இவை விண்ணிற்கு ஆய்வுக்கருவிகளை எடுத்துச் சென்றன. புவியொழுக்கில் செய்மதிகளைப் பவனிவரவிட்டன. இடையிடையே பழுதடைந்த செய்மதிகளையும் திருத்தி வருகின்றன.

1983, யூன், 18 ஆந் திகதி சலெஞ்சர் 2 என்ற விண்கல விமானத்தில் அமெரிக்காவின் முதலாவது விண்வெளி வீராங்கனை சாலி கே. றைட் சென்று திரும்பினார். 1984 இல் ஆறு விண்வெளி வீரர்கள் இத்தகைய விண்கல விமானத்தில் பறந்தனர். சலெஞ்சர் 4 — இல் பயணம் செய்த கதரீன் சுலிவன் என்ற வீராங்கனையே விண்ணில் முதன்முதல்

நடந்தவராவார்.

1986, யனவரி 28 இல் சலெஞ்சர் 10 விண்கலவிமானம் நடு விண்ணில் தீப்பிடித்து வெடித்துச் சிதறிப் போனது. ஏழு வீரர்கள் அதில் மரணமடைந்தனர். அதன் பின்னர் விண்கல விமானப்பயணம் சிறு காலம் தடைப்பட்டது. 1988இல் மீண்டும் ஆரம்பமானது. இன்று அமெரிக்கா கொலம்பியா, சலெஞ்சர், டிஸ்கவரி, அற்லான்ரிஸ் என்ற நான்கு விதமான விண்கல விமானங்களைப் பயன்படுத்தி வருகின்றது.

இந்த வகை விண்கல விமானங்கள் பொதுவாக 37 மீற்றர் நீளமும் 24 மீற்றர் அகலமும் கொண்டவை. மூன்று எஞ்சின்களையுடையவை. திரவ ஐதரசனையும் ஒட்சிசனையும் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்துகின்றன. இந்த விண்கலத்தைச் சுமந்து செல்லும் றொக்கற் 56 மீற்றர் நீளமும், 2 இலட்சம் கி. கி. நிறையுமுடையது. இந்த விண்கல விமானங்கள் இறங்கும் விமானத் தளங்களாக புளோரிடா, கென்னடி, கலிபோர்ணியா வண்டபேர்க் எட்வேர்ட் விமானத் தளங்கள் விளங்குகின்றன. பொதுவாக ஒரு விண்கல விமானம் 25 தடவைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

ரூ 3000/— பரிசு

பொது அறிவுப் போட்டி - 1995

- 14-2-95 யாழ் வைத்தீஸ்வராக் கல்லூரியில் நடைபெறும்.
- போட்டியில் பங்குபற்றத் தெரிவானோருக்கு அனுமதிச் சீட்டுக்கள் தபால் மூலம் அனுப்பி வைக்கப்படும்.
- முதலில் ஒரு சிறு எழுத்துத் தேர்வு நடத்தி அதில் திறமையாகத் தேறும் 10 பேர் தெரிவு செய்யப்பட்டு அவர்களுக்கான வினாடி வினாப் போட்டி நடத்தப்படும்.

முதலாம் பரிசு ரூ. 1100/-

- இப்பரிசை அமரர் ஆ. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் நினைவாக ஸ்ரீ சுப்பிரமணிய புத்தகசாலையினர் வழங்குவார்கள்.

இரண்டாம் பரிசு ரூ 1000/-

- இப்பரிசை விங்கம் கூல்பார் தாபனத்தினர் வழங்குவார்கள்.

மூன்றாம் பரிசு ரூ 900/-

- இப்பரிசை அமரர் நா. கந்தசாமி அவர்கள் நினைவாக ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலையினர் வழங்குவார்கள்

இவற்றை விட சில ஆறுதல் பரிசுகளும் வழங்கப்படும்.

பெப்ரவரி 3 ஆந் திகதி குட்டன் பேக்கின்
527 ஆவது நினைவு தினம்

அச்சு யந்திரத்தின் முன்னோடி

மனித வரலாற்றின் போக்கையே மாற்றியமைத்த சாதனங்களுள் மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படும் அச்சுயந்திரத்துக்கு இப்போது ஏறத்தாழ 550 வயதாகின்றது. ஜேர்மனியைச் சேர்ந்த ஜொகன்னஸ் குட்டன்பேக் என்பவர் பதினைந்தாம் நூற்றாண்டின் மத்தியில் - 1444ற்கும் 1454ற்குமிடைப்பட்ட காலப் பகுதியில்- முதலாவது அச்சு இயந்திரத்தை உருவாக்கினார்.

முன்னர், புத்தகங்கள் என்பவை, கையால் எழுதப்பட்டுக் கட்டப்பட்டவையே. அச்சிடும முறையும் இருந்தது. மரப் பலகைகளில், சொற்களையும் வசனங்களையும் கோது எடுத்து அவற்றின் மேல் மை பூசி, கடதாசியில் அவற்றைப் பலமாக அழுத்தி எடுக்கும் முறையே அது. அந்த முறையிலுள்ள கஷ்டங்களையும் விரயங்களையும் குட்டன்பேக் அவதானித்தார். எழுத்துக்கள் தனித்தனியாக, அதிக அளவில் உருவாக்கப்பட்டால், அவற்றைப் பயன்படுத்திச் சொற்களையும் வசனங்களையும் அச்சிடுவது இலகு என்ற முடிவிற்கு வந்தார். மரத்திற்குப் பதிலாக உலோக எழுத்துக்களே நீடித்து ழைக்கும் என்பதையும் கண்டார். உருக்கில் அச்சுக்களைச் செய்து, செப்புக் குழாயுடன் பொருத்தி, அதற்குள் இரும்பை உருக்கி வார்த்து தேவையான அளவு எழுத்துக்களை உருவாக்கினார். மரவேலை செய்யும் ஒருவரின் உதவியுடனே எழுத்துக்களைக் கடதாசியில் ஒரே சீராக அழுத்தக்கூடிய இயந்திரமொன்றையும் உருவாக்கினார். மரத்தாலான இந்தக் கருவியே இன்றைய அச்சு யந்திரத்தின் முன்னோடி.

★ சிற்பி ★

குட்டன்பேக்கின் முயற்சியால் முதன் முதல் அச்சுவாகனம் ஏறிய பெருமைக்குரிய நூல் பைபிள். 42 வரிகளும் 1282 பக்கங்களும் கொண்ட இந்த நூல் அழகும் கவர்ச்சியும் தெளிவுமுடையதாக இருந்தது. அச்சிடப்பட்ட 200 பிரதிகளுள் 47 பிரதிகள் இப்போதும் இருப்பதாகச் சொல்லப்படுகின்றது.

அச்சுக்கலை இன்று எவ்வளவோ தூரம் முன்னேறிவிட்டது. அச்சுத் தொழிலிலும் அதன் சார்புத் தொழில்களிலும் கோடானு கோடி மக்கள் இன்று ஈடுபட்டுள்ளனர். ஆனால் இதற்கெல்லாம் காரணமாக இருந்த குட்டன் பேக்கை அவர் உருவாக்கிய அச்சு இயந்திரமே வறுமைப் படுகுழியிற் தள்ளிவிட்டது என்பது பரிதாபகரமான ஓர் உண்மையாகும்.

அச்சு யந்திரத்தை உருவாக்குவதற்காகவும் பைபிளை அச்சிடுவதற்காகவும் பெருந் தொகைப் பணத்தை ஃபஸ்ற் என்பவரிடம் கடனாகப் பெற்றிருந்தார் குட்டன் பேக். பைபிள் அச்சானவுடன் பணம் முழுவதும் தீர்ந்துவிட்டது. எப்படியாவது பணத்தைத் திருப்பிக் கொடுத்து விடவேண்டும் என

ஃ பஸ்ற் நிர்ப்பந்தித்தார். வழக்கும் போடப்பட்டது. வேறு வழியின்றி தன் அச்சு இயந்திரத்தையே இழக்க வேண்டிய நிலை குட்டன்பேக்கிற்கு ஏற்பட்டது.

உணவும் உடையும் இன்றி அவர் கஷ்டப்பட்டார். அவருடைய நிலைக்கு இரங்கிய அடொல்ப் வொன் நாசோ என்ற சிற்றரசர் அவரைத் தன் பரிவாரங்களுள் ஒருவராக்கி உணவும் உடையும் வழங்கி ஆதரித்தார்.

1397 ஆம் ஆண்டில் ஜேர்மனியிலுள்ள மெயின்ஸ் என்னுமிடத்திற் பிறந்த இவர் சர்வ சாதாரணமான ஒருவராகவே 1468 பெப்ரவரி 3 ஆம் திகதி மரணமடைந்தார்.

இவருடைய உருவப்படமோ ஒழுங்காக எழுதப்பட்ட வாழ்க்கை வரலாறோ இல்லை என்பதும் மனத்தை உறுத்தும் உண்மையாகும்

மிர் (MIR) கோளநிலையம்

1986 பெப்ரவரி 20ம் திகதி ருஷ்யாவின் மிர் கோளநிலையம் பைக்கனூர் விண்வெளி விமானத்தளத்திலிருந்து 'புரோட்டோன்' கனரக ராக்கட் ஏந்தி மூலம் விண்வெளிக்கு ஏவப்பட்டது. அப்போது அதன் எடை 20 தொன்களுக்கும் அதிகம். படிப்படியாக மிர் கோளநிலையத்துடன் ஆய்வு கூட ஊர்திகள் இணைக்கப்பட்டன. 'குவான்டன்' வான் பௌதீக ஊர்தி, குவான்டன் 2 ஊர்தி, கிறிஸ்டல் தொழில் நுட்ப ஊர்தி ஆகியவை மிர் கோளநிலையத்துடன் இணைக்கப்பட்டன. தற்போது இதன் எடை 100 தொன்கள்.

மிர் கோளநிலையத்தில் லஜி மிர் கிரிச்சோவ், மூஸா மனாரவ் ஆகிய விண்வெளிவலவர்கள் 366 நாட்கள் தங்கிபிருந்து உச்சசாதனையை ஏற்படுத்தினார்கள். மிர்கோளநிலையத்தில் இது வரை 21 விண்வெளிவலவர்கள் பணியாற்றியுள்ளனர். இவர்கள் 40 தடவைகள் திறந்த விண்வெளிக்கு சென்று சோதனைகளை நடத்தினார்கள். சமீபத்தில் மிர் கோளநிலையத்துடன் 'புரோகிரஸ் M25' எனும் சரக்கேந்தி கப்பல் இணைக்கப்பட்டது. தற்போது மிர் கோளநிலையத்தில் தலைவர் அலெக்சாண்டர் விக்ராரியன்கோ, பொறியர் இலேனா கொந்தகோவா, மருத்துவர் வலேரி பலக்கோவ் ஆகியோர் பணிபுரிகின்றனர்.

— நா. ஸ்ரீரங்கன்

திருநெல்வேலி வடக்கு,

பஸ் தோன்றிய விதம்

~~~ வி. விஜித்தன் ~~~

கி. பி. 1660 ஆம் ஆண்டு பிரெஞ்சு நாட்டுத் தத்துவ ஞானியும் விஞ்ஞானியுமாகிய பிளெய்ஸ் பஸ்கால் என்பவருக்கு பயணிகளுக்கு போக்குவரத்து வசதி செய்து கொடுத்து பணம் சம்பாதிக்கும் எண்ணம் தோன்றியது. நண்பர்களின் உதவியுடன் போக்குவரத்து நிறுவனமொன்றை ஆரம்பித்தார்.

ஏழு குதிரை வண்டிகள். ஒவ்வொரு வண்டியையும் ஒரு குதிரை இழுத்துச் செல்லும். 8 பேர் அமர்வதற்கான இருக்கை வசதிகள் ஒவ்வொரு வண்டியிலும் உண்டு. இந்த வாகனம் 1662 ம் ஆண்டு முதன் முதலாக செயின்ற் அன்ட்டனி என்ற இடத்திலிருந்து எக்ஸ்ம் பார்க் என்ற இடத்திற்கு பஸ் வாகனயாக ஓடத்தொடங்கியது.

முதல் பஸ்ஸிற்கு பஸ்கால் என்ற விஞ்ஞானி கொடுத்த பெயர் காரோஸெஸ் என்பதாகும். முதல் 4 பேருந்தும் 3 பேருந்துமாக வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கு ஓடியது. பஸ்காலின் உத்தரவின் படி ஒவ்வொரு பேருந்தும் 7 நிமிட இடைவெளிக்குப் பிறகு புறப்படும்.

இந்தப் போக்குவரத்து நகரத்தை விரும்பிய விவசாயிகளுக்கு மிகவும் உதவியாக இருந்தது. பிரெஞ்சு மன்னர்கள் கூட இதில் பயணம் செய்தனர் கட்டணமானது அதிகரித்த படியால் பயணிகள் குறைவாக இருந்தனர்

1819 ஆம் ஆண்டுவரை உலகில் வேறு எப்பகுதியிலும் போக்குவரத்து வசதி தோன்றவில்லை. 19 ம் நூற்றாண்டின் மத்தியில் லண்டன் நகரில் ''ஆடம்ஸ் அன் கோ'' என்ற நிறுவனத்தால இரண்டு மாடி பஸ்கள் கட்டப்பட்டன, 3 குதிரைகளால் இழுத்துச் செல்லப்பட்டன,

இயந்திர வளர்ச்சியின் பிற்பாடு பெற்றோல் டீசல் பயன் படுத்தப்பட்டு நவீன பேருந்துகள் வந்து விட்டன, இவை ''ஆம்னி பஸ்'' கள் என்றழைக்கப்பட்டன. இன்று உலகத்திலே மக்களுடைய போக்குவரத்திற்காக அதிகளவிலான பேருந்துகள் அமெரிக்காவில்தான் ஓடுகின்றன. இன்று 30, 35 பயணிகள் போகக் கூடிய வசதி கொண்ட பெரிய பேருந்துகளும் போக்குவரத்து சேவையில் ஈடுபடுகின்றன,

()

தமிழீழம்

திக்கம் மதுசார வடிசாலை

இன்று திக்கம் என்ற இடத்தில் மதுசாரவடிசாலை உள்ளது. ஆனால், வியப்பு யாதெனில் ஒல்லாந்தர் காலத்தில் திக்கத்தில் ஒரு சாராய வடிசாலை இயங்கியது, நட்டம் ஏற்பட்டதால் அது மூடப்பட்டது;
~~~

இயலாதென

அயர்ந்து விடாதீர்கள்!

★ ★ ★ கே. சி. இராமநாதன்

தன்னம்பிக்கையை இழந்துவிட்டதாக எண்ணிக் கொண்டிருக்கிறார்கள் பலர். அப்படிப்பட்டவர்கள் சிறிது சிந்தித்துப் பார்த்தார்களேயானால் அவர்களிடம் அளவு கடந்த சுய உணர்ச்சி மேலோங்கி இருப்பதைக் காணலாம்.

ஊனமுற்ற உடல் அல்லது அங்கத்தில் ஏதோ கோளாறு, குருடு, செவிடு, நொண்டி இப்படியான பல காரணங்களினால் சுய உணர்ச்சி வளர்ந்து வேரூன்றித் தன் நம்பிக்கையை இழக்க நேரிடுகின்றது.

உடலில் அங்கவீனமுள்ளவர்கள் எப்போதும் அதே சிந்தனையுடன் இருப்பார்கள். தன்னைச் சூழ்ந்திருப்பவர்களும் தனது இயலாமையைக் கருத்தில் கொண்டு தன்னுடன் உறவாடுகிறார்கள் என்ற எண்ணம் மனத்தில் பதிந்திருக்கும். இப்படியான எண்ணங்கள் காரணமாக அவர்களுடைய செயல்களெல்லாவற்றிலும் ஒரு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி அவர்களின் சக்தியை உறிஞ்சிக்கொண்டேயிருக்கும்,

முடிவில் தனக்கு நேரிட்ட இக்கதியை எண்ணித் தன்னுக்குள்ளே பரிதாபம் மேலிட்டிருக்கும். இந்தப் பரிதவிப்பினால் தனக்கோ அல்லது பிறருக்கோ எவ்விதமான நன்மையும் ஏற்படப் போவதில்லை. சுயமாக இப்பரிதாபம் வளர்ந்து கொண்டிருக்கும் போது சாதாரணமாக எல்லோரிடமும் வெறுப்பை உண்டு பண்ணும். வாழ்க்கையிலும் மக்களிடமும் வெறுப்பு ஏற்படும்.

