

நங்குறம்

சமூக அறிவியல் ஏடு

விண்ணில் இருந்து
ஒரு புதிய அச்சுறுத்தல்!

எதிர்கொள்ளுமா ?
பூமி ?

பங்குனி - சித்திரை 2012
விலை: ரூபா. 60

இலங்கையின் முதலாவது தமிழ்ப் பத்திரிகை உதயதாரகை (MORNING STAR) ஆகும். வெள்ளி மார்ட்டின் என்பவரை ஆசிரியராகக் கொண்டு, 1841ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்ட இப் பத்திரிகை இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒரு தடவை வெள்ளிக்கிழமைகளில் வெளி வந்தது. இப்பத்திரிகையே உலகின் முதலாவது தமிழ்ப்பத்திரிகை என்ற சிறப்பையும் பெற்றுள்ளது.

நவீன அச்சுக் கலையின் முன்னோடி

கரிகனன்

Harikanan (Pvt.) Ltd.

Printers of the North

#424, K.K.S. ROAD, JAFFNA, SRI LANKA.

Phone : 0094-21-2222717 / 21-7397530, Fax : 0094-21-2222891

www.harikanan.com

e-mail: print@harikanan.com

சர்வதேச அன்றை பூமி தினம்
International Mother Earth Day
ஏப்ரல் 22

அன்றை பூமி இன்றி
அவள் மைந்தர் நாமெங்கே?



பூமித் தாயைப் பாதுகாப்போம்!



இயற்கை, பண்பாட்டு மரபுவளப் பாதுகாப்பு மையம்
Centre for the Protection of the Natural and Cultural Heritage

பக்ஞமை அமைதியை நோக்கி...

சர்வதேச அன்னை பூமி தினம் International Mother Earth Day

ஏப்ரல் 22

குடாகி வரும்
அன்னை பூமியைக்
களிரகவத்துக்
கணப்படுத்தும்
மருந்து
மரங்களே!

அவகள்
மரங்களால்
அரவகணப்போம்!!



ஜெகன் மருந்தகம் JEGAN PHARMACY

மொத்த மற்றும் சில்லறை விற்பனை

இல. 462-B, மருத்துவமனை வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

தொ.பேசி: 222 2194, 222 3191

நங்கூரம்

சமூக அறிவியல் ஏடு

கடல் : 4

அலை: 3-4

பக்கங்களின்

எண்ணிக்கை : 48+iv

இருமாத சஞ்சிகை
05-03-2012

விலை : ரூபா 60.00

ஒவியம்
யோகி

அச்சுப்பதிப்பு
கரிகனன்

ஆசிரியர்.
பொஜங்கரநேசன்

அலுவலக முகவரி
பத்திவுகாரர் ஒழுங்கை,
திருநெல்வேலி கிழக்கு.
யாழ்ப்பாணம்.

nankkoorum@yahoo.com

ISSN: 2279-1426

புதிய கண்டுபிடிப்புகள்

மனிதர்களில் ஒருவரேனும் முதுமையை விரும்புவதில்லை. எல்லோருமே நரை, தீரை தட்டாது அதீக காலம் உயிர் வாழவே ஆசைப்படுகிறார்கள். இதனால், முதுமையை விரிடி, ஆயுடுளை நீடிக்கச் செய்வதற்கான வழிமுறைகளைக் கண்டறியும் முயற்சிகளில் ஆய்வாளர்கள் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

இத்தகைய ஆய்வில், இஸ்ரேவின் பாரிலான் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு முன்னேற்றம் கண்டுள்ளனர்.

மனித உடலின் அத்தனை இயல்புகளுக்கும், அத்தனை செயற்பாடுகளுக்கும் மரபணுக்களே காரணம் ஆகும். இம்மரபணுக்களில் இருந்து மூப்புக்கு எதிரான மரபணுவை இஸ்ரேவிய விஞ்ஞானிகள் அடையாளம் கண்டுள்ளனர். இதற்கு எஸ்.ஐ.ஆர்.ரி-6 (SIRT-6) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. செயற்பாது இருக்கும் இம்மரபணுவைச் செயற்பதைத் தூண்டுவதன் மூலம் மனித ஆயுடுளை இருபது வருடங்கள் நீடிக்கச் செய்யமுடியும்.

மூப்புக்கு எதிரான எஸ்.ஐ.ஆர்.ரி - 6 மரபணு எல்லா முறையூட்டிகளிலுமே காணப்படுகின்றது. இஸ்ரேவிய விஞ்ஞானிகள், சண்டெலிகளில் இம்மரபணுவைத் தூண்டிய போது அவற்றின் ஆயுள் சராசரி ஆயுட் காலத்தைவிட 15 விழுக்காடு அதீகரித்தது தெரியவந்துள்ளது. இதன் அடிப்படையிலேயே, மனிதர்களில் பின்னடைவற்றுக் காணப்படும் மூப்புக்கு எதிரான மரபணுவைத் தூண்டுகின்ற மாத்திரைகள் எதிர் காலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்படும் பட்சத்தில் ஆயுடுளை நீடிக்கச் செய்யமுடியும் என்ற நம்பிக்கை தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

அதேசமயம், ஆய்வுக்கு உட்படுத்திய சுன்டெலிகள் நாளைடைவில் முதுகெலும்பு வளைந்தும், நீரழிவு நோய்க்கு ஆளாகியும் அவதிப்பட்டதாகவும் இஸ்ரேவிய ஆய்வாளர்கள் தெரிவித்துள்ளதும் இங்கு குறிப்பிடத் தக்கது. ■

கொக்கோ கோலா, பெப்சி போன்ற மென்பானங்களின் பிரத்தியேகமான மண்ணிறத்துக்கு, அவற்றில் சேர்க்கப்படும் கரமெல் (caramel) என்னும் செயற்கை நிறமூட்டிதான் காரணம் ஆகும்.

இந்நிறமூட்டியில் 4-மெதைல் இமிடசோல் (4-methylimidazole- 4MI) என்னும் வேதிப்பொருளும் ஒருக்கு. கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழகம் மேற்கொண்ட ஆய்வில் இந்த வேதி எலி, சண்டெலி போன்ற சோதனை விலங்குகளில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்துவது தெரிய வந்திருக்கிறது.

அருந்தலாமா கிடை?

மெதைல் இமிடசோல் இரசாயனத்தின் கோரமுகம் தெரியவந்ததை அடுத்து,

கலிபோர்னியா அரசாங்கம் அதனைப் புற்றுநோய்த் துண்டிகளின் (carcinogens) பட்டியலில் சமீபத்தில் இணைத்துள்ளது. கூடவே இந்த வேதியைக் கொண்டுள்ள உணவுப் பொருட்கள், பானங்கள் எல்லாம் அவற்றின் கொள்கலன்களில் எச்சரிக்கை வாசகத்தை இடம்பெறச் செய்யவேண்டும் எனவும் கண்டிப்பான உத்தரவு போட்டிருக்கிறது. எச்சரிக்கையில், ‘இந்த உற்பத்தி புற்றுநோய், பிறப்புக்குறைபாடு, மற்றும் இனப் பெருக்கக் கெடுதிகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய இரசாயனத்தைக் கொண்டுள்ளது’ என்ற வாசகம் தெளிவாக இடம்பெறவேண்டும்.

மென்பானச் சந்தையில் ஏகபோகம் கொண்டாடும் கொக்கோ கோலோ நிறுவனம், இந்த எச்சரிக்கையைக் கொள்கலன்களில் இடம்பெறச் செய்து விற்பனையில் வீழ்ச்சியைச் சந்திக்கத் தயாராக இல்லை. அதேசமயம், கொக்கோ கோலா வின் உள்ளடக்கங்களில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தினால், பழைய சுவைக்கு அடிமையாகி விட்ட நுகர்வோர் நிராகரித்து விடுவார்கள் எனவும் தயங்குகிறது. எனினும், தனது ‘கரமெல்’ தயாரிப்பாளர்களிடம் அதில் உள்ள மெதைல் இமிடசோலின் அளவைக் குறைக்குமாறு கோரி இருப்பதாகத் தெரிவித்துள்ளது. அது வும் இந்த மாற்றம் நுகர்வோர்கள் பாதுகாப்பில் கூடுதல் கவனம் செலுத்தும் அமெரிக்கா, கனடா நாடுகளில் மாத்திரம்தான். நாம் என்ன செய்யப் போகிறோம்? ■

மகேகன் கஜேந்திரன்

நங்கூரம்





கடல் : 4

அயல் : 3 - 4

ஊருக்கு நல்லது சொல்வேன் - எனக்

குண்ணம் தெரிந்தது சொல்வேன்

- பாரதியார்

புத்தகங்களைக் கொண்டாடுவோம்

புத்தகங்களுக்கு மதிப்பளிக்கும் விதமாகவும், இளைய தலைமுறையிடையே வாசிப்பை ஊக்குவிக்கும் முகமாகவும் ஆண்டு தோறும் ஏப்ரல் 23ஆம் தீக்தி உலக புத்தக தீனம்' கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது.

புத்தகங்கள் நல்ல ஆசான்கள். பிரம்பும் வசையும் இல்லாமல், நேரமும் பணமும் பாராமல், பக்கச் சார்பு காட்டாமல் எத்தனை முறையும் சொல்லித் தருகின்ற ஒரே ஆசான் புத்தகங்கள் மாத்திரம் தான்.

புத்தகங்கள் நல்ல நண்பார்கள். ஒளிவு மறைவு இல்லாமல், பிரதிபலன் பாராமல் வரவேற்பு அறை முதல் படுக்கை அறை வரை உரையாடக்கூடிய நம்பிக்கை மிகுந்த ஒரே நண்பன் புத்தகங்கள் மாத்திரம் தான்.

புத்தகங்கள் கனவுகளை விடைக்கும். கனவுகள் சிந்தனைகளை வளர்க்கும். சிந்தனைகள் சாதனைகளை அறுவடை செய்யும். மானுடத்தை வளப்படுத்திய சாதனையாளர்கள் யாவுரும் நல்ல புத்தகங்களை ஆசிரியர்களாகவும் நண்பர்களாகவும் கொண்டாடவர்கள்தாம்

ஆனால், நமது இளைய தலைமுறை இன்று எந்த அளவுக்குப் புத்தகங்களைக் கொண்டாடுகிறது? தொலைக்காட்சிகளின் தொடர்நாடகங்களிலும், இணையத் தளங்களின் முகநூல்களிலும் அல்லவா மூழ்கிக்கிடக்கிறது. புத்தகங்களும் கையுமாகத் திரிந்த காலம் போய், கைகளில் ஆறாவது விரலாகச் செல்லிடப்போசியல்லவா ஒட்டிக் கொண்டிருக்கிறது.

போருக்குப் பின்னான தமிழ்வாழ்வை நேர் செய்வதில் தொலைத்த புத்தகப் பண்பாட்டை மீட்டெடுப்பதும் அவசியம் ஆகும். புத்தகங்களைக் கொண்டாத சமூகம் திண்டாடும் என்பது தான் உலக வரலாறாக உள்ளது. ■

நங்கூரம்

கிடையின் பள்ளு நடியற்றி

தமிழ் இனம் இயற்கையோடு இயைந்த பண்பாட்டு வாழ்வியலைக் கொண்ட ஓர் இனம். போராட்டம் தீவிரம் பெற்ற நெருக்கடியான காலகட்டங்களில் கூட இயற்கையை நண்பனாக நேசித்துச் சூழல் அழிவுகளை மட்டுப்படுத்திய ஓர் இனம். ஆனால், கண்ணை இமை காப்பது போலப் பாதுகாத்து வந்த நமது இயற்கைச் சூழலை, இன்று அபி

விருத்தியின் பெயராலும் உலகமய மாக்கலின் பெயராலும் வணிக முதலைகளிடம் காவு கொடுத்து வருகிறோம். நாமும், பன்னாட்டு நிறுவனங்களின் ஊக்குவிப்பால் நுகர்வு வெறி தலைக்கேறி அத்தனை வளங்களையும் அனுபவிக்கத் துடிக்கிறோம். இது போருக்குப் பின்னரான இன்னுமொரு போராக இயற்கைச் சூழலின் மீது தொடுக்கப் பட்டிருக்கிறது.



க.பவித்தரா, சி.கோக்லா, செ.செந்தன், க.யசிந்தா, மோ.விதுவா, ஜ.கம்சனா

இந்த ஆக்கிரமிப்பை நிறுத்திச் சூழலுடன் ஒரு பக்ஷம் அமைதி ஓப்பந்தத்தைச் செய்து கொண்டால் மாத்திரமே, இயற்கையின் வனப் பையும் வளத்தையும் பக்ஷம் குன்றாத வகையில் பாதுகாக்க முடியும். நம் முன்னோர் நம்மிடம் கடனாகத் தந்து விட்டுப் போன இயற்கைச் செல்வங்களை அடித்த தலைமுறையிடம் பத்திரமாகக் கையளிக்க முடியும். நாமும் வளமாக வாழ்ந்து நம் வருங்காலத் தலைமுறைகளையும் வளமாக வாழ வைக்க முடியும்.

இவற்றைக் கருத்திற் கொண்டு தமிழ்ச்சமூகத்தின் மத்தியில் சூழல் விழிப்புனர்வு, சூழற் கல்வி மற்றும் சூழல் பாதுகாப்புச் செயற்பாடு களை ஊக்குவிக்கும் முயற்சிகளில் ‘இமை’ நிறுவனம் (இயற்கை, பண்பாட்டு மரபு வளப் பாதுகாப்பு மையம்) ஈடுபட்டு வருகிறது. இம் முயற்சிகளில் ஒன்றாக, மாணவர் களிடையே சூழல் பொது அறிவுப் பரிச்சை ஒன்றை நடாத்தி ஆண்டு தோறும் பசுமை அமைதி விருது களை (Green Peace Awards) வழங்கி வருகின்றனர் குறிப்பிடத்தக்கது.

2011ஆம் ஆண்டுக்கான பசுமை அமைதி விருது வழங்கும் விழா, சமீபத்தில் யாழ்ப்பாணம் வீரசிங்கம் மண்டபத்தில் மிகச் சிறப்புற நிகழ்ந் தேறியது. இதில், குழல் பொது அறிவுப் பரிட்சையில் அதி கூடுத வான மதிப்பெண்களைப் பெற்ற மாணவர்கள் அறுவர் பசுமை அமைதி விருதுகள் வழங்கிக் கொர விக்கப்பட்டனர். முதலாம் இடத் தைப் பெற்று யாழ்ப்பாணம் இந்துக்

கல்லூரியைச் சேர்ந்த செல்வன் செங்கதிருக்கேஸ்வன் சேந்தன் தங்க விருதைச் சுவீகரித்துக் கொண்டார். இந்த விருது அமரர் க.சி.குதாசன் அவர்களின் ஞாபகார்த்த விருதாகும். இரண்டாம் இடத்தைப் பெற்று வடமராட்சி இந்து மகளிர் கல்லூரியைச் சேர்ந்த செல்வி கோகிலா சிவகுமார், கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரியைச் சேர்ந்த செல்வி யசிந்தா கந்தசாமி, வேம்படி மகளிர் கல்லூரியைச் சேர்ந்த செல்வி விதுஷா மோகனராஜன் ஆகிய மூவர் வெள்ளி விருதுகளைத் தட்டிடச் சென்றனர். மூன்றாம் இடத்தைப் பெற்று கிளிநோச்சி மகா வித்தியாலயத்தைச் சேர்ந்த செல்வி பவித்திரா கணேஸ்வர நாதன், சாவகச்சேரி மகளிர் கல்லூரியைச் சேர்ந்த செல்வி கம்ஷனா ஜெயகதன் ஆகிய இருவர் வெண்கல விருதுகளைத் தமதாக்கிக் கொண்டனர்.

இந்திகழ்ச்சியில் பிரதம விருந்தி னராகக் கலந்து கொண்ட, கொழும்பு பஸ்கலைக்கழுப் புவியியல்துறைப் பேராசிரியர் அன்றனி நோர்பேட் இம் மாணவர்களுக்குப் பசுமை அமைதிவிருது களை வழங்கிக் கொரவித்தார். மாணவர்களுக்குக் கிடைத்திருக்கும் இந்த உயரிய கெளரவும் அவர்கள் சூழலியற் கல்வியில் கூடிய புள்ளி களைப் பெற்றமைக்காக மாத்திரம் அல்ல; வருங்காலத்தில் ஆற்ற வேண்டிய சூழல் செயற்பாடுகளுக்காகவும் சேர்த்துத்தான். இமையின் பசுமை நாயகர்களுக்கு நங்கூரமும் நல்வாழ்த்துகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறது. ■

அங்கத்தில் இருந்து இரு முறை அச்சறாக்கல்!

മാ.മോക്കനകുമാരൻ

புமிக்கு இது போதாத காலம் போலும்! பூமி நடப்பு 2012 ஆம் ஆண்டில் அழியும் என்று சொல்லப் பட்ட கெடு, ஆதாரம் இல்லாத ஆரூடம் என்று ஆச்வாசப்பட்டுக் கொண்டிருந்த நிலையில், இப் போது புதிதாக ஓர் அபாய அறி விப்பு விடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆம்! இன்னும் 28 ஆண்டுகளில் 2040 ஆம் ஆண்டு பூமியை ஒரு பாரிய விண்கல் வந்து மோத இருப்பதாக எச்சரிக்கப்பட்டுள்ளது. சமீத்தில், ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் 'விண் வெளியை அமைதியான முறையில் பயன்படுத்துவதற்கான குழுவின் (United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space) கூட்டத்தொடர் வியன்னாவில் இடம்பெற்றது. இங்கு கூடிய விண்ணி யல் விஞ்ஞானிகளே பூமிக்கு நேர உள்ள இந்தப் புதிய அச்சறுத்தல் பற்றி உலகுக்குத் தெரியப்படுத்தி இருக்கிறார்கள்.

பூமி, தனது வரலாற்றில் பல
தடவைகள் விண்கற்களால் பலத்த
அழிவுகளைச் சந்தித்தி
ருக்கிறது. 1908இல்
சைபீரியாவுக்கு
மேலாக வீழ்ந்த
விண்கல் ஒன்று
ஹி ரோஷி மா
அனுகுண்டைப்

போன்று ஆயிரம் மடங்கு விசையு
டன் வெடித்துள்ளது. அதன்போது
ஏற்பட்ட கடும்வெப்பத்தால் பல
நாறு சதுரமைல்கள் பரப்பளவில்
இருந்த மரங்களும், மந்தைகள்
மந்தைகளாகத் துருவ மான்களும்
பொசங்கி அழிந்தன. ஆயிரக்
கணக்கான மைல்கள் சுற்று வட்டா
ரத் தில் பல நாட்களாகத்
தொடர்ந்து வானம் செம்மஞ்சள்
நிறத்தில் ஒளிர்ந்து கொண்டிருந்தது.
இவ்வெளிச்சம் வெகு தொலைவில்,
மேற்கு ஐரோப்பாவில் வசித்த
மக்கள் இரவு நேரத்தில் விளக்கு
களின் துணையின்றிப் பத்திரிகை
கள் படிக்கும் அளவுக்குப் படு
பிரகாசமாக இருந்திருக்கிறது. வின்
கல் தரையைத் தொடாது வளி
மண்டலத்திலேயே வெடித்துச்
சிதறிவிட்டாலும், அதன் குறுக்க
களவு 200 அடிவரையில் இருக்க
லாம் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

ஜம்பதினாயிரம் வருடங்களுக்கு
முன்னர் அமெரிக்காவில், அரி
சோனா பாலைவனத்தில் வீழ்ந்த
விணக்லால் மிகப்
பிரமாண்டமான ஒரு
குழி ஏற்பட்டுள்
எது. 570 அடி
ஆழமும் 4,000
அடி விட்ட
மும்கொண்ட
நங்கூரம்

இந்தப் பாரிய குழியின் விளிம்பில் உயரமான புருவம் காணப்படுகிறது. கிறித்தேசியஸ் யுகத்தில், இற்றைக்கு 6 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் பூமியிடன் மோதிய விண்கற்களினாலேயே டைனோசோர் இனங்களே அழிந்ததாக நம்பப்படுகிறது. விண்கற்களால் சூடுபட்ட இவை போன்ற வரலாற்றுப் பதிவுகள் மோத இருக்கும் விண்கல் பற்றிய பீதியை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

குரியக் குடும்பத்தில், குரியனை நவகோள்கள் மாத்திரம் சுற்றி வரவில்லை. சிறியதும் பெரியது மாக வேறு என்னாற்ற திடப் பொருட்களும் வலம் வருகின்றன. சிலிக்கேற்றுப் பாறைகள் அல்லது இரும்பு-நிக்கல் உலோகங்களால் ஆன இவற்றையே விண்கற்கள் என்கிறோம். இவை சுயம்புவாகத் தோன்றிய சுட்டிக் கோள்களாகவோ கவோ, அல்லது வெடித்துச் சிதறிய கோள்களின் ஏச்ச வாரிசுகளாகவோ இருக்கலாம். பூமிக்கு அடுத்தடுத்துள்ள செவ்வாய்க்கும் வியாழனுக்கும் இடையேதான் அதிக எண்ணிக்கையில் விண்கற்கள் காணப்படுகின்றன. இவற்றில், ஒரு கிலோ மீற்றருக்கும் அதிகமான குறுக்கள் வட்டன் ஏற்ததாழ் 2 மில்லியன் விண்கற்கள் உள்ளன. இப்படியிகப்பெருந்தொகையில் காணப்படுவதற்கு, செவ்வாய்க்கும் வியாழனுக்கும் இடையில் கோள் ஒன்று இருந்து வெடித்துச் சிதறியிருக்கலாம் என்ற விளக்கத்தை விண்ணியலாளர்கள் முன்வைத்துள்ளனர். பூமிக்கு அணித்தாக உள்ள விண்கற்களில், ஒரு கிலோமீற்றருக்கும் நங்கூரம்

அதிகமான குறுக்களாவுடன் 500 தொடங்கி 1000 வரையிலான விண்கற்கள் இருக்கக்கூடும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

விண்கற்கள் என்று நாம் பொதுவாக அழைத்தாலும், விண்ணியலில் பருமன் அடிப்படையில் இவற்றுக்கு வெவ்வேறு பெயர்கள் உண்டு. ஐம்பது மீற்றருக்கும் குறைவான குறுக்களை உடைய விண்கற்கள் 'மீற்றியோரோயிட்டு' கள் (meteoroids) எனப்படுகின்றன. இரவு வானில், ஓளிக்கீற்றாகக் கண நேரத்தினுள் ஓடிமறையும் எரிநட்சத்திரங்களைப் (shooting stars) பார்த்திருப்போம். உண்மையில், இவை நட்சத்திரங்கள் அல்ல. மணல் துணிக்கை ஒன்றின் பருமன் தொடங்கி, பட்டாணிக் கடலை அலை வரையுள்ள மிகமிகச் சிறிய 'மீற்றியோரோயிட்டு'கள் தான் (meteoroids) இவை. பாதை தடம்மாறி, புவி ஈர்ப்புக்காரணமாக வளிமண்டலத்துக்குள் பிரவேசித்ததும் குடேறி எரிந்து தரையை அண்மிக்க முன்னரே சாம்பராகி விடுகின்றன.