ஆயினும் இத்துன்பத்துக்குள்ளானவர்கள் சரித்திரவாயிலாக இவ்வுலகில் தங்களைப் போல் பலர் இருக்கிறார்கள் என்று அறியும் போது மனத்தில் அனுதாபம் ஏற்படலாம்.

புராதன கிரேக்கத்தில் தோன்றிய அறிஞர்கள் பலரில் டெமொன்ஸ்தேன்ஸ் (Demonsthenes) என்ற அறிஞன் சொற்பொழிவாற்றலில் வல்லமை பெற்றவன். வெள்ளி நா படைத்த சொற்பொழிவாளன் என்ற உலகப் புகழ் இன்றும் என்றும் நிலைத்து விட்டது. உலகப் புகழ் பெற்ற டெமொன்ஸ்தேன்ஸ் தனது வாயால் இரண்டு சொற்களை உச்சரிக்க முடியாத ஒரு தெற்று வாயனாகவே இருந்தான்.

சங்கீத உலகில் தெய்வீகத் தன்மை பெற்ற சிரஞ்சீவியான மோசாட் (Mozart) தான் பெற்ற மேதா விலாசத்திற்கு அங்கக் குறைபாடு ஒரு தடையாகி விட அனுமதிக்கவில்லை. மோசாட்டின் காதுகளில் ஒன்று செவிடாகித் தனது செயலை இழந்துவிட்டது.

கவிஞன் பைரனின் (Byron) கால்களில் ஒன்று ஊனமுற்று நொண்டியாகவே காலங் கழித்தான்.

அறிஞன் போப் (Pope) ஒரு முடவன்; கவிஞன் மில்ற்றன் (Milton) கண்பார்வை இழந்த பின்பே அரும் பெரும் காவியங்களைப் படைத்தான்.

இவர்களெல்லோரும் அங்கவீனத்திற்கு அடிபணிய மறுத்து விட்டார்கள். தங்களுக்கு ஏற்பட்ட அங்கவீனத்திலோ அல்லது சுய பரிதவிப்பிலோ காலம் கடத்தாது முயற்சியால் காலத்தை வென்றவர்கள். சுய உணர்ச்சி தலை எடுக்க விடாமல் தன்னம்பிக்கையை வளர்த்துக் கொண்டவர்கள்.

''மேலோங்கி நிற்கும் உனது ஆற்றலை வெளிப்படுத்தி இடி முழக்கம் செய்யும் போது மாற்றுச் செய்தி எதனையும் என்னால் கேட்க முடியவில்லையே'' அறிஞன் எமர்சனின் பொன் மொழிகள் இவர்களைப் போன்றோருக்கே முற்றாகப் பொருந்தக் கூடியதாகவுள்ளது.

இருள்படுத்தும் நிழல் போன்று உன்னுருவம் உனது வாழ்க்கையை மறைத்துவிட அனுமதித்துவிடாதே. உனது பிரயத்தனங்கள், சிந்தனைகள் யாவும் எப்படி ஆக்கிக் கொள்ளவேண்டும், ஆக்கப்பட வேண்டுமென்ற மேலான நோக்கங்கள் வழிகாட்டியாக அமையட்டும். உனக்கு ஒரு பக்கம் குறைபாடு ஏற்பட்டால் தராசின் மறுபக்கம் வேறு வழியில் நிரம்பிச் சமன்படுத்தி விடுமென நம்பியிரு.

எப்படியாயினும் உன்னிடமுள்ள உன்னால் முடிந்தளவு கொடுக்கக் கூடிய நன்கொடையைத்தான் உலகம் உன்னிடமிருந்து எதிர்பார்க்கிறது. உன்னிடமில்லாத எதனையுமே கேட்கவில்லை. கவலைப்படவுமில்லை.

கே. சி. இராமநாதன்.

தமிழீழம் **பனைவளம்**

தமிழீழத்தில் 10373 ஹெக். பரப்பில் 1 கோடிக்குமேல் எண்ணிக்கையில் பனைமரங்களுள்ளன. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் 35 இலட்சம் பனைகளுள்ளன. யாழ்ப்பாணத்தை ஆட்சி செய்த ஒல்லாந்தர் பனைமரத்தையே யாழ்ப்பாணக் காமாண்டரியின் சின்னமாகக் (Shield) கொண்டிருந்தனர்.

கத்தோலிக்க மதத்தவரின் அதி உயர் தலைவரான பரிசுத்த பாப்பரசர் இரண்டாவது அருளப்பர் சின்னப்பர் கடந்த மாதம் இலங்கைக்கு விஜயம் செய்துள்ளார். அவருடைய பயண ஏற்பாடுகள் பற்றிய பொதுவான தகவல்கள் இவை.

பார் சுற்றும் பாப்பரசர்

போலந்து நாட்டைச் சேர்ந்தவரான பாப்பரசர் இரண்டாவது அருளப்பர் சின்னப்பர் 1978 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதத்தில் இந்த உயர் பதவிக்குத் தெரிவு செய்யப்பட்டார்.

உலக வரலாற்றில் அதிக அளவில் வெளிநாடுகளுக்குச் சென்று திரும்பிய பாப்பரசர் இவர் ஒருவரே. இதுவரை 65ற்கும் மேற்பட்ட நாடுகளுக்கு அவர் விஜயம் செய்துள்ளார்.

பாப்பரசரின் உத்தேச விஜயத்திற்குப்பல மாதங்களுக்கு முன்னதாகவே அவருடைய பிரதிநிதிகள் சம்பந்தப்பட்ட நாடுகளுக்கு விஜயம் செய்வர்; பாப்பரசர் தங்குமிடம், விமான, தரைப் பிரயாணம், தகவல் தொடர்பு, பாதுகாப்பு, நிகழ்ச்சித் திட்டம் போன்றவற்றை ஆட்சி அதிகாரிகளுடனும் உள்ளூர்க் கத்தோலிக்க மதத் தலைவர்களுடனும் கலந்துரையாடி ஏற்பாடு செய்வர்; அவருடைய உடலாரோக்கியத்தைப் பேணுவதற்கான ஏற்பாடுகளில் விசேட கவனம் செலுத்துவர்.

இத்தாலியின் ''அல் இற்றாலியா'' விற்குச் சொந்தமான டி. ஸி 10 விமானத்திலேயே பாப்பரசர் வெளிநாடு செல்வது வழக்கம்; அவர் விஜயம் செய்கின்ற நாட்டிற்குச் சொந்தமான விமானத்திற் பெரும்பாலும் திரும்பி வருவார். அவர் செல்லும் டி. ஸி. 10 விமானத்தின் உட்பகுதி விசேடமாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

A, B, C — என மூன்று வலயங்கள் உள்ளே உண்டு.

A வலயத்திற் பாப்பரசர் தங்குவதற்குரிய வசதியான சிறிய அறை உண்டு. ஆகாயத்திற் பறந்து கொண்டிருக்கும் போதே பாப்பரசர் தன்னுடைய வேலைகளைக் கவனிப்பதற்கு வசதியாக ஒரு மேசையும், கைப்பிடியுடன் கூடிய நான்கு நாற்காலிகளும் அங்கே இருக்கின்றன. அறையின் ஒரு பகுதி ஸ்கிறீனால் மறைக்கப்பட்டிருக்கும். அப்பகுதியிற் பாப்பரசரின் படுக்கையும், பிரத்தியேக மலசல கூடமும் இருக்கின்றன. சிலுவையில் அறையப்பட்ட யேசுபிரானின் உருவம் கட்டிலின் மேலே தொங்கிக்கொண்டிருக்கும். விமானம் மேலெழும்பும் போதும் கீழிறங்கும்போதும் உபயோகப்படுத்துவதற்காக முதற்தரக் கதிரைகள் இரண்டு, ஜன்னலுக்குப் பக்கத்திற் காணப்படும்.

B வலயத்தில் 36 இருக்கைகள் உண்டு. வத்திக்கானிலுள்ள உயர் மதகுருமார்கள், பாப்பரசரின் கடமைகளைக் கவனிக்கும் உதவியா

★ ''சரா'' ★

ளர்கள் அலுவலர்கள் அவர் பயணம் மேற்கொண்டுள்ள நாடுகளின் உயர்ஸ்தானிகர்கள் ஆகியோர் இங்கிருப்பர்.

C வலயத்தில் 124 இருக்கைகள் உண்டு. இவ்வலயம் விமானச் சிப்பந்திகள் பாப்பரசரின் தலைமைச் சமையற்காரர், பத்திரிகை நிருபர்கள் ஆகியோருக்குரியது.

ஒவ்வொரு வலயமும் அழகான முறையில் தனித்தனியாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.

இத்தாலியின் பச்சை, வெள்ளை, சிகப்பு – மூவர்ணத் தேசியக் கொடியும் வத்திக்கானின் வெள்ளை — மஞ்சள் இருவர்ணக் கொடியும் விமானத்திற் கம்பீரமாகப் பறந்துகொண்டிருக்கும். விமானத்தின் கதவுக்கருகில் பாப்பரசருக்குரிய உத்தியோகச் சின்னம் மிக அழகாகப் பதிக்கப்பட்டிருக்கும். நீல நிறப் பின்னணியிலே பொற்சிலுவையும் கன்னி மேரியைக் குறிக்கும் M என்ற எழுத்தும் அர்தச் சின்னத்திலுண்டு.

பாப்பரசர் விமானத்தில் ஏறுவதற்கு முன்னர் விமானத்திற்குச் செல்லும் பாதைக்கண்மையிலுள்ள அறை ஒன்றில் அவருக்காகக் காத்திருக்கும் அதி உயர் மதகுரு ஒருவரைச் சந்திப்பார். வெளிநாட்டுப் பயணத்தின் போது பாப்பரசர் கொல்லப்பட்டால் அல்லது வேறு காரணங்களால் தன் பதவிக்குரிய கடமைகளைத் தொடர முடியாது போனால் அவரின் கடமைகளை இந்த அதி உயர் மதகுருவே தற்காலிகமாக மேற்கொள்வார். இதை உறுதிப்படுத்தும் கடிதமொன்றை 'சீல்' செய்யப்பட்ட உறையுள் வைத்துப் பாப்பரசர் அவரிடம் கையளித்து விட்டு விமானத்தில் ஏறுவார்.

பாப்பரசர் ஒரு நாட்டின் (வத்திக்கான்) தலைவராக இருப்பதால் அவருக்குப் பாஸ்போட் தேவையில்லை. ஆனால் விமானப் பயணத்திற்குரிய கட்டணம் செலுத்தப்படல் வேண்டும். பயணிகளின் பட்டியலில் அகர வரிசைப்படி உரிய இடத்திலேதான் அவருடைய பெயர் இடம் பெறும்.

அவருடைய சொற்பொழிவுகளை, அவர் விஜயம் செய்யும் நாட்டினர் மட்டும்தான் கேட்கின்றனர் என்பதில்லை. உலகம் முழுவதுமே மிகவும் உன்னிப்பாக அவருடைய கருத்துக்களை கேட்கின்றது. தான்போய்க்கொண்டிருக்கும் நாட்டிற்பேசுவதற்காகஏற்கெனவே இட்

தமிழீழம்

மீன் வளர்ப்பு

தமிழீழத்தில் 269,629 மீனவர்களுள்ளனர். இவர்களில் 63176 பேர் மீன்பிடியிலீடுபட்டு வருகின்றனர். ஏறத்தாழ 98000 மெ.தொன் மீன் வருடா வருடம் பிடிக்கப்படுகிறது. கடல் வலயச் சட்டத்தின் காரணமாக மீன் உற்பத்தி இன்று வீழ்ச்சியுற்றுள்ளது. தமிழீழத்தில் மிக மிக உச்சமாக விருத்தியுற வைக்கக் கூடிய ஒரு துறை மீன்பிடியாகும்.

டமிட்டுத் தன்னால் தயாரிக்கப்பட்டசொற்பொழிவுப் பிரதிகளையும் மத போதனைப் பிரதிகளையும், விமானத்திற் பறந்து கொண்டிருக்கும் போதே மீண்டும் மீண்டும் வாசித்துச் சரி பார்த்துக் கொள்வார். நாட்டைப் பாதிக்கும் அரசியற் பிரச்சனைகள் சம்பந்தமாக மிகவும் அவதானமாகவே தன் கருத்துக்களை வெளியிடுவார்.

வத்திக்கானை விட்டுப் பாப்பரசர் வெளியே எங்கு சென்றாலும் பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் அதிக அளவிற் பலப்படுத்தப்படும். உரோமாபுரியிலுள்ள பியூமிசினோ விமானத்தளத்திற் பாப்பரசர் பிரயாணம் செய்யவுள்ள விமானம் தனிமைப்படுத்தப்பட்டு ஆயுதந் தாங்கிய காவலர் அதைச் சுற்றிலும் நின்று விழிப்புடன் காப்பர் சுற்றுவட்டாரத்தில் நடப்பவை அனைத்தும் ஒவ்வொரு கணமும் தலைமைக் காவல் அதிகாரிக்கு அறிவிக்கப்பட்டுக் கொண்டேயிருக்கும் விமானத்திற் பிரயாணம் செய்யும் ஒவ்வொருவரும் கடும் சோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றனர். பாப்பரசரின் பொதிகள் சுங்கப் பகுதியினரற் சோதிக்கப்படும் போதும் விமானத்தில் ஏற்றப்படும் போதும் ஆயுதந் தாங்கிய காவலர் கண்காணித்துக் கொண்டே இருப்பர். பாப்பரசருக்குரிய உணவைத் தலைமைச் சமையற்காரரே தயாரிப்பார். பாப்பரசர் விஜயம் செய்யும் நாடுகளின் அரசாங்கம் உணவுக்கான ஏற்பாட்டைச் செய்வதற்கு விரும்பினாலுங்கூட தலைமைச் சமையற்காரரின் கண்காணிப்பிலேயே அவை தயாரிக்கப்படும்.

வெளிநாட்டிற் பாப்பரசர் பிரயாணம் செய்வதற்கென வத்திக்கானிலிருந்து, குண்டு துளைக்க முடியாத விசேட மோட்டார் கார் அந்தந்த நாடுகளிற்கு முன்னதாகவே அனுப்பிவைக்கப்படும்.

எவ்வளவு முன்னெச்சரிக்கையுடனும் மிக நுணுக்கமாகவும் பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டிருந்தாலும் சில வேளைகளில் அவை திடீரென்று சீர்குலைந்துவிடுகின்றன. காரணம்...? பாப்பரசரே! தன்னுடைய பாதுகாப்பைப் பற்றிச் சிறிதும் கவலைப்படாமல் மக்கட் கூட்டத்திற் தானும் ஒருவராக நிற்பதில் அவருக்கு அலாதி விருப்பம்.

நைஜீரியாவிற்கு இவர் விஜயஞ் செய்தபோது அவருக்குரிய குண்டு துளைக்காத வாகனத்தில் ஏறுவதற்கு மறுத்துவிட்டார். சில யார் தூரம் அவர் நடந்தே சென்றார். பின்னர் திறந்த ஜீப்பில் அவரை அழைத்துச் சென்றார்கள். பிறேசிலில் சாதாரண பஸ் ஒன்றினுள் ஏறி பஸ் சாரதியின் பக்கத்தில் உட்கார்ந்து விட்டார்!

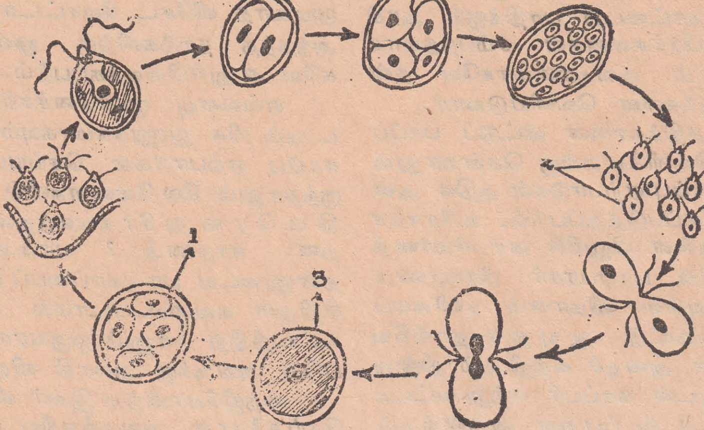
''பாப்பரசரை வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்புவது சந்திரமண்டலத்திற்கு மனிதனை அனுப்புவதற்குச் சமம்'' என ஓரளவு ஏக்கமும் பயமும் நிறைந்த பெருமையுடன் குறிப்பிடுகின்றார் வத்திக்கானிலுள்ள உயர் பீடத்தைச் சேர்ந்த மதகுரு ஒருவர். O

பனிக்கரடிகளின் சாகஸம்

ஆர்ட்டிக் கடல் பகுதியில் உள்ள பார்ட்டர் தீவில் பனிக்கரடிகள் அதிகமாகக் காணப்படும். இங்கு உள்ள சிறிய விமான நிலையத்தில் விமானிகளின் வசதிக்காக ஏராளமான விளக்குகள் ஒரு பாதையில் பொருத்தப்பட்டிருந்தன. இரவு வேளையில், இப்பகுதியில் இரைதேடி வரும் பனிக்கரடிகள் இந்த வர்ண விளக்குகளால் கவரப்பட்டு ஒவ்வொரு விளக்காக அடித்து நொறுக்கி விளையாடி விட்டனவாம்!

— சுகன்யா' வைற்றஸ்

உணவுக் குழாயில் உண்டாகும் நோய்



சாட்டைப்புழுத் தொற்று

—துசித்த மலலசேகர

சாட்டைப்புழு எனப்படும் இன்னுமொரு நெமற்றோடா வகுப்பைச் சேர்ந்த புழு உலகம் பூராவும் தொற்றைக் கொடுக்கிறது. இது விஞ்ஞானிகளினால் றிக்கியுரஸ் றிக்கியுரா என்று அழைக்கப்படும். இப்புழு சாதாரண வாழ்க்கையில் சாட்டைப்புழு என்று அழைக்கப்படும்.

சாட்டைப்புழு ஒரு மனிதனிடம் இருந்து இன்னொரு மனிதனுக்கு நேரடியாகத் தொற்றைக் கொடுக்க மாட்டாது. இதற்குக் காரணம் இப்புழுவின் முட்டை முதிர்ச்சியடையும் வரையில் மண்ணில் இருக்க வேண்டும் என்பதேயாகும்.

உலக சுகாதார ஸ்தாபனத்தின் அறிக்கையின்படி உலகம் முழுவதிலும் 90 மில்லியன் (900 இலட்சம்) மக்கள் இத்தொற்றுக்கு ஆளாக்கப்பட்டிருக்கிறார்கள். அதிகமாக இப்புழுவின் தொற்றுத் தனியாக உண்டாகாமல் வட்டப்புழு, கொழுக்கிப் புழுத்தொற்றுடன் சேர்ந்து ஏற்படும். இலங்கையில் பொதுவாக வயோதிபர்களும் குழந்தைகளும் இத் தொற்றுக்கு ஆளாக்கப்பட்டிருக்கிறார்கள்.

இந்தச் சாட்டைப்புழுத் தொற்றுள்ளவர்களின் மலத்தினூடாக வெளியேற்றப்படும் முட்டைகள் மண்ணில் 3 - 4 வாரங்களுக்கு வளர்ச்சியடையும். இம்முட்டைகள் உணவுடன் அல்லது பானங்கள், நீருடன் சேர்ந்து நோய் இல்லாதவர்களுக்குத் தொற்றைக் கொடுக்கும். இம் முட்டைகள் வாய் தொண்

டை இரைப்பையினூடாகச் சென்று சிறுகுடலையடையும். சிறுகுடலுக்கு சென்ற பின் இம்முட்டைகள் உடைந்து முட்டையிலிருந்து புழுக்கள் வெளியாகும். இப்புழு வட்டப்புழுவைப் போல சிறுகுடலுக்குள் தங்காமல் பெருங்குடலுக்குச் சென்று அங்கு இது மேலும் வளர்ச்சியடையும்.

இப்புழுவின் முட்டை வாயினூடாகத் தொற்றேற்றப்பட்டு 90 நாட்களுக்குப் பின்பே தொற்றக்கூடிய முட்டையை மலத்துடன் வெளியேற்றும். முதிர்ச்சியடைந்த ஒரு பெண்புழு ஒரு நாளைக்கு 2000 - 4000 முட்டைகளை விடுவிக்கும்.

பெயரில் குறிப்பிட்டபடி இந்தச் சாட்டைப் புழு முதிர்ச்சியடைந்தவுடன் சாட்டை போன்ற உருவத்தை உடையதாக இருக்கும். இதன் முன் பக்கம் மெல்லியதாகவும் உரோமம் போன்றும் பின்பக்கம் தடிப்பாகவும் இருக்கும். இப்புழு உறுதியானதாக இருக்கும். ஆண்புழுவின் நீளம் 3 ச.மீ.- 4 ச.மீ வரையும் பெண்புழுவின் நீளம் 4 .5 ச. மீ. வரையும் இருக்கும்.

இச்சாட்டைப் புழு சீவிக்கிறது எங்களுடைய உணவில்தான். அதாவது எங்களுடைய பெருங் குடலிலுள்ள உணவில்தான் தங்கியிருக்கிறது. அநேகமாக இந்நோயாளிகளில் நோயடையாளங்கள் காணப்பட மாட்டாது. என்றாலும் சில வேளைகளில் இதன் முட்டைகள் மலத்துடன் வெளியேற முன்பு இதன் நோயடையாளங்கள் காணப்படும். சாட்டைப்புழுவின் நோயடையாளங்கள் நீண்டகால வயிற்றோட்டம், வயிற்றுவலி, மலத்துடன் இரத்தம் கசிதல், நிறைக்குறைவு, சில வேளைகளில் நேர்குடல் வெளித்தள்ளுதல் போன்றவையாகும். இப்புழுவினால் ஏற்படும் வயிற்றோட்டத்தினாலும் குழந்தைகளின் போஷாக்குக் குறைவுப் பிரச்சினையினாலும் மந்தபோசனப் பிரச்சினை ஏற்படலாம்.

மெவன்டசோல் அல்பந்தேசால் பைரந்தான் போன்றவை சவுக்குப் புழுக்குரிய மருந்துகளாகும். வைத்திய ஆலோசனையின் பேரில் மருந்துகளை உட்கொள்வது நல்லது. வட்டப்புழுக்களைப் போல இப்புழுத் தொற்றில் இருந்தும் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம். தங்களுடைய சுகாதாரத்தைத் தாங்களே காத்துக் கொள்ள வேண்டும். விசேடமாக உணவிலும் குடிதண்ணீரிலும் பானங்களிலும் தூய்மையைப் பேண வேண்டும். O

வால்ரஸ்

கடலில் வாழும் பெரிய பாலூட்டி விலங்கு வால்ரஸ் ஆகும். இது சீல் என்ற விலங்கினத்தைச் சேர்ந்தது. ஒரு மீற்றர் நீளம் வரை தந்தங்களைக் கொண்ட வால்ரஸ் வடதுருவத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் வாழ்கிறது. நண்டு நத்தை முதலியவற்றை உணவாக உட்கொள்ளும். இவை நீரில் வாழ்ந்தாலும் நிலத்திலேயே குட்டி போடும். எஸ்கிமோவரின் முக்கிய இறைச்சி உணவாக இவ்விலங்கு இன்று பெருமளவு வேட்டையாடப்பட்டு அருகி வருகிறது.

— கதிர். சயேந்திரன்.

★ பெஞ்சமின் தோம்சன் ★

பெஞ்சமின் தோம்சன் 1753 ல் அமெரிக்க மாநிலமான மஸா செட்டில் உள்ள வோபோர்ன் என்னும் பட்டணத்தில் பிறந்தார். விவசாயியான தந்தை பெஞ்சமின் பிறந்து சில மாதங்களிலேயே இறந்து விட்டார். ஆனாலும் ஹார்வார்ட் பல்கலைக்கழகப் பட்டதாரி ஒருவர் தனிப்பட்ட அக்கறை எடுத்துப் பாடம் சொல்லிக் கொடுத்ததுடன் 13 வயது வரை பாடசாலையில் படிக்கவும் உதவினார்.

ஆனால் குடும்ப வறுமை காரணமாக 13 வயதிலேயே வேலைக்குச் செல்ல வேண்டியதானது. வேலை செய்யும் போதே படித்துத் தேர்வு எழுதித் தன் 18 வது வயதில் இறம்போட் என்றும் அழைக்கப்பட்ட கொன்கோட் என்னும் நியு ஹம்செயாரில் உள்ள பாடசாலையில் ஆசிரியர் ஆனார். இளைஞரான பெஞ்சமின் தனது மருத்துவராகும் ஆசையைக் கைவிட்டார்.

இளம் ஆசிரியரான தோம்சனின் நெடிதுயர்ந்த கம்பீரமான தோற்றத்தால் கவரப்பட்ட மிகவும் பணக்காரியான ஒரு விதவைப் பெண் அவரை விரும்பி மணந்தாள்.

அமெரிக்காவில் பிரிட்டிஷ்காரரின் ஆட்சி நிலவிய காலம் அது. பணக்காரப் பெண்ணை மணந்ததும் அவளது உதவியால் அங்குள்ள இராணுவத்தில் நல்ல பதவியில் சேர முடிந்தது. தன் அறிவு ஆற்றல் இவை பற்றிய பெருமையுடன் இருந்த பெஞ்சமின் தோம்சனுக்குப் பணப் பெருமையும் பதவிப் பெருமையும் சேரவே அவர் பிறரை மதியாமல் அலட்சியப் படுத்தும் போக்கைக் கடைப்பிடித்தார். அமெரிக்கர்களின் உரிமைக் கோரிக்கைகள் வலுப்பெற்றுச் சுதந்திரப் போர் வெடிக்க இருந்த தருணத்தில் தோம்சனின் இவ்விதமான போக்கு இவர் பிரிட்டிஷ்காரரின் உளவாளி என்ற சந்தேகத்தை ஏற்படுத்தியது. சுதந்திரத்தின் மைந்தர்கள் என்ற போராட்டக் குழுவினர் இவரைக் கைது செய்து கொண்டு சென்று விசாரித்தனர். இவ்வாறான விசாரணைகளால் தோம்சன் இங்கிலாந்து செல்லத் தீர்மானித்தார்.

தனது மனைவியையும் பிறந்து சில மாதங்களேயான தனது மகளையும் விட்டு விட்டு இங்கிலாந்து சென்றார். அங்கு அவரை அமெரிக்கா தொடர்பான விவகாரங்களில் நிபுணர் என மதித்தனர். அங்கு அவர் வெடி மருந்து தொடர்பாகப் பல பரிசோதனைகளைச் செய்தார். இதன் மூலம் இராணுவத்தின் சுடுகலன்களைச் சீர்திருத்தி அமைத்தார். இராணுவத்தின் சேவையில் செய்யப்பட்டாலும் இவர் செய்த விஞ்ஞானப் பரிசோதனைகளை மெச்சி இவரை அரசகழக அங்கத்தவராக்கினார்கள். அரசர் 1784 ல் சார் பட்டம் வழங்கிக் கௌரவித்தார்.

பவேரியா நாட்டு அரசர் இவ

o o **பத்மினி கோபால்** பீ. எஸ்ஸி. o o

ரைத் தன் ஆலோசகராக வரும்படி அழைத்தார். அங்கு அவர் பீரங்கி களைச் சீர்திருத்தி அமைத்து அவற்றின் சுடும் தூரத்தைக் கூடுதலான தாக்கினார். இதனால் அவர் அரசருக்கு அடுத்தபடியான அந்தஸ்தைப் பெற்றார். அரசர் அவருக்கு கவுண்ட் இறம்போட் என்று பிரபுக்களுக்கு வழங்கும் உயர் பட்டத்தை வழங்கிக் கௌரவித்தார்.

இவரது மனைவி இறந்த பின் சில காலத்திற்கு இவரது மகள் இவருடன் வந்திருந்து விட்டு அமெரிக்காவுக்கே திரும்பிச் சென்றாள்.

இதன் பின் கவுண்ட்இறம்போட்டாக தோம்சன் இங்கிலாந்திற்குத் திரும்பினார். அங்கு அவர் தன் விஞ்ஞானப் பரிசோதனைகளைத் தொடர்ந்தார்.

லவோசியர் அக்காலத்தில் பிரபல்யம் பெற்று இருந்த புளோஜிஸ்டன் கொள்கையை நிராகரித்த பின்னரும் சிலர் அக் கொள்கையைச் சிறிது மாற்றி அமைத்துப் புதிய பேருடன் வெப்பம் ஏற்றப்படுவதற்கும் வெப்பம் இழக்கப்படுவதற்கும் காரணம் கலோரிக் எனப்படும் கண்ணுக்குப் புலனாகாத பொருள் எனக் கூறி வந்தனர்.

பெஞ்சமின் தோம்சன் பீரங்கி களைத் துளையிடுதலை மேற்பார்வையிடும் போது அவதானித் தவைகளைக் கொண்டு உராய்வு வெப்பத்தை உண்டாக்குகிறது என்ற முடிவுக்கு வந்திருந்தார். மேலும் பரிசோதனைகளைச் செய்து இதை உறுதிப்படுத்திய பின் தன் முடிவுகளை வெளியிட்டார்.

கலோரிக் கொள்கையைப் பின்பற்றிய விஞ்ஞானிகள் இதை உராயும் இரு பொருள்களுக்கிடையே இருந்து வெப்பம் பிதுங்கி வெளியேறுகிறது என்று விளக்கினார்கள். சிறிது ஈரமான கடல் பஞ்சில் இருந்து நீரைப் பிழிந்து வெளியேற்றுவது போல் என்று கூறினார்கள்.

ஆனால் சூடேறும் போது கலோரிக் சேர்க்கப்படத்தானே வேண்டும், அது வெளியேறக் கூடாதே என்று கேட்ட போது கலோரிக் கொள்கைக்கு ஆதரவாளர்கள் தடுமாறினார்கள்.

தோம்சன் புதிய ஓர் கொள்

தமிழீழம் பிரதேசச் செயலகங்கள்

அம்பாறையில் 17 பிரதேசச் செயலகங்களுள்ளன. மட்டக் களப்பில் 10 பி. செயலகங்களும், திருகோணமலையில் 11 பி. செயலகங்களும், முல்லைத்தீவில் 5பி. செயலகங்களும், வவுனியாவில் 4பி. செயலகங்களும், மன்னாரில் 5 பி. செயலகங்களும், கிளிநொச்சியில் 4 பி. செயலகங்களும் யாழ்ப்பாணத்தில் 14 பி. செயலகங்களும் உள்ளன. இவற்றுள் 17 பிரதேசச் செயலகங்கள் சிங்களப் பிரதேசச் செயலகங்களாக இருக்கின்றன.

கையை முன்வைத்தார். அது கலோரி என்பது பொருள் அல்ல என்பதே. வெப்பம் சக்தி வடிவம் என்பது அவர் முன்வைத்த கொள்கை. இதை ஏற்றுக் கொள்ள விஞ்ஞானிகள் பெரிதும் தயங்கினார்கள். தோம்சன் தனது பரிசோதனைகளைத் தொடர்ந்து செய்து வந்தார். வெப்பம் திரவங்களில் மேற்காவுகை மூலம் பரவுகிறது என்பதை நிரூபித்தார்.

எல்லாவற்றிற்கும் சிகரம் வைத்தாற் போலவும் ஒரே கல்லில் இரு மாங்காய்களை வீழ்த்தியது போலவும் ஒரு பரிசோதனையைச் செய்தார். அவரது பரிசோதனை கலோரிக் ஒரு பொருள் போன்றது என்ற கொள்கையை நிராகரிக்க உதவியதுடன் அவரது வெப்பம் சக்தி வடிவம் என்ற கொள்கையை நிலை நிறுத்தவும் உதவியது.

ஒரு கண்ணாடிக் குடுவையில் சில ஐஸ்கட்டித் துண்டுகள் போடப்பட்டு அது நன்கு அடைக்கப்பட்டது. எதுவும் உள்ளே போக முடியாத நிலையில் குடுவையைக் குலுக்கி ஐஸ் கட்டிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று உராயச் செய்யப்பட்டன. ஐஸ் கட்டிகள் உருகி நீராக மாறியது. இது அறை வெப்பம் 0°C யை விடக் குறைவாக இருந்த போதும் நடை பெற்றது. உராய்வின் மூலமே ஐஸ் கட்டிகள் உருகுவதற்குத் தேவையான வெப்பம் பெறப்பட்டது, உராய்வு வெப்ப சக்தியைத் தோற்றுவிக்கிறது என நிறுவினார்.