எரிநட்சத்திரங்களை விடப் பருமனில் பெரிய விண்கற்கள் வளி மண்டலத்தினுள் நுழைய நேர்ந்தால், முற்றாக எரிந்து



உலோக விண்கல் ஒன்று

முடிவதில்லை. தீப்பந்து போலப் பூமியில் வந்து வீழ்கின்றன. பூமியில் வீழ்ந்ததும் இவற்றை ‘மீற்றையோ றைற்று’கள் (meteorites) என்கி றார்கள். பூமியின் மேற்பரப்பில் இதுவரையில் 35,000க்கும் அதிக மான இத்தகைய விண்கற்கள் கண்டு எடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஏறத்தாழ 1000 விண்கற்களுக்கு இவை வீழ்ந்த போது பார்த்த கண்கண்ட சாட்சியங்கள் உள்ளன. பூமியில் மாத்திரம் அல்லாமல் நமது சந்திரன் மற்றும் செவ்வாய்க் கோளின் தரைகளில் கூட விண்கற்கள் மோதி வீழ்ந்து கிடப்பது தெரியவந்துள்ளது.

ஜம்பது மீற்றர் அல்லது அதனிலும் கூடிய குறுக்களவுள்ள பெரும் விண்கற்களை ‘அஸரி ரோயிட்டு’கள் (Asteroids) என்று பெயரிட்டு இருக்கிறார்கள். சுட்டிக் கோள்கள் போன்று காணப்படும் இவற்றை, தமிழில் ‘போலிக் கோள்கள்’ என்று விழிப்பது கூடுதல் பொருத்தமானது. நமது கோள் களில் சிலவற்றுக்குச் சந்திரன்கள் இருப்பது போன்று, இந்த விண்கற களில் சிலவற்றுக்கும் சந்திரன்கள் இருக்கின்றன. பூமியின் சுற்றுப் பாதைக்கு அண்மித்ததாகத் தமது பாதையைக் கொண்டிருக்கும் 7000க்கும் அதிகமான ‘போலிக் கோள்’ விண்கற்கள் (asteroids) கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒன்றான 2011 AG5 என்ற பாரிய விண்கல்லே, தலைக்குமேல் கத்தியாகப் பூமியை அச்சுறுத்த ஆரம்பித்திருக்கிறது.

2011 AG5 என்ற இந்த விண்கல் கடந்த 2011 ஜூவரியில் அரிசோ னாவின் மவுண்ட் லெமன் சேர்வே (Mount Lemmon Survey) என்னும் விண்வெளி ஆய்வுகூடத்தின் விஞ்ஞானிகளால் முதன் முதலில் கண்டறியப்பட்டது. குறுக்களை 140 மீற்றர். பருமனைக் கணக்கிட முடிந்தபோதும் அதன் எடை, எந்த வகையான பாறையால் ஆனது போன்ற விபரங்களை அறிய முடியவில்லை. இதனை ஒரு குறுகிய காலமே, 2011 இன் முதல் ஒன்பது மாதங்கள் வரையே காண முடிந்துள்ளது. இக்காலப்பகுதியில் விண்கல் தனது ஒழுக்கில் பாதித் தூரத்தையே கடந்துள்ளது. விண்கல் பூமியில் மோதும் சாத்தியம் குறித் துத் துல்லியமாக அறிவதற்கு அது தன் பயணப்பாதையில் ஆகக் குறைந்தது ஒரு தடவையாவது பூரணமாகச் சுற்றி முடிக்கும் வரை அவதானிக்க வேண்டும். அதிர்ஷ்ட வசமாக, இந்த விண் பாறையை மீண்டும் 2013-2016 ஆம் ஆண்டு கணக்கு இடைப்பட்ட காலப்பகுதி யில் பூமியில் இருந்து அவதானிக்கக் கூடியதாக இருக்கும் என்று நாசா (NASA) தெரிவித்துள்ளது. அப் போது துல்லியமான தரவுகள் கிடைக்கப் பெறலாம்.

2011 AG5 பற்றி இதுவரை கிடைத்த தரவுகளின் அடிப்படையில், 2040 பெற்றவரி ரூப்பு திகதி அது பூமியை வந்து மோது வதற்கான சாத்தியக்கூறு அதிகமாக உள்ளது. இந்த மோதுகைக்கான நிகழ்தகவு 625 இல் 1. எனினும், இது

கல்லில் பொறித்து போன்று ஒரு மாறாத கணியம் அல்ல. பூமியைத் தாக்கக்கூடிய விண்கற்களை ‘நாசா’ நெடுங் காலமாகக் கண்காணித்து வருகிறது. இவற்றில் ஆபத்தான மோதுகையை நிகழ்த்தும் என எதிர்வு கூறப்பட்ட, கூடுதல் நிகழ்த கவைக் கொண்டிருந்த பல விண் பாறைகள் பின்னர் பரமசாதுக்கள் போல விலகிச் சென்ற உதாரணங்களும் உண்டு.

வேண்டிய அவசியம் இல்லை. விண்கல் ஒன்று, பூமிக்கு அணித் தாக உருவாகும் சாவித்துவாரம் (Key hole) எனப்படும் பகுதியினாடா கவே பூமியை நோக்கிய தனது பயணத்தை எப்போதும் ஆரம்பிக்கும் ‘சாவித் துவாரம்’ என்பதை, இப்பெயர் சுட்டும் வடிவத்தில் அண்டவெளியில் காணப்படுகின்ற ஒரு துளை என்று எண்ணிவிட வேண்டாம்.



அரிசோனா பாலைவனத்தில் விண்கல் வீழ்ந்ததால் ஏற்பட பிரமாண்ட குழி

விண்பெளதி கி விதி களின் இத்தகைய விலகல்களை முன் கூட்டியே ஊகிக்க முடியாது என்பதால், 2011 AG5 விடயத்திலும் அதிர்ஷ்டத்தை நம்பி வாழாதிருக்க முடியாது. இதனால் 2011 AG5 விண்கலத்தைத் தொடர்ச்சியாகத் தீவிரமாகக் கண்காணிப்பதென முடிவாகியுள்ளது. மற்றபடி, விண்கல்லை எப்படி எதிர்கொள்ளவுது என்பதற்கு இப்போதிருந்தே திட்டங்களைத் திட்டுவது காலத்துக்கு முந்திய செயலாக அமைந்துவிடும்.

விண்கற்கள் பூமியின் மீது மோதும் என்பதை உறுதி செய்யக் கடைசி நிமிடம்வரை காத்திருக்க நங்கூரம்

பூமியின் ஈர்ப்புக் காரணமாக விண்வெளியில் உருவாகும், விண்கல்லை அதன் வழமையான பாதையில் இருந்து திசை திருப்பக்கூடிய ஒரு சிறிய பகுதியே சாவித்துவாரம் ஆகும். இதனை, விண்கல் ஒன்று தனது பழைய பாதையில் இருந்து விலகிப் புதிய பாதை ஒன்றைத் திறப்பதற்கான பகுதி என்று கொள்ளலாம். 2023 ஆம் ஆண்டு நமது வில்லங்க விண்கல்லின் பாதைக்கு அணித்தாக, பூமியில் இருந்து 0.02 வானியல் அலகு தூரத்தில் - அன்னளவாக 3 மில்லியன் கிலோமீற்றர் - ஒரு சாவித்துவாரம் தோன்ற உள்ளதாக ‘நாசா’ விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர். ஒரு வானியல் அலகு என்பது

பூமிக்கும் குரியனுக்கும் இடையில் உள்ள சராசரித்தூரம் ஆகும்.

2023 ஆம் ஆண்டு விண்கல் சாவித்துவாரத்தின் பூமியாகத் தனது பயணத்தைத் திசை திருப்புமெனில் அது பூமியை வந்து மோதும் என்பது உறுதியாகி விடும். அதன் பின்னர், பூமியை வந்து மோதுவதற்குப் 17 ஆண்டுகள் இருக்கின்றன. விண்கல்லை எதிர் கொள்வதற்கான நடவடிக்கைகளை விஞ்ஞானிகள் மேற்கொள்ளுவதற்கு இந்தக் கால அவகாசம் போதுமானது ஆகும்.

2011 AG5 போன்ற பெரும் விண்பாறைகளைப் பூமியில் வந்து மோதாமல் தடுப்பதற்கான பல்வேறு தொழில் நுட்ப உத்திகள் பரிசீலனையில் உள்ளன. விண்கல்லை அதன் பாதையில் இருந்து திசை திருப்புவதையோ அல்லது அழிப்பதையோ நோக்கமாகக் கொண்ட முயற்சிகள்தான் இவை. ஆட்களற் பெரும் எடை கொண்ட விண்கலம் (Space Craft) ஒன்றை அனுப்பி விண்கல்லைச் சுற்றிவரச் செய்யும் உத்தேச திட்டம் ஒன்று உள்ளது. இதன்போது விண்கலத்தினதும் விண்கல்லினதும் பரல்பர ஈர்ப்பு விசை காரணமாகச் சிறிது சிறிதாக விண்கல் பூமியில் இருந்து விலக ஆரம்பிக்கும். விண்கல்லுக்குச் சமீபமாகச் சிறியரக அனுகுண்டு களைச் சரவடி போலத் தொடராக வெடிக்க வைத்தும் அல்லது லேசர் துப்பாக்கியால் கட்டும் விண்கல்லைப் பாதையில் இருந்து விரட்டமுடியும்.

இன்னொருபுறம் விண்கல்லை சுக்திவாய்ந்த அனுகுண்டுகளாலோ அல்லது விண்கலத்தை அனுப்பியோ மோதி நிர்மலமாக்குவதற்கான ஆலோசனைகளும் உள்ளன. விண்கல்லை மோதும் போது சிதறும் பாறைத்துண்டுகள் புவியைக் குறித்வாறிடக் கூடும். அல்லது வளிமண்டலத்துள் நுழைந்து எரியவும் கூடும். ஆனால், விண்கற்களைத் தகர்க்கும் இம்முறை எல்லா நேரங்களிலும் தீர்வைத் தராது. விண்கல்லுச் சிதறல்கள் 30 மீற்றருக்கும் கூடுதலான குறுக்கள் வைக் கொண்டிருப்பின் நீராகிப் போகாமல் தீப்பந்துகளாக வந்து வீழும். இப்படி ஏராளமான விண்கல்லுச் சிதறல்கள் மோதும் போது அது பாரிய ஒரு விண்கல் மோதும் போது ஏற்படுத்தும் விளைவுகளையே ஏற்படுத்தும். பூமியின் மேற்பரப்பு உயிரினங்கள் வாழ முடியாத அளவுக்குச் சூடாகவும் கூடும்.

பூமியின் மேற்பரப்பில் பெரும் பங்கு கடலாகவே காணப்படுகிறது. தரையிலும் கணிசமான அளவு பாலை நிலங்களாகவே விரிந்து கிடக்கிறது. மனிதன் இயற்கை அன்னையை அழித்துச் சீர்ப்பித்துக் கோபம் ஊட்டாத வரைக்கும் அவள் இத்தகைய விண்கற களையோ, விண்கலத்தையோ கடலிலோ, பாலை நிலங்களிலோ தாங்கி மனுக்குலத்தைக் காப்பாற்றவே முயல்வாள். ஏனெனில், மனிதன் பூமித்தாயின் மீது கொண்டிருக்கும் கரிசனையைவிட, அவள் தன் கடைசிப்பிள்ளையான மனிதனின் மீது கொண்டிருக்கும் கருணை எப்போதுமே அதிகம். ■

துயரங்களைத் தாண்டுவோம்

யோ.அன்றானி யூட்

போரின் ஆறாத வடுக்களை உடலிலும் உள்ளத்திலுமாகச் சுமந்து கொண்டு நடைப்பிணங்களாக உலாவுவோர் நம்மிடையே ஏராளம். இவர்களின் வாழ்க்கை அவ்வளவு தானா? தொடர்ந்தும் துயரக் கடவிலேயே மூழ்கிக் கொண்டிருக்க வேண்டுமா? இல்லை: உயரங்களைத் தாண்டுவது போலத் துயரங்களையும் தாண்ட முடியும். இதற்கு வியட்நாமியப் போரின் மாறாத தழும்புகளைத் தனது உடலில் சுமந்து கொண்டிருக்கும் கிம்:புக் ஒரு சாட்சி.

உலக வரலாற்றின் ஒவ்வொரு முக்கியமான சம்பவத்திற்கும் ஒரு சில மனித முகங்கள் அழியாத சாட்சியங்களாக நிலைத்திருக்கின்றன. இரண்டாம் உலகப்போர் காலத்தில் யூதர்கள் மேல் கட்டவிழ்த்து விடப்பட்ட நாஸிப் படுகொலைக்கு ஆன் பிரான் என்ற பால்ய வயதுப் பெண்ணின் முகம் ஒரு அழியாத அடையாளமாக நிலைத்து விட்டது. வரண்ட நிலத்தில் தலைசாய்த்து உயிர்விடக் காத்திருக்கும் ஒரு ஆபிரிக்கக் குழந்தையின் விம்பம் ஆபிரிக்கா உட்பட உலகெங்கும் பட்டினியால் வாடும் மக்களின் ஒரு விம்பமாக நிலைத்திருக்கிறது.

வரலாற்றைப் பதிவுசெய்யும் மனித முகங்களின் வரிசையில் கிம்:புக் (Kim Phuc)கின் இடம் தனித்துவமானது. ஒரு துன்பியல் நிகழ்வின் அடையாளமாக உலகிற்கு அறிமுகமான கிம்:புக் இன்று அத்துண்பியலில் இருந்து மீண்டுமிரகாசிக்கும் நம் பிக்கை

நட்சத்திரமாக மினிர்வதே அந்தத் தனித்துவத்திற்குக் காரணம்.

உலகில் வன்முறைகளின்றும் போர்களின்றும் மிக முக்கியமான பரிதாபத்திற்குரிய பலிகளாகக் குழந்தைகள் திகழ்கிறார்கள். நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நடைபெற்ற வியட்நாமியப் போரும் குழந்தைகளைப் பலி கொள்வதில் விதிவிலக்காக இருக்க வில்லை. 1972 இல் வியட்நாமியப் போர் கொழுந்து விட்டெரிந்து கொண்டிருந்த காலப்பகுதியில் ஒன்பதே வயதான சிறுமியான கிம்:புக் உலகிற்கு ஒரு புகைப் படத்தின் மூலம் அறிமுகமாகிறார். புகைமண்டலமும், மனித அவலமும் குழந்த பின்னணியில் சிறுமி கிம் புக் எரிகாயங்களுடன் பிறந்த மேனியாக ஓடிவரும் காட்சி கொண்ட அந்தப் புகைப்படம் உலகின் கவனத்தை நீதியற்ற வியட்நாம் போரின் பால் திருப்பிய முக்கிய வரலாற்று ஆவணங்களில் ஒன்று.



அன்று ...
நேபாம் குண்டு விசுக்கந்து
அரசியல் நிலையில்
சிறுமி கிம் ஸ்டாக்

நிக் யுற் (Nick Ut) எனப்படும் சர்வ

தேச செய்தி ஊடகவியலாளரால் 1972 மூன்றாம் திங்கள் எடுக்கப்பட்ட அந்தப் புகைப்படம் தென் வியட்நாமியப் படைகள் சிறுமி கிம் உட்பட்ட பல நிராயதபாணிகளான பொதுமக்கள் மேல் 'நேபாம்' எரிகுண்டுகளை வீசிய சில நிமிடங்களின் பின்னரான காட்சிகளைப் பதிவு செய்திருந்தது. தனது உறவுகள் சிலரை இந்தத் தாக்குதலில் பறிகொடுத்திருந்த கிம் புகு கடுமையான எரிகாயங்களுக்குள்ளாகியிருந்தார். இக்காட்சியை நேரடிச் சாட்சியாக நின்று பதிவு செய்த செய்தியாளரும் மற்றும் வேறு சிலரும் கிம்மை சிகிச்சைக்காக மருத்துவமனையில் சேர்த்த பொழுது சிறுமி கிம் உயிர் பிழைப்பதற்கான வாய்ப்புகள் மிக அரிதாகவே காணப்பட்டன. எனினும் ஒரு ஆண்டுக்கு மேலான மருத்துவச் சிகிச்சைகளும் பதினெந்துக்கும் மேற்பட்ட சத்திரசிகிச்சைகளும் கிம் புகு உயிர்வாழ இன்னுமொரு சந்தர்ப்பத்தைக் கொடுத்தன.

உலகச் செய்தி ஊடகங்களில் வெளி வந்த கிம் புகுக்கின் புகைப்படம் வியட்நாம் போர் பற்றிய அரசியல் வாதப்பிரதி வாதங்களை உருவாக்கி விட்டிருந்தது. ஆனால், போரில் பாதிக்கப்பட்ட கிம் புகு என்ற சிறுமியின் தனிப்பட்ட வாழ்க்கையில் இந்த அரசியல் வாதங்கள் எந்தச் செல்வாக்கும் செலுத்தவில்லை. அநேகமாக எரியாயங்களில் இருந்து உயிர் பிழைப்போரின் வாழ்க்கையில் தழும்புகள் போலவே வேதனை களும் துயரும் நிரந்தரமாகத் தங்கிவிடுகின்றன. கிம் புகுக்கின் ஆரம்ப இளமைப் பருவம் இந்த வேதனை களாலும் வெறுப்பாலும் நிரம்பிய நிலையில் அவர் வளர்கிறார். இந்தத் துயரில் இருந்து மனதைத் திசை திருப்பும் ஒரு முயற்சியாக கிம் தனிமையில் வாசிப்பதிலும் தன் கல்வி பற்றி அக்கறை செலுத்துவதிலும் ஈடுபட்டதாக அவரது வாழ்க்கை வரலாறு சொல்கிறது. மருத்துவக் கல்வியைத் தொடரும் அளவுக்கு அவரது முயற்சி அவருக்குக்கைகொடுத்திருந்தது.

இங்கே கிம் புகு என்ற தனி நபரிலிருந்து சற்றே பின்னகர்ந்து எங்கள் பார்வைப் புலத்தை விஸ்தரிப்போம். அக, புறச் சூழ்நிலை களில் நிகழும் மாற்றங்களுக்கு இயன்றளவு சடுதியாகத் தன்னைத் தயார்படுத்தி இயைபாக்கிக் கொள்

ஞம் திறன் மனிதனுக்கு மற்றைய விலங்குகளை விடவும் அதிகமா கவே இருக்கிறது. மனித மனத்தில் இயற்கையாகவே அமைந்திருக்கும் சில பாதுகாப்புப் பொறியுறைகள் இந்த இயைபாக்கத்திற்கு அடிப் படையாக விளங்குகின்றன. உதாரணமாக, பெருந்துன்பம் அழுத்தும் வேளையில் துயரை உணர்வதும் அனுபவிப்பதும் மனித மனத்தின் சாதாரண இயல்பு. அடுத்த கட்டமாக, துயரிலேயே மூழ்கிக் கிடக்காமல்குண்மாதலை நோக்கி நகரும் நுட்பங்களும் மனித மனத்தின் இயல்புகளில் ஒன்று. கடவுள் போன்ற அறிவினால் விளக்கமுடியாத சக்தியோடு தன்னை இனங்காணுதல் மூலம் துயரைத் தாண்டிச் செல்ல முயலும் மனிதர்களை நாம் அன்றாடம் காண்கிறோம். சிலர் தன்னிலும் துயர் மிகுந்து அல்லவும் சுகமனிதர்கள் அல்லது உயிரினங்களின் துன்பத்தைப் போக்க விழைந்து தன் துன்பம் மறப்பார்கள். இப்படியான சுயகுணமாதல் நுட்பங்கள் பல சமயங்களில் அதிசயிக்கத்தக்க விளைவுகளைத் தருகின்றன.

வேதனையில் உழன்ற கிம் ஃபுக்கின் வாழ்க்கையும் இந்த இயற்கையான மனித மனத்தின் சக்தியினால் திசை மாறியதில் ஆச்சரிய மில்லை. சிகிச்சைக்காக மருத்துவமனையில் தங்கியிருந்த காலப் பகுதியில், அங்கே வேலை செய்த மருத்துவர்களும் தாதிகளும் கனிவு டனும் சேவை மனப்பான்மையுடனும் பணியாற்றியதைப் பார்த்த கிம் ஃபுக் தானும் மருத்துவராக நங்கரம்

வேண்டும் என்ற கனவை வளர்த்துக் கொண்டார்.