பெரும்பாலான தர்க்கநூல்களில் (Logic) புதிய ஒரு கொள்கையைச் சரி என்று நிரூபிக்கவும் அதே சமயத்தில் முந்திய கொள்கையைப் பிழை என நிராகரிக்கவும் செய்யப்படும் பரிசோதனைகளுக்கு உதாரணமாக கவுண்ட் இறம்போட்டின் இப் பரிசோதனை எடுத்துக் கூறப்படுகிறது.

யதார்த்தவாதியான அவர் விஞ்ஞானத்தில் பரிசோதனைகளையும் ஆய்வுகளையும் செய்ய என அரச ஆய்வு நிறுவனத்தை உருவாக்கினார். ஹம்பிறே டேவி இதில் தோம்சனுக்கு உதவியாளராக இருந்து வெப்பம் பரவுதல் பற்றிய கொள்கைகளை வெளியிடுவதில் அவருக்கு உதவினார். பிற்காலத்தில் டேவியும் அவரது உதவியாளர் மைக்கல் பரடேயும் புகழ் பெற்ற விஞ்ஞானிகளாகத் திகழ்ந்து அந் நிறுவனத்தின் பெயரை நின்று நிலவச் செய்தனர்.

சுதந்திரம் பெற்ற அமெரிக்கா தனது புகழ் பெற்ற புதல்வனை அவர் அமெரிக்காவுக்கு வந்தால் தகுந்த கௌரவமான பதவியும் ஆய்வுகளுக்கு வேண்டிய வசதியும் செய்து தரப்படும் என்று அழைத்தாலும் தோம்சன் அங்கு செல்லாது தனது இறுதிக் காலத்தை இங்கிலாந்திலேயே கழித்தார். ●

தமிழீழம் பெண்கள்

யாழ்ப்பாணத்தில் 100 ஆண்களுக்கு 98.8 பெண்களே உள்ளனர்.

மன்னாரில் 100 ஆண்களுக்கு 114.6 பெண்களும், வவுனியாவில் 100 ஆண்களுக்கு 118 பெண்களும், மட்டக்களப்பில் 100 ஆண்களுக்கு 103 பெண்களுமுள்ளனர்.

அயடீன் குறைபாட்டால் மனிதனில் ஏற்படக் கூடிய பாதிப்புகள் பற்றியும் அதை நிவர்த்திக்க அயடீன் சேர்த்த உப்பை உண்ண வேண்டிய அவசியம் பற்றியும் அறிவுக்களஞ்சியம் 26 ல் படித்தீர்கள். இனி இதையும் படியுங்கள்-

அயடீன்

★ ★ ★ இன்னும் சில தகவல்கள்

அயடீன் கலந்த உப்பிலுள்ள முக்கிய பிரச்சனை என்னவென்றால் அது வெறுமனே உப்பின் மீது தெளிக்கப்பட்டுள்ளது. வழமை போல் இவ் உப்பைக் கழுவிச் சமைத்தால், அயடீன் நீரில்கரைந்து வீணாகிவிடும். எனவே அயடீன் கலந்த உப்பைக் கழுவாமலே சமையலுக்கு உபயோகிக்க வேண்டும்.

இப்பிரச்சனையைத் தவிர்ப்பதற்காகச் சில நாடுகளில் வேறு இரண்டு வழிகளை ஏற்கனவே கடைப்பிடிக்கிறார்கள். அயடீன கலந்த எண்ணெயை ஊசி மூலம் ஏற்றுவதும், வாய் மூலம் கொடுப்பதுமே அவை. ஆனால் பெரும்பாலான மக்கள் இத்தகைய முறைகளை விரும்புவதில்லை. அத்துடன் இவற்றை அமுல் படுத்த பயிற்சி பெற்ற உத்தியோகத்தர்களும் தேவை.

இவற்றைத் தவிர்க்க புதிய முறை ஒன்று இப்பொழுது அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குடிநீரில் இதற்கான கருவியை அமிழ்த்தி வைத்தால் அதிலிருக்கும் அயடீன் சிறிது சிறிதாக ஒரே சீராக நீருக்குள் வெளியேறிக் கொண்டிருக்கும். இந்நீரைத் தமது அன்றாடத் தேவைகளுக்கு மக்கள் உபயோகிக்கும் போது அயடீன் குறைபாடு தவிர்க்கப் படுகிறது.

கிணற்றிலோ, குளத்திலோ நீர்த் தொட்டியிலோ இக் கருவியைப் போட்டு வைக்கலாம். தினசரி இக் கருவியிலிருந்து வெளியேற வேண்டிய அயடீனின் அளவை தினசரி உபயோகிக்கப்படும் நீரின் அளவிற்கும், அங்குள்ள அயடீன் தேவைக்கும் ஏற்ப மாற்றம் செய்ய முடியும். சிலிக்கோனிலான உறையையும், பிளட்டினத்தினாலான கருப்பகுதியையும் கொண்ட இக் கருவியில் அயடீன், சோடியம் அயடைட் ஆக வைக்கப்பட்டுள்ளது. இக் கருவி கிட்டத்தட்ட ஒரு வருட காலத்திற்குச் செயற்படக் கூடியது. அதன் பின் புதிய கருவியை மாற்ற வேண்டும்.

மேற்கு ஆபிரிக்காவின் மலே நாட்டில் பரீட்சார்த்தமாக உபயோகிக்கப்பட்ட போது நல்ல முடிவுகளைத் தந்தது. விரைவில் பாவனைக்கு வரலாம். O

★ டாக்டர் எம். கே. முருகானந்தன் ★

பூமித்தாய் மரணமடைந்து விட்டாள். சந்திரனின் அன்புத் தாயாரும்; வெள்ளி, புதன், செவ்வாய், சனி, வியாழன். நெப்டியூன், புளூட்டோ, யுரேனஸ் ஆகியோரின் பாசமிகு சகோதரியும், சூரியனின் அன்பு மகளும், பால்வழி எனப்படும் ஆகாச கங்கையின் பேத்தியும், பிரபஞ்சத்தின் பூட்டியுமான பூமிதேவி மரணமடைந்து விட்டாள் என்பதை.........

நோயாளியாகிவிட்ட பூமியின் மரணத்தைப் பின்போடலாமே யொழியத் தவிர்த்துவிட முடியாது என்பது புரிந்து கொள்ளப்பட்ட விடயமாகும். பூமியின் இயற்கையான மரணம் நிகழ வேண்டிய காலத்தை மனிதனின் நடத்தைகள் துரிதப்படுத்திவிட்டன. பூமித்தாய் நோயாளியாகிவருகின்றாள். மனுக் குலத்திற்காக உருவாக்கப்பட்ட உயிர்சூழலுக்கும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பவியலுக்கும் இடையில் சமநிலை குலைந்து ஆழமான பிரச்சனை தோன்றி விட்டது. மனித வரலாற்றில் கைத்தொழில் யுகம் தோன்றி ஒரு சதவீத காலகட்டமே கழிந்திருக்கின்றது. ஆனால் பூமியின் உயிர்ச்சூழலுக்கு இந்த ஒரு சிறு காலகட்டத்தில் தொழிற்சாலைகள் ஏற்படுத்தியிருக்கின்ற விபரீத விளைவுகள் கொஞ்சநஞ்சமல்ல.

கைத்தொழில் நாடுகள் ஏறத்தாழ 20 மில்லியன் மெட்றிக் தொன் காபனீரொக்சைட்டையும், நைதரசஒக்சைட்டையும் வளிமண்டலத்தில் சேர்த்திருப்பதன் விளைவாக நிலமட்டத்தில் புகார், அமில மழை என்பன உருவாகின்றன. உலகம் முழுவதும் 30 ஆயிரம் இரசாயன வகைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. அவை சூழலை மாசடைய வைத்துள்ளதோடு ஊனப்பிறப்புகள், புற்றுநோய் போன்ற நோய்கள் என்பன வற்றிற்கும் காரணமாகின்றன. அணுக்குண்டு பரிசோதனைகள் பெருமளவிற் சூழற் பிரச்சனைகளைத் தோற்றுவித்துள்ளன. பயிர்களுக்கு வீசுகின்ற கிருமிநாசினிகளும் மண்ணிற்கு இடப்படுகின்ற இரசாயன உரப்பசளைகளும் நாளாந்தம் மனுக்குலத்துக்கு நஞ்சூட்டுகின்றன.

பதினொரு மில்லியன் ஹெக்டேயர் பரப்பளவிலான வெப்ப வலயக் காடுகள் வருடாவருடம் அழிக்கப்பட்டு தரிசாகி வருகின்றன. நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் சம் நிலப்பரப்பில் 60 சதவீதம் காடுகளைக் கொண்டிருந்த பல நாடுகளில் இன்று காடுகள் முற்றாக அழிக்கப்பட்டுவிட்டன. அதனால் பல நதிகள், அருவிகள், ஊற்றுகள், கிணறுகள் முதலான நீர் நிலைகள் வற்றி வறண்டு போய்விட்டன. கதிர் வீசற் கழிவுகளை சமுத்திரங்களில் கொட்டுவதனால் கடல்வாழ் உயிரினங்கள் மட்டுமன்றி மனிதகுலமும் அபாயத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளது. இவை அனைத்துக்கும் மேலாகப் படைமண்டலத்தின் ஓசோன்படைக்கு மனிதன் விளைவித்திருக்கும் தீங்கு மன்னிக்கத் தக்கதன்று.

பூமியின் இயற்கைமரணம் எவ்வாறு நிகழும்? பூமியின் அகாலமர

பூமியின் மரணம்

கலாநிதி
க. குணராசா

ணம் எவ்வாறு நிகழும்?

"பூமித்தாய் மரணமடைந்து விட்டாள். சந்திரனின் தாயாரும் வெள்ளி, புதன், செவ்வாய், வியாழன், நெப்டியூன், புளுட்டோ, சனி, யுரேனஸ் ஆகியோரின் சகோதரியும், சூரியனின் அன்பு மகளும், பால்வழியின் பேத்தியும், பிரபஞ்சத்தின் பூட்டியுமான பூமி மரணமடைந்து விட்டாள் என்பதை." இவ்வாறான ஒரு மரண அறிவித்தல் வரவாய்ப்புள்ளது.

பூமியின் இயற்கை மரணம் எவ்வாறு நிகழும்? மரணம் என்பது பூமி அற்றுப் போவதன்று. பூமியின் பசுமையழிந்து, உயிர்ச் சூழல் அற்றுப் போகின்ற நிலைமையையே குறிக்கின்றது. அதாவது புதன், வெள்ளி போன்ற பரல் புழுதி வெளியாகப் பூமி மாறுவதைக் குறிக்கும். உயிர் சூழலழிவு சூரியனின் வெப்பநிலை மாற்றத்தில் தங்கியுள்ளது. புவிக்கோள் வெப்பமடையும் போது உயிர்ச் சூழலழிவு ஏற்படும்.

சூரியன் என்ற நமது உடுக் குடும்பத்தில் ஒன்பது கோள்களுள்ளன. 4.5 மில்லியன் ஆண்டுகள் வயது கொண்ட சூரியனின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை இன்று 6000°C ஆகும். ஆனால் இந்த வெப்பநிலை காலத்திற்கு காலம் அதிகரித்துவரும். மூலச் சூரியன் உருவாகிய போது அதன் நிறம் சிவப்பாகவும் வெப்ப நிலை 3000°C ஆகவும் இருந்தது. பின்னர் அதன் வெப்பநிலை அதிகரித்தது. அதனால் அதன் நிறம் செம்மஞ்சளாகவும் வெப்ப நிலை 4000°C ஆகவும் மாறியது. பின்னர் சூரியனின் நிறம் மஞ்சளாகவும் அதன் மேற்பரப்பு வெப்ப நிலை 6000°C ஆகவும் மாறியது. இது தான் இன்றுள்ள சூரியனின் நிலை.

நாளை சூரியனின் நிறம் வெண்மையாக மாறும். அதன் வெப்ப நிலை 11000°C ஆகவுயரும். அதன் பின்னர் சூரியனின் நிறம் நீலமாக மாறும். அதன் வெப்ப நிலை 25000°C ஆக உயரும். இது உடுக்களின் கூர்ப்பு தவிர்க்க முடியாத ஒழுங்கு; நியதி.

சூரியனை வலம் வருகின்ற புதன், வெள்ளி, பூமி, செவ்வாய் வியாழன், சனி, யுரேனஸ், நெப்ரியூன், புளுட்டோ ஆகிய ஒன்பது கோள்களும் சூரியனிலிருந்து சீரான தூரத்தில் விலகியுள்ளன. எனவே சூரியனுக்கு அருகிலுள்ள புதன் கோளில் நிலவும் வெப்பநிலைக்கும், சேய்மையிலுள்ள புளுட்டோவில் நிலவும் வெப்ப நிலைக்கும் இடையில் வேறுபாடு நிலவும். எனவே, "உயிர்வாழ் வெப்பம்" என்பது சூரியனின் மேற்பரப்பு வெப்ப நிலைக்கும், கோள்களுக்கிடையிலான தூரத்திற்கும் அதனால் நிலவும் கோள்களின் மேற்பரப்பு வெப்ப நிலைக்கும் இணங்கியதாகும். இவற்றினை, மனதில் கொண்டு நோக்கில் சூரியன் தோன்றியபோது, அதாவது அதன் நிறம் சிவப்பாகவும் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை 3000°C ஆகவும் இருந்த போது சூரியனின் அண்மைக் கோளான புதனில்தான்

''உயிர் வாழ் வெப்பநிலை'' நிலவியிருக்க வேண்டும். சூரியனின் அகக் கோள்களிலொன்றாகிய புதன் 4850 கி.மீ விட்டத்தையும் சூரியனிலிருந்து 58 மில்லியன் கி.மீ. தூரத்தையும் கொண்டது. முதன்முதல் புதனில் தான் உயிர்க்கோளம் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

சூரியனின் வெப்பநிலை அடுத்தகட்டத்திற்கு 4000°C ஆகவுயர்ந்து செம்மஞ்சள் நிறமாக மாறியபோது புதனில் உயிர்கள் அழிந்து போயின. கடும் வெப்பம் உயிர்க்கோளத்தை இல்லாது தீய்த்துவிட்டது. புதனின் இன்றைய வெப்பநிலை சூரியனை நோக்கியிருக்கும் பக்கத்தில் ஈயத்தையும் உருக்கக் கூடியளவிற்கு 510°C ஆகவும், மறுபக்கவெப்ப நிலை வளிமண்டலத்தையே உறையவைக்கக் கூடியளவிற்குத் தாழ்வாகவும் உள்ளது.

சூரியனின் வெப்பநிலை 4000°C ஆகவுயர்ந்து, அது செம் மஞ்சளாக மாறியபோது இரண்டாவது அகக்கோளான வெள்ளியில், ''உயிர்வாழ் வெப்பநிலை'' நிலவியது. சூரியனிலிருந்து 108 மில்லியன் கி. மீ. தூரத்தில் அமைந்துள்ள வெள்ளிக் கோள் 12000 கி. மீ. விட்டம் கொண்டது. புதனிற்குப் பின்னர் உயிர்கள் வாழ்ந்த கோள் வெள்ளியாகும். இன்றும் வெனரா—9 என்ற செய்மதி எடுத்தனுப்பிய புகைப்படங்களிலிருந்து வெள்ளியைச் சுற்றி கந்தகவமில முகில்களையும், காபனீரொட்சைட் சூழலையும் கொண்டமை அறியப்படுகின்றது. வெள்ளியின் மேற்பரப்புத் தட்டையானதாகவும். எரிமலை இயக்கம் காணப்படும் பாறைச் சமவெளிகளாகவும் விளங்குகின்றது. உயிர்கள் அழிந்து போன கோளமாக இன்றுவெள்ளிவிளங்குகின்றது. சூரியனின் வெப்ப நிலை 6000°C ஆகவுயர்ந்து அதன் நிறம் மஞ்சளாக மாறியபோது வெள்ளியில் வெப்ப நிலை உயர்ந்து உயிரினங்கள் அழிந்து போயின.

சூரியனின் இந்த மூன்றாம் கட்ட வாழ்க்கையில் பூமியே ''உயிர்வாழ் வெப்ப நிலை''யைக் கொண்ட கோளாக மாறியது. 12739 கி.மீ விட்டமும், சூரியனிலிருந்து 149 மில்லியன் கி.மீ தூரத்தையும் கொண்ட பூமியில் உயிர்க் கோளமுள்ளது. உயிர்வாழ உகந்த உவப்பான வெப்பநிலை (25°C) ஒட்சிசன் வாயு, நீர் என்பன பூமியில் உயிர்வாழத் தக்க சூழலை ஏற்படுத்தியுள்ளன.