மருத்துவம் பயின்று கொண்டிருந்த போது, வியட்நாமியக் கம்யூனிச் அரசு, அவர்தான் படத்தில் இருக்கும் சிறுமி என்பதை அடையாளங்கண்டு கொண்டது. அவரைப்படிப்பதில் இருந்து நிறுத்தி, பரப்புரை செய்யும் அரசு ஊழியராக நியமித்தது. போரின் தேசிய அடையாளம் போன்று அவர் காட்சிப்பொருள் ஆக்கப்பட்டார். இருபத்திநான்கு மணி நேர மும் நீடிக்கும் உடல் வலியும் மருத்துவக் கல்வியைத் தொடர முடியவில்லையே என்ற கவலை யும் ஒருங்குசேர அவரை வாட்டினாலும், அவற்றில் இருந்து அவரால் விடுபட முடிந்தது. அவரது தாயார் அவருக்குச் சொல்லிக் கொடுத்த, ஒரு முழுயானையைச் சாப்பிட நினைப்பவள், முதலில் ஒருவாய் உணவில் ஆரம்பிக்கவேண்டும்.



இனி...
பேரின முழுதநத்துகளை
அருவண்ணக்கும் பணியில்
அன்னை கிம் ஃபுக்

என்ற வியட்நாமியப் பழ மொழி யை அடிக்கடி நினைத்துக் கொண்டார். வேதனையைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குறைக்க வேண்டும். ஒர் இரவில் அது மறைந்து போகாது. எனக்குக் கிடைத்த ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு கொடை என்பதை உணர்ந்தேன். "நடந்து முடிந்த சரித்திரத்தை நான் மாற்ற முடியாது. ஆனால், இனி வரும் சரித்திரத்தை என்னால் மாற்ற முடியும்" என்று தனது நேர்காணல் களில் கிம் ஃபுக் அடிக்கடி குறிப்பி டும் வார்த்தைகள் கருத்திற் கொள்ளத்தக்கவை.

"நடந்து முடிந்த சரித்திரத்தை நான் மாற்றமுடியாது. ஆனால், கிம் ஃபுக் அடிக்கடி குறிப்பி டும் வார்த்தைகள் கருத்திற் கொண்டிருக்கிறார்."

கிம் ஃபுக் தற்போது கண்டாவில் வாழ்கிறார். உடலின் பெரும்பகுதி யில் சருமம் உருகியதால் வியர்வைத் துவாரங்கள் மறைந்துவிட்டன. இதனால் வேண்டிய அளவு வியர்வை வெளியேறுவது இல்லை. உருகிய சதை ஒன்றாகத் திரண்டு ஒட்டிக்கொண்டதால் நரம்புகள் ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைந்து கொண்டன. இதனால், உடலின் எப்பாகத்தில் வலிக்க நேர்ந்தாலும் உடல் முழுக்க வலிக்கிறது. ஆனால், இன்று கிம் ஃபுக் தன் உடல், உளக் காயங்களைத் தாண்டிப் போரில் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்காகப் பணிசெய்யும் ஒருவராக உலகம் முழுவதும் அறியப்பட்டவராக இருக்கிறார்.

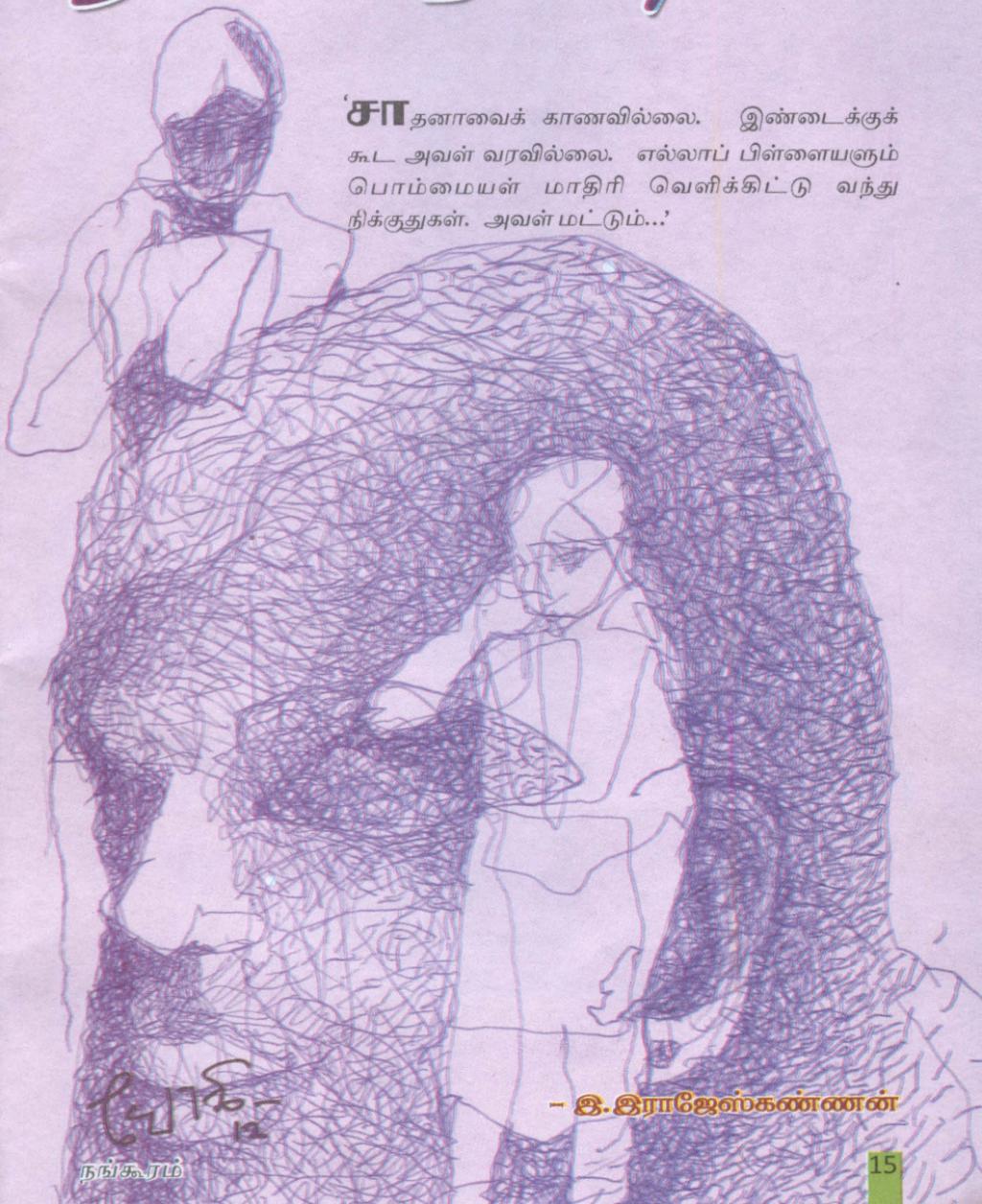
கிம் ஃபுக், 'கிம் ஃபுக் நிறுவனம்' என்ற தன்னார்வ அமைப்பொன்றை நிறுவி, போரினால் பாதிக்கப்பட்ட

குழந்தைகளின் உடல் மற்றும் உள்நலத்தில் உதவி வருகிறார். கண்டாவின் யோர்க் பல்கலைக்கழகம் இவரை மதிப்பளிக்கும் விதமாகக் கொரவ கலாநிதிப் பட்டம் வழங்கி யுள்ளது. யுனெஸ்கோ இவருடைய தன்னலமற்ற சேவையை அங்கிகாரிக்கும் விதமாக, நல்லெண்ணத்தாகுவராக நியமனம் செய்திருக்கிறது. போரினால் பாதிக்கப்படும் சிறுவர், சிறுமியரின் நலன்கள் குறித்து உலகின் கவனத்தை ஈர்ப்பவராக கிம் ஃபுக் வலம் வந்து கொண்டிருக்கிறார்.

கிம் ஃபுக்கின் ஆளுமை போரினால் உடல், உளப் பாதிப்புற் றங்கள் குழந்தைகளுக்கு ஒரு முன்னுதாரணம். ஆனால், அந்தப் புரிந்துணர்வோடு மட்டும் நாம் திருப்தியடைந்துவிட முடியாது. மனித மனத்தின் குணமாக்கும் இயல்புகள் எல்லோரிடமும் இருந்தாலும், அவை முழுமையாக வெளிப்படுவதில் பாதிப்புற்றோர் வாழும் சூழல் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. கிம் ஃபுக்கிற்குக் கிடைத்த குடும்ப, சமூக ஆதரவு எம்மிடையே பாதிப்புற் ற குழந்தைகளுக்கும் முழுமையாகக் கிடைக்கிறது எனக்கூறமுடியாது. அப்படியானதொரு சமூக ஆதரவு வலையமைப்பைத் தேவையிலிருக்கும் எங்கள் குழந்தைகளுக்காக உருவாக்கினால் எம்மத்தி யிலும் கிம் ஃபுக்கின் வெற்றி வரலாறு மீண்டும் அரங்கேறும். ■

தலைவந்திப்படி

சா தனாவைக் காணவில்லை. இன்டெக்குக் கூட அவள் வரவில்லை. எல்லாப் பிள்ளையரும் பொம்மையன் மாதிரி வெளிக்கிட்டு வந்து நிக்குதுகள். அவள்மட்டும்...’



போது -
12

- இ. இராஜேஸ்கண்ணன்

மாதவி ரீச்சருக்கு மனம் ஒருநிலையில் இல்லை. இரண்டாம் வகுப்பின் வகுப்பாசிரியரான அவருக்குத்தான் இன்று வேலைப்பஞ். கால்கோள் விழாவில் இரண்டாம் வகுப்புப் பிள்ளைகள்தான் புதிதாக வந்துள்ள முதலாம் வகுப்புப் பிள்ளைகளை வரவேற்க வேண்டும்.

'நாங்கள் படிச்ச நேரத்திலை இந்த விழாக்கள் ஒண்டுமில்லை. இப்பதான் ஒரு பிள்ளை மையக் கல்வி, பிள்ளை நேயப் பாடசாலை இதெல்லாம்'.

மாதவி ரீச்சரின் வேலைப்பஞ் அவளை இப்படியெல்லாம் சிந்திக்க வைத்தது.

மாதவி ரீச்சருக்கு முப்பத்திரண்டு வயது மதிக்கலாம். ஆரம்பக் கல்விக்கென விசேடமாகப் பயிற்சிபெற்று கற்பிக்கும் ஒரு பட்டதாரி ஆசிரியை. சிறப்புக் கலைப் பட்டதாரியான இவள், ஆசிரிய நியமனம் கிடைத்தபோதே ஆரம்ப வகுப்புக்கு கற்பிக்க வேண்டும் என்று விருப் பத்துடன் வந்தவள்.