இவ்வாறான பிரபஞ்சக்கூர்ப்பின் அடுத்த கட்டத்திற்குச் சூரியன் நிச்சயம் செல்லும். அதனது நிறம் வெண்ணிறமாகவும் அதன் வெப்பநிலை 11000°C ஆகவும் மாறும்போது பூமியில் கடும் வெப்ப நிலை ஏற்பட்டுவிடும். வெப்பநிலை அதிகரிப்பால் பூமியின் முனைவுப் பகுதிகளிலுள்ள பனிக்கட்டிக்கவிப்புகள் உருகிச் சமுத்திர நீர்மட்டம் உயரும். பின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பால் முழு நீரும் ஆவியாகி வான வெளிக்குத்தப்பிச் சென்றுவிடும். பூமியில் உயிர்கள் அழிந்து, புதன் போல வெள்ளி போல சந்திரன் போல புழுதித்தரையாகப் பூமி மாறிவிடும்.

செவ்வாயில் உயிர்வாழ்வெப்ப நிலை நிலவக்கூடிய நிலமை உருவாகும்போது பூமி புழுதிக்கோளாக மாறிவிட்டிருக்கும். உயிர்ச்சூழல் அற்றுப்போய் பசுமை இழந்து வரண்டு காய்ந்து அழிவை எதிர்பார்த்துக் காத்திருக்கும்.

விண்வெளியில் வலம்வருகின்ற ஆகாயக்கற்கள், வால் வெள்ளி

கள், குறுங்கோள்கள் முதலியன பூமியின் மேல் வந்து மோதக்கூடிய சாத்தியங்களுள்ளன. அண்மையில் வியாழனில் சூமேக்கர்லெவி வால்வெள்ளி 21துண்டுகளாக உடைந்து விழுந்து மோதியது போல பூமிமீதும் விண்கற்கள் மோத வாய்ப்புள்ளது. பல்வேறுபட்ட அளவினதான ஆகாயக்கற்கள் வேகமாக நமது வளிமண்டலத்திற்குள் புகும்போது வளிமண்டல உராய்வு காரணமாக வெப்பமடைந்து எரிந்து அழிந்து போகின்றன. பெரும்பாலும் அவை புவியை வந்து அடைவதில்லை. ஆகாயக் கற்கள் சில சமயங்கள் முழுவதும் எரிந்து போகாமல் பூமியில் வந்து விழுவதுண்டு. இந்த விண்கற்கள் சிறிதும் பெரிதுமாக உலகில் பல பாகங்களில் விழுந்திருக்கின்றன.

ஐக்கிய அமெரிக்காவில் அரிசோனாப்பகுதியில் விழுந்த ஆகாயக் கல் ஒன்றினால் 1300 மீற்றர் விட்டமும் 200 மீற்றர் ஆழமும் கொண்ட பெரியதொரு குழி அல்லது இறக்கம் உருவாகியிருக்கின்றது. கிறீன்லாந்தில் விழுந்தவிண்கல் ஒன்று நியூயோர்க் மியூசியத்தில் இன்றுள்ளது. ஏறத்தாழ 50தொன் எடையுள்ள ஆகாயக்கல்லொன்று தென் ஆபிரிக்காவில் குருட்பான்ட்டைன் என்ற விடத்தில் நிலத்துள் புதையுண்டு கிடக்கின்றது. இதுவே இதுவரை புவியில் காணப்பட்ட ஆகாயக்கற்களில் மிகவும் பெரியதாகும்.

1908 யூன் 30ஆந் திகதி விண்ணிலிருந்து ஒரு தீக்கோளம் பூமியை நோக்கி வந்தது. அது சைபீரியாவின் ஸ்ரோனிதுங்குஸ்தா நதியின் பைன் மரக்காட்டில் விழுந்தது. அதனால் குறிப்பிட்ட புவிநடுக்கம் 3000 கி.மீ. களுக்கு அப்பாலுள்ள பிரதேசங்களிற் கூடப்பதிவாகியது. இத்தீக்கோளம் ஒரு அணுகுண்டு வெடிப்பிற்குச் சமமானதென அறிஞர்கள் கூறினர். இத்தீக்கோளத்தின் தாக்குதலால் சைபீரியாவில் 800 சதுர கிலோ மீற்றர் அழிந்தது.

(மிகுதி அடுத்த இதழில்)

இப்படித்தான்.

''இஸ்டோரியா'' எனும் இலத்தீன் வார்த்தையின் மருவுதான் 'ஹிஸ்டரி' எனும் ஆங்கில வார்த்தை.

''பென்சில்லம்'' எனும் லத்தீன் வார்த்தையின் மருவுவார்த்தைதான் 'பென்சில்.'

''பென்னா'' என்ற வார்த்தையிலிருந்துதான் 'பேனா' எனும் வார்த்தை வந்தது.

''பாப்பிரஸ்'' எனும் ஜெர்மானிய பிரெஞ்சு வார்த்தையிலிருந்துதான் 'பேப்பர்' எனும் வார்த்தை பிறந்தது.

தமிழீழம் தமிழ் மக்கள்

யாழ்ப்பாணம், கிளிநொச்சி, முல்லைத் தீவு, ஆகிய மாவட்டங்களில் 100 சதவீத மக்கள் தமிழர்களாகவுள்ளனர், மன்னாரில் 64.3% தமிழரும் 26.1% முஸ்லீம்களுமுள்ளனர். திருகோணமலையில் 36.4% தமிழரும் 29.3% முஸ்லீம்களும் 33.4% சிங்களவருமுள்ளனர். மட்டக்களப்பில் 72% தமிழரும் 23.9% முஸ்லீம்களும், 3.4% சிங்களவருமுள்ளனர் அம்பாறையில் 20.4% தமிழரும், 41.5% முஸ்லீம்களும் 37.8% சிங்களவருமுள்ளனர்.

தொடர் கதை

எஸ்.பி.கே.

யந்திர நண்டுகள்

சென்ற இதழ்களில் ....

பொறி இயலான் கூக்ளிங்கு அவனுடன் 'பாத்' உட்பட பல் வகைப் பெட்டிகளையும் சுமந்த வண்ணம் அந்தக் கப்பல் கரையை அடைந்தது. கப்பலை நிறுத்தியதும், கனமான அந்தப் பெட்டிகளைக் கவனமாகக் கரையில் இறக்கினார்கள்.

பெட்டிகள் சிலவற்றில் இருந்த இரும்புப் பொருட்கள், உலோகத் துண்டுகள் சில இடங்களில் குவித்தும், சில இடங்களில் புதைத்தும் வைக்கப்பட்டன. இறுதியாக எடுக்கப்பட்ட பெட்டியில் இருந்து நண்டு வடிவம் கொண்ட அந்தப் பொருள் வெளியே எடுத்து வைக்கப்பட்டதும், அது அச் சூழலுக்குக் காட்டிய மாற்றத்தைக் கண்ட 'பாத்' திடுக்கிட்டான்.

கூக்ளிங்கின் செய்கையும், ஏற்பாடுகளும் எதற்காக? என்பதை அறிய ஆவலானான் 'பாத்'. இயந்திரங்களாக விடப்பட்ட நண்டுகள் இயற்கை அனுசேபத் தொழிற்பாடுகளை மட்டும் காண்பிக்காது உலோகக் குவியல்களின் அருகில் விடப்பட்டதும் உலோகங்களைப் புசித்தன. அதன் விளைவாக புதிய, புதிய நண்டுகளைப் பிரசவித்தன.

பொறியியலான் கூக்ளிங்கின் கூற்றுப்படி உலோகங்களினாலான டாங்கிகள், பீரங்கிகள், விமானங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களைக் கூட புசிக்கக் கூடிய தன்மையை இயந்திர நண்டுகள் பெற்று விட்டதை உணர்ந்தான் 'பாத்'. பகைவர்களின் யுத்த முறையை ஆக்கிரமிக்கும் ஒரு படையாவதோடு உலோகங்களின் உருவாக்கத்திற்கு ஏற்பட்ட ஒரு சவாலா என்பதை மனத் திரையில் நிறுத்திச் சிந்திக்க முனைகிறான் வெப்டினன் 'பாத்'.

நான்கு நாட்களில் தானியங்கிப் பொறிகள் தீவு முழுவதிலும் ஊரலாயின.

கூக்ளிங்கின் கணக்குப்படி இப்போது அவற்றின் தொகை நாலாயிரத்துக்கும் அதிகமாய் இருந்தது.

வெயிலில் அவற்றின் உடல்கள மின்னிய படி எங்கும் காணப்பட்டன. ஒரு குவியல் உலோகம் முடிந்ததும் அவை சுற்றித் திரிந்து புதிய உலோகக் குவியல்களைக் கண்டுபிடித்தன.

ஐந்தாம் நாள் சூரியன் மறைவதற்கு முன் நான் ஒரு பயங்கர காட்சியைக் கண்டேன்; இரண்டு நண்டுகள் ஒரு துத்தநாகத் துண்டுக்காகப் போராடின.

தீவின் தென் பகுதியில் சில துத்தநாகத் துண்டுகளை நாங்கள் புதைத்திருந்தோம். வெவ்வேறு இடங்களில் வேலை செய்து கொண்டிருந்த நண்டுகள் அடிக்கடி இங்கே ஓடி வந்தன. ஒரு முறை துத்தநாகத் துண்டுகள் இருந்த குழிக்குள் சுமார் இருபது நண்டுகள் ஒரே சமயத்தில் வந்துவிட்டன. அங்கே

சரியான நெரிசல். பொறிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதின. உயரமும் வலிமையும் கூடிய ஒரு நண்டு தன் உடன் பிறப்புக்களை இடித்து விலக்கி, கிடங்கின் அடியில் இருந்த உலோகத் துண்டை எட்டி எடுக்க முயன்றது. ஆனால் அதே உலோகத் துண்டை மற்றொரு நண்டு இடுக்கிகளால் பற்றிக்கொண்டது. இரு பொறிகளும் அந்த உலோகத் துண்டை இரு திசைகளிலும் இழுத்தன. அதிகத் துடிப்பானதாகத் தோன்றிய நண்டு உலோகத் துண்டைப் பிடுங்கிக் கொண்டது. ஆயினும் இரையை விட்டுவிட போட்டியாளி இணங்கவில்லை. அது பின்னால் ஓடி எதிராளிமேல் அமர்ந்து அதன் வாய்க்குள் தன் உணர் கொம்புகளை விட்டது.

இரண்டு தானியங்கிகளின் உணர் கொம்புகளும் பின்னிக்கொண்டன. அவை பயங்கர வலிமையுடன் ஒன்றை ஒன்று கிழித்து பிய்க்கத் தொடங்கின.

சூழ இருந்த பொறிகள் எதுவும் இதைப் பொருட்படுத்தவில்லை. இந்த இரண்டும் பயங்கரப் போராட்டத்தில் ஈடுபட்டன. மேலே இருந்த நண்டுப்பொறி திடீரென மல்லாந்து விழுந்துவிட்டது. அதன் எதிராளி மின்பொறிகளால் பகை இயந்திரத்தின் உடலைப் பட்டைபட்டையாக பிய்க்கத் தொடங்கியது. இரையின் உடல் துண்டுகளாகப் பிளந்து விழுந்தது. வெற்றியாளி நெம்பு கோல்களையும் பல் சக்கரங்களையும் கம்பிகளையும் பிய்த்து விரைவாக வாய்க்குள் திணித்துக் கொண்டது.

சில நிமிடங்களில் மணலில் விழுந்தது புதிய ஒரு நண்டுப்பொறி.

நான் கண்டவற்றை கூக்ளிங்கிடம் கூறியபோது அவன் மெல்லச் சிரித்தான்.

''இது தான் வேண்டியதும்'' என்றான்.

''இந்த ரீதியில் போனால் இவை ஒன்றை ஒன்று தின்று தீர்த்துவிடுமே''

''நீங்கள் சொல்வது சரி. அதன் விளைவாக முற்றிலும் செம்மையானவை எஞ்சி நிற்கும்''

''அன்றிரவு நான் கூடாரத்துக்கு முன்னால் மணலில் அமர்ந்து கடலைப் பார்த்தபடி புகை பிடித்துக் கொண்டிருந்தேன்.

''மனித குலத்துக்குத் தீங்குகள் விளைவிக்கும் காரியத்தை கூக்ளிங்கு திட்டமிட்டிருக்கிறானா? உலகில் உள்ள உலோகங்கள் அனைத்தையும் தின்று தீர்க்கவல்ல பயங்கர கொள்ளை நோயை, கடல் நடுவில் எங்கோ கிடக்கும் இந்த சிறுதீவில் நாங்கள் உற்பத்தி செய்துகொண்டிருக்கிறோமா?''

நான் எண்ணமிட்டுக் கொண்டிருக்கையில் சில உலோக விலங்குகள் என் அருகில் ஓடி வந்தன. அவற்றின் இயந்திரங்கள் கிரீச்சிட்டன. ஒன்று எம்மீது மோதியது, அதை உதைத்துத் தள்ளினேன். அது புரண்டு விழுந்தது. மறுகணம் வேறு இரண்டு நண்டுகள் அதைத் தாக்கின. கண்களை கூசச் செய்யும் மின்பொறிகள் இருளில் மின்னலாயின.

பலமிழந்து மல்லாந்து விழுந்த நண்டு மின்பொறிகளால் துண்டுகளாக ஆக்கப்பட்டது. நான் பொறுமையை இழந்தேன். கூடாரத்திற்குள் ஓடிப்போய் பெட்டியிலிருந்து கடற்பாரையை எடுத்தேன். கூக்ளிங்கு அங்கே குறட்டை விட்டுக் கொண்டிருந்தான்.

நண்டுப் பொறிகள் குழுமியிருந்த இடத்துக்கு மெல்லச் சென்று

அவற்றில் ஒன்றை ஓங்கி அடித்தேன். மற்றவை மிரண்டு ஓடிவிடும் என நான் நினைத்தபடி நடக்கவில்லை. நான் உடைத்துத்தகர்த்த நண்டை மற்றவை தாக்கின. மீண்டும் மின் பொறிகள் படர்ந்தன.

மீண்டும் தாக்கினேன். அப்போது எழுந்த மின்பொறிகளுடன் மேலும் சில நண்டுகள் இங்கே ஓடி வந்தன. அவற்றில் பெரிதாகத் தெரிந்த பொறி ஒன்றைக் குறிவைத்துத் தாக்கினேன். என் கடப்பாரை அதன் முதுகில் பட்டதும் நான் கூச்சலிட்டு தூரத்தே விழுந்தேன். கடப்பாரை வழியாக மின்னோட்டம் என் உடலில் ஏறிவிட்டது.

சிறிது நேரம் கழித்து, நடுங்கும் உடலுடன் கடப்பாரையை எடுப்பதற்காக நண்டுகளை நெருங்கினேன். இருட்டில் மின் வில்களின் ஒளியில், என் கடப்பாரை துண்டுகளாகக் கிடந்தது கண்டேன்.

கூடாரம் திரும்பி கட்டிலில் படுத்தேன். சிறிது நேரம் ஆழ்ந்து தூங்கினேன். திடீரென நான் திடுக்கிட்டு விழித்துக் கொண்டேன். குளிர்ந்த கனத்த ஏதோ ஒன்று என் உடம்பில் ஊர்வதை உணர்ந்தேன். துள்ளி எழுந்தேன்; அது கூடாரத்துக்கு உள்ளே மறைந்துவிட்டது. சில வினாடிகளில் மின் பொறிகள் தெரிந்தன.

பாழாயப்போன நண்டு உலோகத்தைத் தேடி நேரே எங்களிடமே வந்துவிட்டது. அதன் மின் வாய் குடிநீர் இருந்த தகரப் பாத்திரத்தை வெட்டியது.

நான் கூக்ளிங்கைத் தட்டி எழுப்பி நடந்தவற்றைத் தெரிவித்தேன்.

''எல்லா டப்பாக்களையும் கடலுக்குக் கொண்டு போங்கள். உணவுப் பண்டங்களையும் குடிநீரையும் கடலில் கொண்டு சேருங்கள்'' என்று அவன் உத்தரவிட்டான்.

தகர டப்பாக்களையும் மற்றும் கருவிகளையும் எடுத்துப் போய் கடலில் இடுப்பளவு நீரில் மணலில் வைத்தோம்.