'நான் ஒரு பட்டதாரி. படிப்பிச்சால் உயர்தரத்துக்குத்தான் படிப்பிப் பேன்' என்று வீராப்புப் பேசி உயர்தரத்தை ஆரம்பப் பிரிவாக மாற்றிவிடும் பட்டதாரிகளிலிருந்து இவள் வேறுபட்டவள். கொள்கையுள்ள ஒரு இளம் ஆசிரியை.

"பிரதம விருந்தினர் பார்த்தால் முழிக்க வேணும். ஏற்பாடு அப்படி இருக்க வேணும். கல்வித் திணைக்களத்திலை போய் எங்கடை விழாவைப் பற்றிச் சொல்ல வேணும்... சரியோ".

அதிபர் இரண்டு நாட்களுக்கு முன்னரே தனது நோக்கத்தை இவள்மீது திணித்துவிட்டார்.

'சின்னஞ் சிறிக்களைக் கொண்டு ஒரு விழா நடத்திறதெண்டால் சம்மா விசயமே?.... அவருக்கென்ன கடைசியா வந்து நடுக்கதிரை பார்த்து குந்திவிடுவார்...'

பிள்ளைகள் எல்லோரும் வந்துவிட்டனரா?... நிகழ்ச்சிகளை வழங்கும் பிள்ளைகள் யாவரும் உள்ளனரா?... பிள்ளைகள் வரவேற்கும் போது வழங்கவேண்டிய பரிசுப் பொதிகள் சரியாக உள்ளனவா?... எல்லா வற்றையும் மாதவி ரீச்சர்தான் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டியிருந்தது. பரபரப்பு வரவர அதிகரித்துக் கொண்டேயிருந்தது.

'சாதனா இன்றும்கூட வரமாட்டாளா?... பாவம் அந்தப் பிஞ்ச என்ன செய்யும்... அதின்றை மனம் எப்படியிருக்கும்?... பள்ளிக்கூடம் தொடங்கி ஒரு மாதமாக்க. இன்னும் ஒருநாள் தன்னும் அது வகுப்பிலை சந்தோஷமா இருக்கேல்லை. ஒரு நிகழ்ச்சியிலையும் அந்தப் பிள்ளையை சேர்த்துக் கொள்ளவே முடியேல்லை... நான் என்ன செய்ய முடியும்?... முதலாம்

வகுப்பில்லையே....

எனக்கு இரண்டாம் வகுப்புத்தானே
தந்திருக்கின்ம்....'

இவ்வளவு வேலைப்பறுவான
குழலிலும் மாதவி ரீச்சரின் மனம்
சாதனாவின் நினைவுகளைச் சுமந்தபடி
அலைக்கழிந்து கொண்டே இருந்தது.

சாதனாவின் பிஞ்ச மனத்தில் புதைந்து
விட்ட கனத்த இருளின் கொடுமை பற்றி மாதவி ரீச்சர்
உணர்ந்த அளவிற்கு அவளின் வகுப்பாசிரியை சாவித்திரி ரீச்சர்
அறிந்திருக்கக்கூட முடியாது.

'தான் ஒரு 'சீனியர் ரீச்சராம்'... ஒரு குழந்தையின்றை மனசை விளங்கிக்
கொள்ள முடியாது அவுக்கு. என்னென்டுதான் பதினெஞ்சு இருவது
நங்கூரம்

வரிசுத்தை ஒட்டித் தள்ளிச்சுதுகளோ தெரியாது... சொல்லேக்கை மட்டும் 'சீனியர்' சேர்த்துத்தான்... அதுமட்டும் கொஞ்சம் விட்டுக்கொடுத்திருந்தால் இன்டைக்கு அந்த சாதனா இங்கை எல்லாரையும் போல துள்ளிக்கொண்டு திரிஞ்சிருக்கும்...

சாவித்திரி ரீச்சர்தான் சாதனாவின் வகுப்பாசிரியை. பதினாறு வருட சேவையைப் பூர்த்தி செய்திருந்தாள். சாதனாவின் வகுப்பு மாணவர்கள் அவளிடம் கற்கும் பதினேழாவது அணியினர். தான் ஆரம்பவகுப்பில் கற்பித்த பிள்ளைகள் இப்போது உயர்தர வகுப்பில் படிக்கிறார்கள் என்பதில் சாவித்திரிக்கு அளவு கடந்த பெருமை. இன்று அந்தப் பாடசாலையின் ஆரம்ப வகுப்பு ஆசிரியர்களில் கையில் பிரம்பு வைத்திருக்கும் 'தகுதிபெற்ற' ஆசிரியை சாவித்திரிதான்.

"மாதவி... எல்லா ஒழுங்கும் சரியா? நாங்கள் ஆயத்தமாகி விட்டம். முதலாம் வகுப்பின்றை இரண்டு 'டிவிஷனும்' ஒழுங்காக இருக்கு. இனி நீங்கள் சரியெண்டால் சரி. இன்னும் நேரம் போகுமோ?..."

அதிபரின் காதுகளில் விழுந்துவிட வேண்டும் என்பதற்காக சாவித்திரி ரீச்சர் சுத்தமாகவே கேட்டுவைத்தாள். தான் மட்டுமே நேரத்துடன் காரியம் புரிபவள் மற்றவர்கள் அப்படியல்ல என்று அதிபரின் காதுகளில் சொல்லிவைக்கவே அந்த முயற்சி.

முதலாம் வகுப்பின் இரண்டு பிரிவுகளிலும் உள்ள மாணவர்களின் பெயர்ப்பட்டியல் வாசித்து அவர்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றார்கள். மாதவியின் காது கூர்மையடைகின்றது. 'சானா'வரிசைப் பெயர்கள் ஒவ்வொன்றாகக் கடந்து போகின்றன. சாதனா?... சாதனா?...

'சே... ஒரு பிள்ளையின்றை எதிர்காலம்... சம்மா விழா எடுத்தால் போதுமே? இந்த வேலையை விட்டிட்டு எங்கையாவது போய் விடவேணும்... உப்பிடிப்பட்டதுகளோடை வேலை செய்தால் பைத்தியம் தான் வரும்... பிள்ளை வகுப்பிலை இருந்து படிக்காமல் வெளியிலை போக விரும்புதெண்டால் ஓண்டில் வகுப்புக்குள்ளை அதுக்கு விருப்பமில்லாதது இருக்கவேணும். அல்லது வகுப்புக்கு வெளியிலை அது அதிகம் விரும்புறது இருக்கவேணும். இதுதானே அடிப்படை உளவியல்?... கதைக்கவிட்டால் 'கவுன்சிலிங்', 'மென்றல் ஹெல்த்' எண்டு விளாசித் தள்ளுவினம்'

மாதவி ரீச்சரின் மனதுக்குள் பல்லாயிரம் தீ நாக்குகள் சுவாலை விட்டெடரிந்தன. விழாவுக்கான ஒழுங்குகள் ஓரளவு நிறைவு பெற்றபோதும் அவளது மனம் நிறைவு பெறவில்லை. சாதனாவின் நினைவுதான் பீறிட்டு மிதந்து வந்து கொண்டிருந்தது.

"எப்ப பார்த்தாலும் இந்தப்பிள்ளை இரண்டாம் வகுப்புக்குள்ளை ஒடிப்போய் நிக்குது. பள்ளிக்கூடம் தொடங்கி இவ்வளவு நாளாக்கு என்றை வகுப்பிலை இருக்குதில்லை. 'B' டிவிஷனிலை கூட மாத்தி இருத்திப் பார்த்தும் அங்கையும் இருக்குதில்லை. மற்றப் பிள்ளையளைவாம் இருக்குதுகள் தானே. இதுக்கு மட்டும் என்ன குழப்பமோ தெரியாது. வீட்டிலை பெரியாக்கள் கவனமெடுக்கிறதில்லைப் போலை... மற்றப் பிள்ளையளோடை சேரமாட்டமெண்டு நிக்குது. இதை கவுன்சிலிங் ரீச்சரெட்டைத்தான் விடவேணும் போலை"

சாதனா பற்றித் தான் 'கண்டுபிடித்த' விடயங்களாக சாவித்திரி ரீச்சர் இன்னொரு ஆசிரியைக்குக் கூறிய வார்த்தைகளின் உண்ணம் இப்போது இன்னும் அதிகமானது.

சாவித்திரி ரீச்சரின் முதலாம் வகுப்பிலிருந்து வெளியே ஓடிச்செல்லும் ஒரேயொரு பிள்ளை சாதனாதான். அவளை வகுப்பிலே இருத்துவதற்கு சாவித்திரி ரீச்சர் எடுத்த 'தந்திரோபாயங்கள்' பல. வீட்டிலிருந்து தகப்பனாரை வரவழைத்து பிள்ளையைக் கவனியுங்கள் என்று அறிவுரை கூறினாள். பிள்ளை வெளியே ஒடும்போது ஐந்தாம் வகுப்பு மாணவர்களை விட்டு துரத்திப் பிடித்துவைத்தாள். இப்படி இவரின் தந்திரோபாயங்கள் தருணங்களிற்கு ஏற்ப மாறுபடும்.

"எத்தினை வழியளச் செய்து பாத்திட்டன். ஒண்டுக்கும் மசியிறாளி ஸ்லை பெட்டை. இப்பவே பெரிய எண்ணங்கள் வந்திட்டுது. என்னையும் அவ்வளவு மதிக்கிறாளில்லை. தடி எடுத்தாலும் பயப்பிட மாட்டன் எண்டு நிக்கிறாள். எப்ப பாத்தாலும் இரண்டாம் வகுப்புக்குள்ளைதான் ஒடுறாள். அதுக்கைதான் கிடக்கிறாள்"

சாவித்திரி ரீச்சர் ஒருமுறை பிரதி அதிபருக்குக் கூறிக்கொண்டிருந்தது மாதவி ரீச்சரின் காதுகளிலும் விழுந்திருந்தது. அந்த வார்த்தைகளில் தன்மீது குற்றம் சுமத்தப்படுவதும் ஒரு நோக்கமாய் அமைந்திருந்ததை அவள் உணராமலில்லை.

இந்த ஒருமாத காலமாக அந்தக் குழந்தையின் ஏக்கங்களை யாருமே கவனிக்கவில்லை என்ற வெப்பிசாரம் இன்று மாதவி ரீச்சரின் மனதை சுட்டெரித்துக் கொண்டிருந்தது.

மாதவி ரீச்சரின் இரண்டாம் வகுப்பு என்றால் சாதனாவுக்கு மிகவும் பிடிக்கும். மாதவி ரீச்சருடன் உரசிக்கொண்டு நிற்பதில் அந்தக் குழந்தை மனத்துக்கு அலாதிப் பிரியம். மாதவி ரீச்சரின் சேலைத் தொங்கலைப் பிடித்து அதனால் தன் முகத்தை ஒற்றிக்கொள்வதில் அளவுகடந்த விருப்பம்.

சாதனா மாதவி ரீச்சரில் தன்னுடைய தாயைக் கண்டாள்.

"ரீச்சர்... உங்கடை சீலை மாதிரித்தான் எங்கடை அம்மாவின்றை சீலையும் நல்ல வடிவு.....".