இந்த வேலைக்குப் பிறகு சோர்ந்து போய் கடற்கரையில்

தமிழீழம் நெல் விளைச்சல்

தமிழீழத்தில் 1990 இல் 220356 ஹெக்டேயர் பரப்பில் நெல் செய்கை பண்ணப்பட்டது. இதில் பெரும் போகம் 154032 ஹெக்டேயர்; சிறு போகம் 66,324 ஹெக்டேயர். இவற்றில் 101520 ஹெக்டேயர் நீர்ப்பாசன வசதி கொண்டவை. 52512 ஹெக்டேயர் மானாவரி வயல்களாகும்.

அமர்ந்து காலைவரை உறக்கமின்றி கழித்தோம். கூக்ளிங்குமீது எனக்கு வெறுப்பு மேலிட்டது.

நாங்கள் தீவுக்கு வந்து எத்தனை நாள் ஆயின என்பது நினைவில்லை.

ஒரு நாள் கூக்ளிங்கு வெற்றிக் குரலில் ''உலோகங்கள் எல்லாம் தின்று தீர்க்கப்பட்டுவிட்டன. மிகவும் தேவையான நிகழ்ச்சிகள் இனிமேல்தான் தொடங்கும்'' என்றான்.

எல்லா இடங்களையும் சுற்றிப் பார்த்தபோது அது உண்மையே எனப்பட்டது. ஒரு உலோகத் துண்டுமே மிச்சமில்லை, அவை பொறிகளாக மாறி தீவு எங்கும் சுற்றித் திரிந்தன. புதர்களுக்கு இடையிலும் ஊர்ந்தன. ஒன்றன்மேல் ஒன்றும் அடிக்கடி எங்கள் மேலும் மோதிக் கொண்டன.

அவற்றைக் கூர்ந்து பார்த்தபோது கூக்ளிங்கு சொன்னது சரியே என்பது எனக்கு உறுதிப்பட்டது நண்டுப் பொறிகள் உண்மையில் வெவ்வேறாய் இருந்தன. அவற்றின் உள் அமைப்பில் இன்னும் ஆழ்ந்த வேறுபாடுகள் இருக்கும் என்று தோன்றியது.

''நல்லது நாம் போரைத் தொடங்கி வைக்க நேரம் வந்துவிட்டது.'' என்றான் கூக்ளிங்கு.

நான் அதிர்ச்சியடைந்து அவனைப் பார்த்தேன்.

''மெய்யாகவேதான், இவற்றிற்கு கோபால்ட் கொடுக்க வேண்டும். மிகச் சிறிதளவு கோபால்ட் உள்ளே போனால் போதும், ஒன்றுக்கு ஒன்று மரியாதை காட்டுவதை- அப்படிச் சொல்லலாம் என்றால்- நிறுத்திவிடும், அந்த வகையில் இவற்றின் இயந்திர அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.''

மறுநாள் காலை நாங்கள் ''கடல் சேமிப்பிடம்'' சென்றோம். கடலிலிருந்து உணவுப் பண்டப் பாக்களையும் குடி நீர்ப் பாத்திரங்களையும் சாம்பல் நிறமான கனத்த கோபால்ட் பாளங்களையும் எடுத்துப் போனோம்.

கோபால்ட் பாளங்களை உயரத் தூக்கியவாறு கூக்ளிங்கு நீரிலிருந்து மணலுக்கு வந்தபோது பல நண்டுகள் அவனைச் சூழ்ந்து மொய்த்தன. நான் தூரத்தே நின்றுவிட்டேன். சில நண்டுகள் தத்தக்க பித்தக்கவென்று துள்ள முயன்றதைக் கண்டேன்.

''இயக்கங்களில் வேறுபாடு இருப்பதைப் பார்த்தீர்களா? நாம் இவற்றுக்குள் மூட்டிவிடப் போகும் போரில் வலிமை மிக்கதே நிலைத்திருக்கும்'' என்று கூறிவிட்டு கூக்ளிங்கு கோபால்ட் பாளங்களை ஒன்றின் பின் ஒன்றாக புதர்களின் பக்கம் எறிந்தான்.

பல நண்டுகள் ஒரே சமயத்தில் கோபால்ட் பாளங்கள் மீது பாய்ந்தன. ஒன்றை ஒன்று இடித்து விலக்கியபடி அவை மின்பொறிகளால் பாளங்களைத் துண்டுதுண்டாக்கின. சில ஒரு பாளத்தைக் கைப்பற்றும் ஆர்வத்தில் கூட்டாளிகளின் முதுகுகளில் ஏறி ஊர்ந்தன.

''முதற்சண்டை இதோ தொடங்கிவிட்டது'' என்று மகிழ்ச்சியுடன் கைகொட்டினான் கூக்ளிங்கு. சில நிமிடங்களில் அந்த இடம் பயங்கரமான போர்க்களமாக மாறிவிட்டது. மேலும் பல தானியங்கிகள் விரைந்து வந்தன.

தொடரும்

விவேகானந்தரும், காந்தியும்

'சுந்தரி'

காந்தியும் விவேகானந்தரும் முறையே தென்னாபிரிக்காவுக்கும் அமெரிக்காவுக்கும் சென்றனர் (1893). இருவரும் இரு வேறு நோக்கத்திற்காகச் சென்றனர்.

காந்தியடிகள் தொழில் நிமித்தம் சென்றார். விவேகானந்தர் அனைத்துலக சர்வமதசமய மகாநாட்டிற்குப் பிரசங்கியாகச் சென்றார். ஒருவர் வாழ்க்கை தொடங்கச் சென்றார் (23வயதில்). இன்னொருவர் வாழ்க்கையைத் துறந்து சென்றார் (30வது வயதில்)

இவ்விருவரும் தென்னாபிரிக்காவிலும் அமெரிக்காவிலும் ஆரம்ப காலத்தில் அந்நாட்டு மக்களால் அவமதிக்கப்பட்டனர். இவ் அவமதிப்பு இந்தியர்களின் பெருமையை உயர்த்தவேண்டும் என்ற வீர உணர்வை அவர்கள் பால் ஊட்டியது. காந்தியடிகள் தென்னாபிரிக்காவில் வாழ்ந்த இந்தியர்கள் மத்தியில் தன்மான உணர்ச்சியை ஊட்டினார்.

விவேகானந்தர் அமெரிக்காவிலே பின்வருமாறு கூறினார். என்னுடைய புகழுக்காக நான் இந்த நாட்டுக்கு வரவில்லை. இந்தியாவிலுள்ள ஏழை மக்களைக் காப்பாற்றுவதற்கு இங்கே ஏதேனும் வழி ஏற்படுமா எனப்பார்ப்பதற்காகவே வந்தேன்.

இந்தியர்கள் மானத்தைக் காப்பாற்றும் பொருட்டு ஒரு வழக்கின் நிமித்தம் ஒரு வருட ஒப்பந்தத்தில் காந்தி ஒரு வக்கீலாக தென்னாபிரிக்கா சென்றார். அங்கே இந்தியர்களின் கட்சியை எடுத்துச் சொல்லும் வக்கீலாக வாழ்ந்தார்.

வெள்ளையர்களின் கொடுமை நிறைந்த இனவெறிக் கொள்கை அவரது மனதில் வைராக்கியத்தை ஏற்படுத்தியது. இவ்வுணர்வு தென்னாபிரிக்காவிலே இருபது வருட காலம் (1893) — (1913) காந்தியை வாழச் செய்தது. இந்தியாவுக்குத் திரும்புகிறபோது ஒரு வெற்றி வீரராக அவர் திரும்பினார்.

இந்திய மக்கள் தம் அடிமைத்தனத்தை உணராத காலம் அது. அந்த அடிமை இனத்தைக் கைதூக்கிவிட்டு அதற்குச் சுய உணர்வை உண்டுபண்ணுவது என்பது இலகுவான காரியமா? அந்தக் காரியத்தை யார் செய்ய முடியும்? அயலார் வந்து செய்வார்களா?

ஆனால் யார் அந்த இனத்திலிருந்து ஒருவராகப் பிறந்து வளர்ந்து வாழ்ந்து வருகின்றார்களோ, யாருக்குத் தன்னுடைய இனம் இப்படிக் கேவலமான நிலையிலிருக்கிறதே என்று சிந்தித்து இருதயத்திலிருந்து இரத்தம் வடிகிறதோ, யார் விருப்பு வெறுப்பில்லாமல் பலனை எதிர்பாராமல் செய்ய வேண்டிய கடமையைச் செய்து கொண்டு போவதிலேயே திருப்தி அடைகின்றார்களோ அவர்கள் தான் அந்த இனத்தைக் கைதூக்கி விட முடியும்.

அவர்களைத் தான் மகான்கள் என்று உலகம் கொண்டாடுகின்றது. காந்தியும் விவேகானந்தரும் அத்தகையவர்களே. ⊙

அழியாப் புகழ் பெற்ற அணைக்கட்டுகள்

முதன்முதலில் அணைகட்டும் முறை ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எகிப்தியர்களால் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டது. முதல் அணைக்கட்டானது நைல்நதியில் கட்டப்பட்டது. உலகின் இரண்டாவது அணைக்கட்டாக மூர் இனத்தவர்கள் ஸ்பெயினில் கட்டிய அணை இடம் பெறுகின்றது. உலகம் முழுக்க அணைகள் கட்டும் பணியில் ஈடுபடுகின்றனர்.

மண்ணினால் கட்டப்பட்ட அணைகள் பின்னர் கருங்கல், கான்கிரீட் ஆகியவற்றால் கட்டப்பட்டன. வளைவு வளைவாகக் கட்டப்படும் அணைகளும் வேறும் பல விதமாகவும் கட்டப்படுகின்றன.

முதல் அணையாக தொழில் நுட்பத்தில் முதன் முதலாக அமெரிக்காவில் 1847ல் கட்டப்பட்டது. 1902 இல் நைல் நதியில் கட்டப்பட்ட அஸ்வான் அணையும் 1911ல் அரிசோனா - ரூஸ்வெல்ட் அணையும், 190[illegible]ல் வைமிங்கில் கட்டப்பட்ட பாத்பைண்டர் அணையும் புகழ் பெற்ற முதல் அணைகளாக விளங்குகின்றன.

செயற்கையாக அமைக்கப்பட்ட ஏரியாக் போல்டர் அணை விளங்குகின்றது. ஹீவர் அணை என அழைக்கப்படும் இவ் அணையானது 1931ல் அமெரிக்காவில் உள்ள கொலரடா நதியின் குறுக்கே கட்டப்பட்டது. உலகின் உயரமான அணை என்ற பெயரை ரோகுன்ஸ்கை எடுக்கின்றது. உயரம் 325 மீட்டர். உலகின் 13வது உயரமான அணையான பக்ராநங்கல் அணை இந்தியாவில் உள்ளது. உயரம் (226 மீ)

அதிக கொள்ளளவு கொண்ட அணை அமெரிக்காவில் இருக்கிறது. ஒரு நொடியில் 209, 500 ஆயிரம் கன அடி வேகத்தில் தண்ணீர் பாய்கிறது. இதன் பெயர் நியூகார்ன்டியா டெய்லிங்ஸ். இது 1973 இல் கட்டப்பட்டது.

மண் அணைகளில் மிகவும் பெரியது போர்ட் பெக் அணையாகும்; 1940ல் இது கட்டப்பட்டது. உலகில் உள்ள முக்கியமான பெரிய அணைகள் 41ல் 32 அணைகள் மின்சக்திக்காகக் கட்டப்பட்டன. நீர்ப்பாசனத்திற்காக 15 அணைகளும் 41 அணைகளில் முக்கியம் பெறுகின்றன.

— வீ. விஜித்தன்

தமிழீழம் பல் வகைப் பயிர்கள்

தமிழீழத்தில் குரக்கன் (972ஹெக்.), சோளம் (4819), பயறு (891) கவ்பீ (1391), எள் (1704), நிலக்கடலை (5151), மரவள்ளி (4582) வத்தாளை (468), மிளகாய் (5773), வெங்காயம் (23439) — செய்கை பண்ணப்படுகின்றன.

★ ★ ★ மாறுந்தமிழ்

தமிழில் சிறுகதை எழுதிய முன்னோடி என்று போற்றப்படுபவர் வ. வெ - சுப்பிரமணிய ஐயர். அவர் எழுதிய ''குளத்தங்கரை அரசமரம்'' என்ற சிறு கதைத் தொகுதியை சுமார் நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் படித்திருக்கிறேன். படித்ததொன்றும் இப்போது நினைவில் இல்லை. திரும்பப் பார்ப்பதற்கு அந்த நூற்பிரதியும் இல்லை.

வ வெ. சு ஐயர் ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் எழுதிய 'கம்பராமாயண ரசனை' என்ற ஒரு கட்டுரையைச் சமீபத்தில் படித்தேன்.

அந்தக் கட்டுரையில் வடமொழிச் சொற்களை நிறைய நிறையச் சேர்த்துக் கொண்டிருக்கிறார். அந்தக் காலத்தில் ஐயருடைய வாசகர்கள் பெரும்பாலும் வடமொழியிலும் ஓரளவு அறிவு பெற்றவராயிருந்திருப்பர். அவர்களுக்கு அவருடைய வசனநடை தெளிவாக விளங்குவது மட்டுமன்று, சிறப்பாகவும் தெரிந்திருக்கும். ஆனால் இன்றைய வாசகர்களுக்கு அவை பழக்கப்படாதவை. உதாரணமாகச் சில சொற்களைப் பாருங்க : ''சோபனம், சமனம், சமஸ்டிகரணம், விளம்பனம், உபாக்கியானம், சம்ஸ்காரம், சமக்ரம், சம்வாதம், சம்ஹிதை, சீதாபஹரணம், ஸ்வரூபம், வைரஸ்யா, உக்கிருஷ்டம், உத்பிரோக்ஷை'' இவையெல்லாம் எமக்குச் சற்றும் பழக்கமற்றவை. இவற்றை விட எமக்குப் பழக்கமான வடசொற்கள் நிறைய, நிறைய!

ஆயினும் ஐயருடைய ஆய்வுக்கட்டுரை மிக அருமையாக இருக்கிறது.

மொழியின் மாற்றத்தை நாங்கள் பிடித்து நிறுத்தி விட முடியாது போலத் தோன்றுகிறது.

தென்னிந்தியாவில் இன்று எழுதப்படும் தமிழில் ஆங்கிலச் சொற்கள் தாராளம்!

இன்னும் ஒரு ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்குப் பின்னால் தமிழ் வசனங்கள் எப்படி எப்படி மாறுமோ? நாங்கள் இன்று எழுதுவதை அன்றைய சாதாரண வாசகனால் படித்து அறியக் கூடியதாக இருக்குமோ?

— வரதர்

நிலாவை வெறுக்கும் இவர்கள்

நிலாவைக் கண்டு மயங்காதவருமில்லை விரும்பாதவரும் இல்லை எனலாம். சிறுவர் முதல் பெரியோர் வரை நிலாவைக் கண்டால் மகிழ்வார்கள். இது யாவரும் அறிந்த உண்மை. ஆனால் கியூபா நாட்டு மக்கள் ஏனோ நிலா வெளிச்சத்தை வெறுக்கிறார்களாம். அழகான அந்த நிலவு தங்களுக்கு அழிவைத்தரும் என நினைக்கிறார்கள். நிலாவெளி தங்களில் பட்டுக்கொள்ளாமல் மிக்க அவதானத்துடன் இருக்கிறார்களாம்!

— வதனி

பொது மன்னிப்புச் சபை

(Amnesty International)

—க. ஜீவகாருண்யம்—

இன்று உலக நாடுகளின் மனித உரிமை மீறல்களை பரபரப்பான முறையில் அம்னெஸ்ரி இன்ரநேசனல் என்ற பொது மன்னிப்புச் சபை சுட்டிக் காட்டி வருகின்றது. இது சர்வதேச நோக்கில் பணியாற்றும் ஒரு நிறுவனம். இதன் செயல் பாடுகளை அரசாங்கங்களோ ஐ.நா நிறுவனமோ கட்டுப்படுத்த முடியாது. மேலும் நாடு, மதம், மொழி, இனம், அரசியல் என்ற குறுகிய வேலிகளைத் தாண்டி சம்மந்தப்பட்ட நாடுகளின் மனித உரிமை மீறல்களை தங்களுடைய பிரசுரங்கள், பத்திரிகைகள் மூலம் விளம்பரப்படுத்தியும் சம்மந்தப்பட்ட நாடுகளின் உயர்மட்டத்தில் தொடர்பு கொண்டும் மனித உரிமை மீறல்களை தீர்த்து வைக்க முனைகிறது. காரணமின்றி தண்டனை பெற்ற எந்த நாட்டவரும் பொது மன்னிப்புச் சபையை நாடி உதவி பெறலாம்.

அதிகார வர்க்கத்தின் ஆணிவேர்களை அசைத்து மனச்சாட்சியின் கைதிகளை வெளியில் கொண்டுவருவதற்கு திட்ட மிட்ட முறையில் செயலாற்றி வருகின்றது. இது தன்னை வலுப்படுத்திக் கொள்ள உலகம் முழுவதிலும் அங்கத்தவர்களைக் கொண்டுள்ளது. உலகெங்கும் உள்ள மனித உரிமை மீறல்களை நேசிக்கின்றவர்களுக்கு காவல் தெய்வமாக விளங்கும் இந்த பொது மன்னிப்புச் சபை 1961 ம் ஆண்டு பீட்டர் பெனன்சன் என்ற வழக்கறிஞர் தலைமையில் அமைக்கப்பட்டது.

இதன் லண்டன் தலைமையகத்தில் அரசியல் கைதிகள் பற்றிய விபரங்கள் அடங்கிய பெரிய பைல் (File) வைக்கப்பட்டுள்ளது. இது தனக்கு தேவையான விபரங்களை வெளிநாட்டு வானொலி நிலையங்கள், செய்தி ஒலிபரப்புகள், தொலைக் காட்சி நிகழ்ச்சிகள் மூலமும் அரசியல் கைதிகளின் சொந்த, வெளிநாட்டு நிருபர்கள், சுற்றுப்பயணம் செய்யும் நாடாளுமன்ற உறுப்பினர்கள் ஆகியோரிடமும பெற்றுக் கொள்கின்றது.

பிரிட்டனைத் தலைமையகமாகக் கொண்டு இயங்கிய போதும் சொந்த நாட்டின் மனித உரிமை மீறல்களையும் இது தெரிவிக்கத் தவறுவதில்லை. இன்று உலகின் முன்னேறிய நாடுகளின் மனித உரிமை மீறல்களை சுட்டிக் காட்டுவதால் அவை அந்த நாடுகளில் பெரும் தாக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. இலங்கையில் ஏற்பட்ட மனித உரிமை மீறல்களைக் கூட இது அடிக்கடி தெரிவித்து வந்ததைக் காண முடிகிறது. O

கடமை தெளிவாக.........

✦ தாமதம் செய்வது அறிவீனம் மட்டுமல்ல, ஆபத்தும் கூட, கடமை தெளிவாக இல்லாத போது தாமதம் செய்வது விவேகம் மட்டுமல்ல, பாதுகாப்பானதும் கூட.

—ப்ரையான் எட்வர்ட்ஸ்.

லூயி பாஸ்டர்

க. அருமைநாயகம்

நாய் கடித்து விட்டது, வலி உறுத்துகிறது, பயம் மிரட்டுகிறது. வைத்தியரிடம் செல்கின்றோம். அங்கே ஊசி மருந்து ஏற்றப்படுகிறது. வருத்தம் குணமாகிறது. ஊசியில் புகுந்து உடலில் கலந்த மருந்து தான் என்ன? இதைக் கண்டு பிடித்த விஞ்ஞானி யார் என்று சிந்திக்கவேண்டாமா?

மனித இனத்தை மரணதேவதையின் கைகளிலிருந்து காப்பாற்ற நாய் கடிக்கான தடுப்பூசி மருந்தைக் கண்டு பிடித்துப் புகழீட்டியவர் லூயி பாஸ்டராகும். பிரான்சு தேசத்தின் மத்தியகிழக்குப் பகுதியிலுள்ள டோல் (Dole) என்னும் இடத்தில் 27. 12. 1822 இல் பிறந்தார். ஆரம்பப் பாடசாலையில் "படிக்கும்" போது, அதி திறமைசாலியாக இல்லாத போதும், பாடசாலை அதிபர் இவரது சிந்தனை வளத்தை அளந்து இவர் உலகம் போற்றக் கூடிய நற்செயல் செய்ய வல்லவர் என்று குறிப்பிட்டிருந்தார்.

கல்விப்பயிர் செழித்தது. 26 வது வயதில் இரசாயனவியலில் கலாநிதிப் பட்டம் பெற்றார். ஸ்ரஸ்வோக் (University of Strasbourg) பல்கலைக் கழகத்தில் இரசாயனவியல் பேராசிரியராக 1848 முதல் 1854 வரை கடமையாற்றினார். இக்காலப் பகுதியில் மாரி எனும் கன்னியைக் காதலித்து மணமுடித்துக் கணவனானார். லூயிபாஸ்டரின் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளுக்கு உடனிருந்து உதவியும் உற்சாகமும் ஊட்டினாள் மாரி (Marie) நல்லதொரு குடும்பமே பல்கலைக் கழகம் தான்.

(Lille) லில்லி என்பது பிரான்சில் விவசாய மற்றும் கைத்தொழிலுக்குப் பேர் பெற்ற இடமாகும். 1854 இல் லில்லிப் பல்கலைக் கழகத்தின் விஞ்ஞான பீடத்திற்கு பீடாதிபதியானார். புளித்தல் ஏன் எதனால், எவ்விதம் ஏற்படுகிறது என்பது பற்றி ஆராய்ச்சி செய்தார். இதன் மூலம் புளித்தலுக்குக் காரணமாக உள்ளது "ஈஸ்ட்" எனப்படும் நுண்ணுயிரியே என்றார். சூடாக்குவதால் இந் நுண்ணுயிர்கள் இறக்கும் என்றும் கண்டார்.

மிருகங்களுக்கு ஏற்படுகின்ற தொற்று வியாதிகள் பற்றி அங்கு கவனஞ் செலுத்தினார் (Anthrax) அந்திராக்ஸ் என்று மாடுகளையும், (Chicken Cholera) சிக்கின்கோலரா என்று கோழிக்குஞ்சுகளையும், அழித்து ஆட்சி செய்து கொண்டிருந்த இரு நோய்களுக்கும் தடுப்பு மருந்தைக் கண்டுபிடித்தார். 1885 ஆம் ஆண்டில் ஹைட்ரோபோவியா (Hydrophobia) என்றழைக்கப்படும் விசர்நாய்க்கடி நோயால் மனித குலம் இறக்காமல் இந்நோய்க்கான தடுப்பு மருந்தைக் கண்டுதந்தார்.

சமயத்தில் நம்பிக்கை கொண்டவரும், அயராது உழைத்தவரும் கண்ணியத்துடன் வாழ்ந்தவரும், தனது கண்டு பிடிப்புக்களால் தனக்கென நன்மைகளை எதிர்பார்க்காதவருமான லூயி பாஸ்டர் 73 வருடங்கள் (1822 - 1895) வாழ்ந்தார். பிரான்சின் பழரசம் (Wine) மற்றும் பட்டுத்தொழிலை அழிவிலிருந்து காப்பாற்றியவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. O

நவீன கணிப் பொறிகள்

O O O சுஜாதா O O O

கணிப் பொறியின் ஆரம்பநாட்களைக் கொஞ்சம் தொட்டும் பார்ப்போம். இத்தனை சரித்திர மிருந்தும் இத்தனை வலுவான அஸ்திவாரங்களிலிருந்தும் நவீன கணிப்பொறி பிறப்பதற்கு 1944 வரை தாமதமாயிருக்கிறது. எலக்ட்ரானிக்ஸ் என்னும் விஞ்ஞானத்தின் பிறப்புக்கும் அதன் ஓரளவு முதிர்ச்சிக்கும் கணிப்பொறி காத்திருந்திருக்கிறது.

1944இல் டாக்டர் ஹோவார்டு ஐக்கென் என்பவர் ஐ.பி.எம் கம்பெனி இன்ஜினியர்கள் ஹார்வர்டு பல்கலைக் சழக மாணவர்கள சிலர் உதவ, "ஹார்வர்டு மார்க் 1" என்று ஒரு கணிப்பொறி தயாரித்தார். இதைத் தான் உலகின் முதல் தானியங்கும் கணிப்பொறி என்று சொலல வேண்டும். மார்க் 1 மிக மெல்லக் கூட்டியது. பரவாயில்லை. சரித்திரத்தில் அதற்கு இடம் உண்டு.

1945 இல் டாக்டர் ஜான் ஃபான் நாய்மன் கணிப்பொறியைப் பற்றிய சில அடிப்படைச் சித்தாந்தங்களை ஆச்சரியகரமாக அமைத்தார். கணிப்பொறி செய்ய வேண்டியதை அதன் ஞாபகத்திறகு உள்ளேயே ஆணைகளாகச் சேர்த்து வைக்கும் யோசனை பான் நாய்மன் கொடுத்தது. இன்றும் பயன்படுகிறது.

1946 இல் நிறுவப்பட்ட பழைய ரேடியோக்களில் இன்னும் நாம் காணக்கூடிய வால்வுகளை உபயோகித்து அமைக்கப்பட்ட அந்தக் காலத்து கணிப் பொறிகளில் பிரசித்தமானது. பென்சில்வேனியா அமெரிக்கப் பல்கலைக்கழகத்தில் பிறந்தது. ராணுவ பீரங்கிக் குண்டுகளின் பாதையைக் கணக்கிடுவதற்காக தனிப்பட்டு அமைக்கப்பட்ட கணிப்பொறி ஈனியாக். ஈனியாக் என்றால்...? எலக்ட்ரானிக் நியுமரிக்கல் இன்டக்ரேட்டர் அண்ட் கால்குலேட்டர் என்பதின் முதல் எழுத்துக்களின் சுருக்கம்! நுண்துகள் எண்ணியல் இணைப்புக் கணக்கன் என்று தமிழில் சொன்னாலும புரியப் போவதில்லை, விடுங்கள்.

ஈனியாக் நிஜமாகவே ஒரு ராட்சச கணிப்பொறி. 1500 சதுர அடிபரவியிருந்தது. அதன் எடை 30 டன். அதனுள் 10000 வால்வுகள் இருந்தன. பத்து லட்சம் இணைப்புக்கள் இருந்தன. துளையிட்ட கார்டுகள் மூலம் அதனுள் செய்தி

இன்றைய உலகில்

கணிப் பொறிகள்

வகிக்கும்

முக்கியத்துவம்.

ஒவ்வொரு

துறையிலும்

ஆதிக்கமே!

சென்றது. ஈனியாக் ஒரு செகண்டுக்கு 5000 கூட்டல்கள் செய்தது, அல்லது 300 பெருக்கல் கணக்குகள். இன்றைய நாட்களின் கணிப்பொறிகளுடன் ஒப்பிட்டால் ஈனியாக் ஒரு கட்டைவண்டி. இருந்தும் அந்தக் காலத்தில் அதை மகத்தானதாகப் பேசினார்கள். ஈனியாக் ஒரு சுவாரஸ்யமான மெஷின். அதைப்பற்றி நிறைய கதைகள் உண்டு. அதன் ஸ்விட்சைப் போட்டால் பிலடெல்பியா நகரத்தின் எல்லா விளக்குகளும் மங்குமாம். ஒவ்வொரு தடவை ஸ்விட்ச் போடும் போதும் ஏழெட்டு வால்வுகள் படீர் படீர் என்று வெடிக்குமாம். இருந்தும் நவீன கணிப்பொறி இயலின் ஆரம்ப நாளில் அதற்கு ஓர் இடம் உண்டு.

ஈனியாக் செய்யக் கூடிய அத்தனை காரியங்களையும் அதை விடத் திறமையாக வேகமாக இன்றைய மைக்ரோ ப்ராஸஸர் செய்யும். இந்த மைக்ரோவின் அளவு - ? இரண்டு இன்ச்! சாதனையின் வேகம் எப்படி?

ஈனியாக் 955 இல் ஓய்வு பெற்றது. ஈனியாக்கின் வாழ் நாட்களில் மேலும் பல கணிப்பொறிகள் தோன்ற ஆரம்பித்தன. எட்ஸாக், ஜான்யாக், இல்லியாக், மேன்யாக், ஆரக்கிள் என்றெல்லாம் வினோதமான பெயர்களுடன் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக ஈனியாக் காட்டிய பாதையில் முன்னேறின. ஆனால் இவையெல்லாம் பெரும்பாலும் பல்கலைக் கழகங்களிலும் கல்லூரிகளிலும் பேராசிரியர்கள் தத்தம் சொந்தத் திருப்திக்காக அமைத்துக் கொண்ட கணிப்பொறிகளே.

முதன் முதலாக விலைக்கு விற்கப்பட்ட கணிப் பொறியின் பெயர் யூனிவாக். வருஷம் மார்ச் 1951, அமெரிக்க சென்ஸஸ் பீரோவின் தலையில் கட்டினார்கள். 1955 க்குள் பரபரவென்று பதினைந்து கணிப் பொறிகள் விற்று விட்டார்கள். ரெயில்வே கம்பெனி, மின் சாரவாரியம், இன்சூரன்ஸ், எஃகு தொழிற்சாலை என்று எல்லோரும் வாங்கினார்களாம்.

யூனிவாக் பற்பல காரியங்களை ஒரே சமயத்தில் செய்தது. எண்களைப் படிக்கும்; கூட்டிக் கழிக்கும்; அதே சமயம் விடைகளை அச்சிடும். ஒரு வகுத்தலை அது 4 மில்லி செகண்டில் செய்து காட்டியது. (மில்லி செகண்டு என்பது ஒரு செகண்டில் ஆயிரத்தில் ஒரு பாகம்)

1951 இல்- ஐ பி.எம் கம்பெனி அதற்கு முன் சின்னச் சின்ன ஆபீஸ் ரக இயந்திர கல்குலேட்டர்களைச் செய்து கொண்டிருந்தது - கணிப்பொறி கோதாவில் இறங்கியது. ஐ. பி. எம் மின் முதல் கணிப்பொறியின் பெயர் 701, 1953ம் ஆண்டில் அறிவிக்கப்பட்டது. அடுத்த வருஷம், அதன் பிரபலமான 650 செய்யப்பட்டது. அதன் பின், 702. 704, 705 என்று பற்பல மாடல்கள் தயாரித்தார்கள்.

அறுபதுகளில் மேலும் பல கணிப் பொறி கம்பனிகள் உருவாகின. அந்த வருஷங்களில் செய்யப்பட்ட கணிப் பொறிகளை இரண்டாவது தலை முறையைச் சேர்ந்ததாகச் சொல்வார்கள். வால்வுகளைப் புறக்கணித்து பட்டாணி சைஸ் 'டிரான்ஸிஸ்டர்களை' அவை பயன்படுத்தின.

3ம் தலைமுறை கணிப் பொறிகள் தொடங்கிய வருஷம் ஐ. பி. எம் கம்பெனியின் 360 கணிப்பொறி அறிவிக்கப்பட்ட 1964 என்று சொல்லலாம். டிரான்ஸிஸ்

டர்களுக்கும் சிறிதான மைக்ரோ சர்க்யுட் இணைப்புகளை அவற்றில் பிரயோகித்தார்கள்.

மின் கணிப் பொறி என்பது அறுபதுகளில் பிறந்தது. டிஜிட்டல் 'எக்விப்மெண்ட் காப்பரேஷனின்' பி டி பி(P.D.P)ரககணிப் பொறிகள் இந்த வகையில் பிரசித்தமானவை. மினி கணிப் பொறியை ஒரு ஸூட் கேசுக்குள் அடக்கி விடலாம். விலை அதிகமில்லை. இரண்டாயிரம் டாலர் இருந்தால் போதும் இல்லையா? கவலைப்படாதீர்கள். மைக்ரோ கணிப்பொறி இருக்கிறது. 5 டாலருக்கு கிடைக்கும்.