"ரீச்சர்... உங்கடை உடம்பிலை தொட்டால் அம்மாவைத் தொட்ட மாதிரிக் கிடக்குது. உங்கடை வாசமும் அம்மாவின்றை உடம்பு வாசம் தான்"

சாவித்திரி ரீச்சரின் வகுப்பிலிருந்து ஒடி வந்து மாதவி ரீச்சரின் வகுப்பில் ஆறுதல் கண்ட வேளைகளில் இப்படித்தான் அதிகம் சொல்லிக் கொள்வாள் சாதனா.

திருமணம் முடித்து மூன்று வருடங்கள் தாண்டியும் குழந்தை பெற்றுக்கொள்ளாத மாதவியின் தலை அனுக்களிலெல்லாம் தாய்மை உணர்வு வெடித்துச் சுவறும் வேளைகள் அவை.

ஒரு நாள் சாதனா உரத்து அழும் சத்தம் கேட்டு சாவித்திரி ரீச்சரின் வகுப்பு நோக்கிச் சென்றிருந்த மாதவி ரீச்சர் முதன் முதலில் சாதனாவை தேற்றினான்.

"பிள்ளை இங்கை அழக்கூடாது. ரீச்சர் அம்மா மாதிரித்தானே. ரீச்சரோடை வாங்கோ படிக்கலாம். சொக்கா வாங்கித் தாறன். படிச்சாத்தானே பிள்ளை டொக்ரரா வரலாம்"

சாதனா தேறிவிடுவதாயில்லை. மாதவி ரீச்சர் வகுப்பிலிருந்து வெளியேறும் போது அவளைப் பின் தொடர்ந்தவள்தான். பின்னர் ஒரு நாட்கூட சாவித்திரியின் வகுப்பில் இருக்கவில்லை.

"சாதனா... சாவித்திரி ரீச்சரும் அம்மா மாதிரித்தான். அவவின்றை வகுப்புத்தான் உங்கடை வகுப்பு. நல்ல விளையாட்டு, பாட்டு எல்லாம் சொல்லித்தருவா. போங்கோவன்றா. ரீச்சர் பிள்ளையை அடிக்கடி வந்து பார்த்திட்டு வருவன்தானே"

இப்படிப் பலதடவை சொல்லிப்பார்த்தும் சாதனாவை முதலாம் வகுப்புக்கு சாவித்திரி ரீச்சரிடம் அனுப்ப முடியவில்லை.

ஆரம்பப் பிரிவு பகுதித்தலைவர் கூட பலமுறை சாதனாவை முதலாம் வகுப்பில் கொண்டுபோய் இருத்துவதற்குப் பிரயத்தனம் செய்தாள். முடியவில்லை.

"என்றை அம்மா மாதிரி மாதவி ரீச்சர்... மாதவி ரீச்சர் படிப்பிச்சால் தான் நான் என்றை வகுப்புக்கை போவன்... அம்மா... மாதவி ரீச்சர் அம்மா..."

சாதனாவின் அந்த அழுகை மாதவியின் உயிரை உருக்கியது. அதிபரிடம் சென்று தன்னை முதலாம் வகுப்புக்கும், சாவித்திரியை தனது இரண்டாம் வகுப்பிற்கும் மாற்றி விடுமாறு கேட்டாள். அதிபர் சாவித்திரியை அழைத்து அந்த முடிவைக் கூறிவைத்தார்.

"இவ பெரிய ரீச்சர் வந்திட்டா. கற்றுக்குட்டியள். நான் ஒரு 'சீனியர்' எனக்குத் தெரியாதே பிள்ளையை வகுப்பிலை இருத்த. எங்கையோ இருந்து வந்த ஒரு பிள்ளைக்காக பதினெண்சு வரியம் சேவிஸ் முடிச்ச என்னை வகுப்பு மாத்தப்போறா அவ. உதுக்கொல்லாம் வேறை ஆளைப் பாருங்கோ. விரும்பினால் பிள்ளையை வேறை எங்கையும் கொண்டுபோய் சேத்துப் படிப்பிக்கட்டும். நல்ல சேட்டையல்லோ"

சாவித்திரி சன்னதங்கொண்டு ஆடினாள். மாதவி கூனிக் குறுகிப் போனாள். மெளனியானாள்.

அந்த வேகத்தில் வெளியேறிய சாவித்திரி மாதவியின் வகுப்பில் புகுந்து சாதனாவைக் கொறகொறவென்று இழுத்துச் சென்றாள். மாதவியின் உயிர் வெடித்துச் சிதறுண்டது.

"அம்மா... என்றை அம்மா... என்றை அம்மாற்ரீச்சர்... மாதவி ரீச்சர்... ஜேயோ!..."

அந்தக் கொடுரை முடிந்து ஒருவாரம் கழிந்துவிட்டபோதிலும் அதை நினைக்க மாதவியின் கண்ணோரம் கசியத் தொடங்கியது.

அந்தக் கொடுரைத்தின் மறுநாளிலிருந்து சாதனா பாடசாலைக்கு வரவேயில்லை. மாதவியின் இதயத்தில் பதியமான கருவொன்று கலைந்து சிதைவதை உணர்ந்தாள்.

பாடசாலையே விழாக்கோலம் பூண்டுவிட்டது. பிரதம விருந்தினரை வரவேற்க மாணவர்கள் அணிவகுத்துவிட்டனர்.

மாதவியின் நெஞ்சு கனத்துக் கொண்டு வந்தது. அவளால் அங்கு நின்று எதையும் செய்ய முடியவில்லை. 'சீனியர்' ரீச்சர் சாவித்திரி பிரதம விருந்தி னரை மாலை போட்டு வரவேற்பது அவளின் நீர் திரையிட்ட கண்களில் மங்கலாகத் தெரிகிறது.

"ரீச்சர்... எங்கடை அம்மா மாதிரித்தான் நீங்கள். அதுதான் உங்களிட்டை ஓடி வாறனான். எங்கடை அம்மம்மா வீட்டை றோஸ் நிக்குது. நாளைக்குக் கொண்டு வந்து உங்களுக்குக் குத்தி விடுறன். அம்மாவும் றோஸ் குத்திரவ. எங்கடை அம்மா அங்கை 'செல்' விழுந்து காயப்பட்டுச் சேத்துப் போனா. தெரியுமே உங்களுக்கு. எனக்கு அப்பாதான் குளிக்க, சாப்பாடு தீத்த, வெளிக்கிடுத்த... எல்லாம்".

அன்று கேட்ட சாதனாவின் மழைலைக் குரல் இப்போது காதில் ஒலிக்கிறது. மாதவிக்கு கண்கள் திரையிட்டுக் கொண்டு வருகிறது. ஏதோ ஒரு அந்தகார இருளில் வீழ்ந்து செல்வதாக ஒரு உணர்வு. உடல் சோர்ந்து 'தொப்' என்று வீழ்ந்தாள் மாதவி. ■

பூச்சிகளின் கண்ணாலும்

கிரானூவம் என்றதும் நமது மனத் திரையில் நிழலாடுவது படிப்பதக் கும் இயந்திரத்துப்பாக்கிகளும் அவர்கள் அனிந்து கொண்டிருக்கும் உருமறைப்பு (Camouflage) ஆடைகளும் தானே! எதிரிகளின் கண்களில் மண்ணைத் தூவ அழுக



முன்னும் பூச்சி

குப் பச்சையும் மண்ணிறமுமாய் உள்ள இந்த உருமறைப்பு ஆடைகளை அணிய மனிதன் எங்கிருந்து கற்றக் கொண்டான் என்கிறீர்களா? இவை எல்லாமே சுற்றுச்சூழலில் இருந்து இரவல் வாங்கியவைதான். இதற்கு இந்தப் பூச்சிகளே சாட்சி.

மேலே படத்திலுள்ள கிளையைப் பாருங்கள். பார்த்தாலே முட்கள் உடலை உராய்ந்துவிடும் என்ற எச்சரிக்கையில் சட்டென விலகி விடவேண்டும் போல தோன்றுகிற தல்லவா? உண்மையில் இவை கிறிக்

கிழிக்கும் முட்கள் அல்ல. அத்தனையும் பூச்சிகள்தான் (thorn bugs). ஒழுங்கான இடைவெளி விட்டு ஒழுங்கான வரிசையில் உட்கார்ந்திருக்கின்றன. பச்சையும் மஞ்சளும் இறக்கையின் கூரான முனையில் உள்ள மண்ணிறமும் அப்படியே கனகச்சிதமாக முட்கள் மாதிரியே இருப்பதால் சுத்தியம் செய்து சொன்னாலும் எந்தப் பறவைகள் நம்பப்போகின்றன இவை முட்கள் இல்லை என்று? எந்த எதிரியைப் பற்றியும் கவலை கொள்ளாமல் ஆறுஅமர்ந்து ஓய்வெடுப்பதைப் பாருங்களேன். பிற உயிரினங்களின் கண்ணில் பட்டு இரையாகாமல் தப்பிக்க இந்தப் பூச்சிகள் உருமறைப்பைப் பயன்படுத்துகின்றன.

அந்துப் பூச்சிகளில் (moth) உருமறைப்புத் தந்திரங்களைச் சர்வசாதாரணமாகக் காணலாம். வண்ணத்துப்பூச்சிகள் பகவில் இரைதேடி இரவில் ஓய்வெடுப்பவை. ஆனால், அந்தப் பூச்சிகளோ இரவுநேர சஞ்சாரிகள். இரவில் இரையாடிப் பகவில் படுத்துறங்குகின்றன. ஆபத்து இங்கேதான். மெய்மறந்து தூங்கும் போது பகவின் வெளிச்சத்தில் இரைகளாவிகளின் கண்களில் பட்டுப்

பலியாகும் வாய்ப்பு அதிகம். இதனால், பிற உயிரினங்களின் கண்களில் தென்படாது இருக்கம் பொருட்டு வாழ்விடங்களின் நிறங்களுக்கு ஏற்ப உரு மறைப்புச் சிறுகு களை அணிந்திருக்கின்றன. சில அந்து இனங்கள் அச்சுஅசலாக இராணுவத்தின் உரு மறைப்புச் சீருடைகளை ஒத்த சிறுகுகளைப் பெற்றுப் பூச்சிகளின் இராணுவம் போலவே காட்சி தருகின்றன. சில அந்துகள் பட்டைகளோடு பட்டைகளாக மறைந்து கொள்ளுகின்றன. இன்னும் சிலவோ, சருகுகளோடு சருகுகளாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த இலைச் சருகு அந்துப்பூச்சிகள் கம்பளிப் புழுவாக (caterpillar) இருக்கும் போதே பறவைகளின் எச்சம் போன்று தோற்றம் அளித்து ஏய்ப்புக் காட்டுகின்றன.