மைக்ரோ கணிப் பொறி முதன் முதல் தோன்றியது 1971ல். ''இன்டெல்'' என்கிற ஓர் அமெரிக்கக் கம்பனியின் கண்டு பிடிப்பு அது. நாம் முன்பு சொன்ன கைப்பிடிக்குள் அடங்கி விடக்கூடிய மிகச் சிறிய கணிப்பொறிகள் இவை. இந்த மைக்ரோவின் உதயம் இந்த நூற்றாண்டின் மிக மகத்தான விஞ்ஞானக் கண்டு பிடிப்பு என்று சொல்கிறார்கள். 35 வருஷத்துக்கு முந்தைய ஈனியாக்கை நினைவில் கொண்டு வாருங்கள். அந்த 1500 சதுர அடி ராட்சஸன் இன்றைக்கு உங்கள் சட்டைப் பைக்குள். 1971ல் ஒரு மைக்ரோ கணிப் பொறிக்குள் சுமார் 4000 ட்ரான்சிஸ்டர்கள் ஒரு சில்லுக்குள் அடங்கின. இன்று ஒரு கால் இஞ்ச் சதுர சில்லுக்குள் பத்து லட்சம் டிரான்சிஸ்டர் இணைப்புக்கள் சாதாரணம். இந்த சாதனை எல். எஸ். ஐ லார்ஜ் ஸ்கேல் இன்டெக்ரேஷன் என்னும் சாகசத்தால் ஏற்பட்டது.

இந்தியாவின் கணிப்பொறியின் ஆரம்பங்களைப் பற்றிச் சரியான தகவல்கள் இல்லை. சுதந்திரத்துக்குப் பின்தான் கணிப்பொறி நடவடிக்கைகள் தொடங்கியிருப்பதாகத் தெரிகிறது. கல்கத்தாவின் ''இன்டியன் ஸ்டாடிஸ்டிக்கல் இன்ஸ்டிட்யூட்'' டில் தான் முதல் கணிப்பொறி நிறுவப்பட்டதாகச் சொல்கிறார்கள். பம்பாயிலுள்ள ''பாபா அடாமிக் ரிசர்ச்'' கேந்திரத்தில் ஐம்பதுகளிலேயே சொந்தமாக கணிப் பொறிகள் செய்யத் தொடங்கியிருக்கிறார்கள். ஐ.பி.எம் ஐ.ஸி.எல் போன்ற நிறுவனங்கள் தத்தம் இந்தியக் கிளைகளை அப்போது அமைத்துக் கொண்டன. பம்பாய் பாபா கேந்திரத்தின் ஆரம்பகாலத்தில் கணிப்பொறி இயலில் ஈடுபட்டிருந்த சிலர் ஐதராபாத்தில் அமைத்த ''எலக்ட்ரானிக்ஸ் கார்ப்பரேஷனில்'' முதல் இந்தியக் கணிப்பொறிகள் செய்யப்பட்டன. டி.டி.ஸி (TDC 316) அவர்கள் கணிப்பொறிகளில் பிரசித்தமானது.

''பாரத்'' எலக்ட்ரானிக்ஸ் நிறுவனத்தில் ஆங்கிலேய ஐ.ஸி.எல் நிறுவனத்தின் கூட்டுடன் 1901 என்கின்ற கணிப் பொறிகளை கொஞ்ச காலம் வரை செய்தார்கள்.

இந்தியாவில் மினிகணிப்பொறி செய்யக்கூடிய நிறுவனங்கள் இப்போது நாற்பது இருக்கின்றன. சர்க்கார் துறை நிறுவனங்கள் தவிர பல தனியார்துறை நிறுவனங்களும் இப்போது கணிப்பொறி இணைப்புகள் செய்து விற்கின்றன. ஐ.பி.எம் டிஜிட்டல் போன்ற அயல் நாட்டு நிறுவனங்கள் இந்தியாவில் கணிப்பொறிகள் செய்யத் துவங்கி விட்டனர்.

நன்றி: — கணிப்பொறி நூல்

ஈழத்தின் சிறுகதை மூலவர்

'சம்பந்தன்'

ஈழத்தின் சிறுகதை மூலவர்கள் என்று மூவரைக் குறிப்பிடுகின் கின்றோம்.

O சம்பந்தன் O இலங்கையர்கோன் O சி. வைத்திலிங்கம் - இந்த மூவரில் இலங்கையர் கோனும், சி. வைத்திலிங்கமும். ஏற்கெனவே மறைந்து விட்டனர்.

சம்பந்தன் அவர்களும் கடந்த மாதம் லண்டனில் இவ்வுலக வாழ்வை நீத்து விட்டார் என்ற துயரச் செய்தியை வாசகர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்கிறோம்.

சம்பந்தன் அவர்கள் சுமார் 50 - 60 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கலைமகளிலும், ஈழகேசரியிலும், மறுமலர்ச்சியிலும் தமது முத்திரைக் கதைகளைப் பதித்துப் புகழ்பெற்றவர்.

கடைசிக்காலத்தில் அவர் எழுதிவெளியிட்ட 'சாகுந்தல காவியம்' அவரது ஆழ்ந்த தமிழறிவுக்கும், கவிதை புனையும் ஆற்றலுக்கும் எடுத்துக்காட்டாக விளங்கி நிற்கின்றது.

சம்பந்தன் அவர்கள் சிறந்த எழுத்தாளர் என்பதை விட, மிக மிக உயர்ந்த ஒரு பண்பான மனிதர் என்பதால் பெருமதிப்புப் பெற்றவர். இளம் வயதிலேயே காந்தியக் கொள்கைகளால் கவரப்பெற்று அறநெறியில் வாழ்ந்தவர்.

மிக எளிமையானவர்.

காந்தியைப் போலவே உடம்பில் சட்டை அணியாதவர். நாலு முழக் கதர் வேட்டியும் சால்வையும் மட்டுமே அவருடைய உடுப்பு. எந்தப் பெரிய விழாவுக்குப் போனாலும் இவைதான் அவருடைய உடுப்பு.

லண்டன் மா நகரில் கடைசிக் காலத்தில் வாழ்ந்த போதும் தமது பழக்க வழக்கங்களை மாற்றாத இலட்சியவாதி அவர்.

திரு. சம்பந்தன் அவர்களைத் தனது குருவாகக் கொண்ட எழுத்தாளர் திரு. சு. இராஜநாயகன் அவர்கள் தமது இல்லத்தில் சம்பந்தன் அவர்களின் மறைவு குறித்து ஒரு இரங்கல் நிகழ்ச்சியை நடத்தினார். பல அறிஞர்களும் அதில் கலந்து கொண்டு சம்பந்தனுடைய சிறப்புக்களை எடுத்துக் கூறி ஆறுதல் செய்தார்கள்.

— வரதர்.

விடை தெரியுமா?

சென்ற இதழ் போட்டி முடிவுகள்

சரியான விடைகள்;

1. 4 ஜூலை 1776 (அமெரிக்காவின் சுதந்திர தினம்.)

2. நினை வழியா நாட்கள். புதுவை இரத்தினதுரை.

3. பிரித்தானிய முன்னைய பிரதமர் வின்ஸ்டன் சர்ச்சில்.

4. இலக்கியம், இசை, நடனம்.

5. காங்கேசன்துறை / கீரிமலை.

6. லூனிக் ii (14. 9. 59)

7. திரு. கானமயில்நாதன்.

8. ஈழநாதம் - யாழ்ப்பாணப் பதிப்பு, வன்னிப் பதிப்பு

9. மிக்கெயில் கலாவுனிக்கோவ் - ருசிய நாட்டவர்.

10. சாத்தியமே. உதாரணமாக, உகண்டாவில் மத்தியகோடு அந்த நாட்டிற்கு ஊடாகச் செல்கின்றது. உகண்டாவின் பிரதான வீதியில் அந்த மத்திய கோட்டைக் கணித்துக் குறுக்காக வரைந்துள்ளனர். அக்கோட்டிற்கு வட பக்கம் பூமியின் வட அரைக் கோளம், தென் பக்கம் தென் அரைக்கோளம்.

போட்டி முடிவுகள்

இம் முறை எவரும் 10 வினாக்களுக்கும் சரியான விடைகளை எழுதவில்லை. 9 வினாக்களுக்கு 4 பேர்கள் சரியான விடைகளை எழுதியுள்ளனர். அவர்களுக்கு பரிசுத்தொகை ரூபா 25/- வீதம் பகிரப்படுகிறது.

1. க. விஷ்ணுகாந்தன், யா/ யூனியன் கல்லூரி
2. கெ. இந்திரமோகன், யா/ யூனியன் கல்லூரி
3. ச. சஞ்சயன், யா/ யூனியன் கல்லூரி
4. த. தாரணி, வேம்படி மகளிர் கல்லூரி

போட்டியில் கலந்து கொண்ட அனைவருக்கும் வாழ்த்துக்கள். பரிசு பெற்றவர்களுக்கும் பாராட்டுக்கள். — ஆசிரியர்

வணக்கம்

'வியாசன்' — ஒரு புதுக் கவிஞர் ?

கவிதை எழுதவேண்டுமென்ற ஆசை நிறையப் பேருக்கு உண்டு. எழுதுகிறார்கள். ஆனால் மிக மிகச் சிலரால்தான் நல்ல கவிதைகளை எழுத முடிகிறது.

எவ்வளவோ நிறையப் படித்தவர்களுக்கும், கவிதை இலக்கணத்தைக் கரைத்துக் குடித்த பண்டிதர்களுக்கும் கூட நல்ல கவிதை என்பது வருவதில்லை.

நல்ல கவிதை எழுத வருவது ஒரு இயல்பான கொடை என்று தான் சொல்லவேண்டும்.

ஒரு நல்ல கவிதையில், வாசகர்களின் மனத்தைத் தொடுகிற கருத்து இருக்க வேண்டும். அதைச் சொல்லும் விதத்தில் சுவை இருக்கவேண்டும். தேவைக்கேற்ற சொற்கள் வந்து விளையாட வேண்டும்.

ஈழத்தில் புதிதாக ஒரு நல்ல கவிஞரின் பெயரைக் காணக் கூடியதாக இருக்கிறது,

''விடுதலைப்புலிகள்'' இதழில் அவருடைய கவிதைகளைக் காணலாம்.

அவருடைய பெயர்; **வியாசன்!**

அவருடைய ஒரு கவிதையைப் படித்தவுடனேயே 'ஆகா, ஒரு நல்ல கவிஞன்!' என்று அவரை இனம் கண்டுவிடலாம்.

கடந்த ஜனவரி மாத 'விடுதலைப் புலிகள்' இதழிலும் அவருடைய ஒரு கவிதை வெளிவந்திருக்கிறது.

கவிதையின் பெயர் வாய்க்குள் நுழையாத மிக நீளமான பெயர்:

'லுபுஸ்கா, சாறே, நைச, மொஸ்கோ போகலாம் வாடா ராசா'

தலையங்கம் எப்படியிருந்தாலும் கவிதை நெஞ்சைத் தொடுகிறது!

'விடுதலைப் புலிகள்' இதழைத் தேடிப் பிடித்து இந்தக் கவிதையைப் படியுங்கள். ஒரு முறை படித்தவர்களும் திரும்பத் திரும்பப் படியுங்கள். படித்துச் சுவைத்து நெஞ்சு நிறைய வேண்டிய கவிதை அது! விரிவுரை செய்து விளக்க முடியாது.

(ஒரு இரகசியம்: இந்தக் கவிஞர் 'வியாசன்' இருக்கிறாரே, இவர். ஏற்கெனவே ஈழத்தின் புகழ் வாய்ந்த ஒரு கவிஞரின் புதுப் பிறவிதான். இவர் எப்படி ஒளித்து விளையாடினாலும் இவருடைய கவிதைகளே இவரைக் காட்டிக் கொடுத்து விடுகின்றன.)

— வரதர்

அறிவுக் களஞ்சியம் 29. யாழ்ப்பாணம், காங்கேசன்துறைச்சாலை, 226 ஆம் இலக்கத்திலுள்ள ஆனந்தா அச்சகத்தில் அச்சிட்டு வெளிட்டவர் தி. ச. வரதராசன். பெப்ருவரி 95.

- பிரபாகரனை நேரில் சந்திக்கா விட்டாலும் அவரது செயல் ஊக்கங்களை நான் அறிந்து வைத்துள்ளேன். உலகில் நான்காவது இராணுவத்தை தோற்கடித்த பெருமை அவருக்குண்டு என்று வடக்கு கிழக்கு ஆளுநரும் பிரபல சிங்களத் திரைப்பட நடிகருமான காமினி பொன்சேகா தெரிவித்துள்ளார்.

- வடக்கு கிழக்கின் நிர்வாகத்தை 5 வருடங்களுக்கு விடுதலைப் புலிகளிடம் ஒப்படைக்குமாறு அரசாங்கத்திடம் பலர் அழுத்தம் கொடுத்து வருகின்றார்கள் என்று 'யுக்திய' என்ற பத்திரிகை தெரிவித்துள்ளது.

- வடபகுதி மீதான பொருளாதாரத் தடையில் மேலும் சில பொருட்கள் தடை நீக்கப்பட்டுள்ளன. இலத்திரனியல் சாதனங்கள், மின் கம்பிகள், அலுமினியம், மோட்டார் உதிரிப் பாகங்கள், தங்கம் இரசாயனப் பொருட்கள், பென்டோச் பற்றரி தவிர்ந்த ஏனைய பற்றரிகள் ஆகியவை உட்பட 12 பொருட்கள் தடை நீக்கப்பட்டுள்ளன.

- இலங்கையில் காணப்படும் இனப்பிரச்சனைக்கு நீதியான, அமைதி பூர்வமான தீர்வு காணப்பட வேண்டும். இதற்காக எடுக்கப்படும் முயற்சிகளில் இலங்கை மக்களுக்கு நல்லெண்ணமும், பலமும் விடா முயற்சியும் கிடைக்க வேண்டும் என்று ஜனவரி 20ம் திகதி இலங்கை வந்த பரிசுத்த பாப்பரசர் 2வது அருளப்பர் சின்னப்பர் தெரிவித்துள்ளார்.

- யப்பானில் ஜனவரி 17ம் திகதி ஏற்பட்ட பூமி அதிர்ச்சியினால் 5000க்கு மேற்பட்டோர் இறந்துள்ளனர். பல்லாயிரக் கணக்கானோர் காயமடைந்துள்ளனர். இதற்கு முன் 1923ம் ஆண்டில் யப்பானில் ஏற்பட்ட பூமி அதிர்வினால் ஒரு லட்சம் பேர் கொல்லப்பட்டனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

- எமது மக்களின் தேசிய அபிலாசைகளை, உணர்வுகளைப் புரிந்து ஒரு நிரந்தரமான தீர்வுக்கு வழிவகுக்கக் கூடிய ஒரு நல்ல தீர்வுத் திட்டத்தை சந்திரிகா அரசு முன் வைக்குமானால் நாங்கள் நிச்சயமாகப் பரிசீலனை செய்வோம் என்று கேணல் கிட்டு இரண்டாம் ஆண்டு நினைவஞ்சலிக் கூட்டத்தில் கலாநிதி அன்ரன் பாலசிங்கம் தெரிவித்தார்.

- தமிழர்களின் தாயகக் கோரிக்கையும், அவர்களின் சுயாட்சி அமைப்பையும் அவர்கள் தனியான தேசிய இனம் என்பதையும் சந்திரிகா அரசு ஏற்காததாலேயே தமிழர்களுக்கென சரியான அரசியல் தீர்வு ஒன்றை அவர்களால் வைக்க முடியவில்லையென்று நவ சம சமாசக் கட்சிச் செயலர் விக்கிரமபாகு கருணரத்ன தெரிவித்துள்ளார்.

- இலங்கையின் பாதுகாப்புச் செலவு இப்போது நாளொன்றுக்கு 694 லட்ச ரூபாவாகும். இது ஒரு செக்கனுக்கு 803 ரூபாவாகிறது.

— மணிசேகரன்

வரதர் எழுதிய

பாரதக் கதை

○ இளைஞர்கள் முதல் பெரியவர்கள் வரை
எல்லோரும் படிக்க வேண்டிய நூல்

○ மிகச் சுவையாக எழுதப்பட்டிருக்கிறது

எல்லாப் புத்தகசாலைகளிலும் கிடைக்கும். ரூ 80/-

தொகையாகப் பெற:
ஆனந்தா புத்தகசாலை, யாழ்ப்பாணம்.

வரதர் கதை மலர்கள்

1. அவன் பெரியவன்

அநு. வை. நாகராஜன் ரூ 12/—

2. இராமன் கதை

"சம்பந்தன்" ரூ 12/—

3. பேசாக்கிரி முயலாரின் சாகசங்கள்

"சொக்கன்" ரூ 12/—

4. வேப்ப மரத்தடிப் பேய்

சி. சிவதாசன் ரூ 12/—

5 சுதந்திரமாய்ப் பாடுவேன்

"திருச்செந்தூரன்" ரூ 12/—