பூப்பூச்சி எனப்படும் ஃபிளவர் மான்ரிஸ் (flower mantis) பூச்சியோ, ஆர்ப்பாட்டம் சந்தடியில்லாமல் தனது இரையைப் பிடிப்பதற்கு இந்த உருமறைப்புத் தந்திரத்தைக் கையாளுகிறது. மென்சிவப்பு, வெள்ளை, இளம் பச்சை என்று பூக்களை ஒத்த நிறத்தில் இருக்கும் இந்தப் பூச்சிகளின் கால்களுடுத்தையாகி பூவின் இதழ்கள் பொலவே இருக்கின்றன. பசியெடுக்கும் நேரங்களில் தங்கள் நிறத்துக்கு இசைவாக உள்ள பூச்சிகளின் மேல், உட்கார்ந்து விடுகின்றன. பிறகென்ன? பூக்களோடு பூக்களாக இந்தப்

பூச்சிகளும் உட்கார்ந்திருப்பது தெரியாத வேறு பூச்சிகள் பூக்களில் தேந்பருகவென்று சென்று, கடைசியில் இந்தச் சதிகாரப் பூச்சிகளுக்குப் பலியாக வேண்டியது தான்.

எதிரிகளின் கண்ணில்பட்டு இரையாகாமல் தப்பிக்கவும், அதே சமயம் தாங்கள் பதுங்கியிருந்து இரைகளைத் தாக்கவும் ஏற்றத்தாழ எல்லா வகை உயிரினங்களுமே இந்த உருமறைப்பு உத்தியைக்



பூப்பூச்சி

கையாண்டவாறுதான் உள்ளன. பூச்சிகளில் இந்தக் கண்ணாழுச்சி ஆட்டம் சற்று அதிகமாகவே காணப்படுகிறது. பூச்சிகள் உணவுச் சங்கிலியின் தொடக்கத்தில் - கீழ் நிலைப்படிகளில் இருக்கின்றன. இதனால் இவற்றை உணவாக்க தவணை, தேரை போன்ற ஈருட வாழிகள், பாம்பு, பல்லி போன்ற நகருயிரகள், பறவைகள் என்று ஏகப்பட்ட இரைகளைவிகள் காத்திருக்கின்றன. இத்தனை எதிரிகளை யும் சமாளித்து உயிர்வாழ வேண்டுமே. இதனால்தான் அத்தனை வேடங்கள் போடுகின்றன.

அறவியல்

பன்றியிலும் பக்ரீயாவிலும் எனப் பரிசோதனையில் இருந்த பிறப்புரிமைப் பொறியியல், இன்று மனித மரபணுக்களை மாற்றும் செய்யுமளவுக்குப் பலம் பெற்றுவிட்டது.

தக்காளியையும் உருளைக்கிழங்கையும் ஒரு செழியேலேயே அறுவடை செய்த பிறப்புரிமைப் பொறியியல், மனிதனையும் உருமாற்றவாம் என்னுமளவுக்குப் பரீணாயம் அடைந்துள்ளது.

தாத்தா - தகப்பன் வழி மகனுக்கு இறங்கிவரும் மரபணுக்களை வேறாககித் தணிப்படுத்தலும், அந்திய மரபணு ஒன்றைப் புதிதாகப் புகுத்திப் பொருத்துதலும் உயிர்த் தொழில் நுட்பத்தில் புதியகண்டுபிடிப்புகள்.

உச்சி யீர் முதல் உள்ளங்கால் வரை - அனைத்து அம்சங்களையும் - ஆட்சீ செய்யும் மரபணுக்கள் எங்கே? எவை? எத்தனை? என்பதெல்லாம் இன்று விஞ்ஞானிகளின் விரல் நூனியில்!

சர்வ நிச்சயம் என்றிருந்த மரணம் கூட, பிறப்புரிமைப் பொறியியலால் சாவடைந்துவிட்டது.

பணக்கார நாடுகளின், மருத்துவ மரபணுவியல் பணியனைகளில் பாரம்பரிய நோய்கள் வேருடன் களைந்து ஏறியப்படுகின்றன.

அறிவியல் வரலாற்றில் மட்டுமல்ல, மனித குல வரலாற்றிலும் இது மக்தான சாதனை தான்.

ஆனால், மனிதகுல விடிவிற்கே என்று முழுங்கியவாறு புகும் ஒவ்வொரு புதியகண்டுபிடிப்பும் நாளைடைவில் மனிதகுல நாசத்துக்கே என்றாகி விடுகிறது.

கண்ணுக்குத் தெரியாத அணுவைப் பிளர்த்து, அதில் சிறைப்பட்டுப் போயிருந்த ஆற்றலை விடுவித்தபோது, அன்று அகிலமே வியந்து நின்றது.

ஹிரோஷிமாவும் நாகசாக்கியும் நாசமாகிப் போனபின்தான் அனுசக்தியின் முழு வினைவையும் உலகம் உணர்ந்துகொண்டது.

வியத்து அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளினால் பேரழிவை உண்டாக்கும் ஆயுதங்களைத் தயாரிப்பது, இன்றைய பிறப்புரிமைப் பொறியியலுக்கும் ஒர் எச்சரிக்கை மணி.

கண்டுபிடிப்புகள் யாவும் உலக மக்கள் அனைவரினதும் மேற்பாட்டுக் காகவே என ஆர்ப்பரிக்கப்பட்டபோதும், பெரும்பாலானோருக்கு அவை கானல் நீர்தான்.

கண்டுபிடிப்புகளின் பயன்களைத் தமிழ்நெடுயேயும், பாதிப்புகளைப் பிறரிடையேயும் சாதுரியமாகப் பசிர்ந்து கொள்ளும் மேலாதிக்க நாடுகள் தமது இன மேற்பாட்டுக்காகவே மானிட மரபணுவியலையும் பயன்படுத்தத் தொடர்ச்சியுள்ளன.

இறப்பற்ற பிறப்பு, நோயற்ற வாழ்க்கை, முதுமையிலும் இளமை போன்றவற்றைவியல்லாம் வசதி படைத்த நாடுகளின் மக்களுக்குப் பிறப்புரிமையியல் வழங்கத்தொடர்ச்சியுள்ளது.

நல்லினக் கறவைப் பக்களைப் போல, ஆஞ்சமையும் நுண்ணறி வும், வனப்பும் மிகக் 'நல்லின' மக்களை மேற்கூலசீன் மேற்பாட்டுக்காக மரபணுவியல் விரைவில் பிறப்பித்துக் கொடுத்துவிடும்.

வசதிகளும் வாய்ப்புகளும் எட்டாத ஏழை நாடுகளின் மீது மேன்மேலும் மேலாண்மையை நிலை நிறுத்த உதவும் ஒரு பொறியாகப் பிறப்புரிமைப் பொறியியலை மேற்கூலகு பயன்படுத்தத்தொடர்ச்சியுள்ளது.

போர் தளபதிகளுக்கு மட்டுமேயுரியது என எவ்வாறு ஒதுக்கி விடமுடியாதோ, அதேபோன்று வாழ்வையும் சாலையும் விஞ்ஞானிகளின் கைகளில் மட்டும் விட்டுவிட இயலாது.

தனிநுபர்களுக்கு அபாயம் விளைவிக்கக் கூடிய, சமுதாய சமுதீவையைச் சீர்க்கவைக்கக் கூடிய எந்தத் துறையிலும் தீவிரமாகத் தலையிடுவதற்கு எந்த ஒரு நாட்டின் அரசுக்கும் கடப்பாடு உண்டு.

அறிவியல் ஆராய்ச்சிகளுடன் அறவியலையும் கலப்பதற்குப் பன்னாட்டு அரசாங்கங்களும் வற்புறுத்த வேண்டும். ■

ஜனகிருஷ்ண

மீஸ்பிரசுரம்
நந்தகூரம் 05-07-1995

தங்களும் சியம்

- வன உயிர்ப்பாதுகாப்புத் தினைக் களத்தின் பிந்திய கணக்கெடுப்பின் படி இலங்கையில் 5879 காட்டு யானைகள் உள்ளன. இவற்றில் 1107 குட்டியானைகள், 122 தந்தங்களைக் கொண்ட யானைகள். 2011 ஓகஸ்ட் மாதம் மேற்கொள்ளப்பட்ட இந்தக் கணக்கெடுப்புப் பணியில் வன உயிர்த் தினைக்கள் ஊழியர்கள், பல்கலைக்கழக மரணவர்கள், விவசாயிகள், பாதுகாப்புப் படையினர் என 3500 பேர் வரையில் சுடுபட்டிருந்தார்கள்.
- இந்தியாவின் ஒரிசாமாநிலத்தில் சமைக்காமலே சாபிடக்கூடிய அரிசி மணிகளைத் தரும் புதிய நெல் ரகம் ஒன்றை உருவாக்கியிருக்கிறார்கள். மத்திய அரிசி ஆராய்ச்சி நிலையம் உருவாக்கியிருக்கும் இந்த நெல்லின் பெயர் அஹோனி போரா (Aghoni Bora). அரிசியைச் சாதாரண தண்ணீரில் நாற்பத்தி ஜங்கு நிமிடங்கள் அல்லது இளங்குட்டுத் தண்ணீரில் பதினைந்து நிமிடங்கள் ஊற்றைத் தாலே போதுமாம். சோறு தயாராகி விடும். எரிபொருள், நேரம் மிக்கம் என்பதோடு குழலும் பாதுகாக்கப்படுவதால் இதற்கு நல்ல வரவேற்புக் கிடைத்திருக்கிறது.
- நேபாம் குண்டுகள் பற்றிக் கேள்விப் பட்டிருப்பீர்கள். இது உண்மையில் களியாக்கப்பட்ட பெற்றோல் ஆகும். பெற்றோலைக் களியாக்குவதற்குப் பெற்றோலுடன் நப்தெனிக் அமிலத்தின் அலூமினியம் உப்பும் பாமிற்றிக் அமிலத்தின் உப்பும் கலக்கப்படுகின்றன. Napthalic, Palmitic ஆகிய இரண்டு சொற்களினதும் தொடக்க எழுத்துகளை இணைத்தே Napalm (நேபாம்) என்ற பெயர் குட்டப்பட்டிருக்கிறது.
- பூமி தன்னைத் தானே ஒரு முறை சுற்றிவர எடுக்கும் நேரம் 24 மணித் தியாலங்கள் என்பது எல்லோருக்கும் தெரிந்த ஒன்று. செயற்கைக் கோளையும் ஒரு முறை பூமியைச் சுற்றிவர 24 மணிநேரம் ஆகுமாறு அமைத்தால், பூமியில் இருந்து பார்க்கும் போது செயற்கைக்கோள் நிலையாக நிற்பது போலவே தோற்றும் இதனையே, விண்கோளை வானில் நிலைப்படுத்தல் என்கிறார்கள்.
- தங்க ஆபரனப் பிரியர்களிடையே வெள்ளைத் தங்கம் மீதான மோகம் அதிகரித்து வருகிறது. தங்கத்துடன் பிளாற்றினத்தைக் கலந்து பெறப்படும் கலப்பு உலோகம்தான் வெள்ளைத் தங்கம் எனப்படுகிறது. இது மட்டுமல்ல, தங்கத்துடன் வெள்ளையைக் கலந்து பச்சைத் தங்கமும், தங்கத்துடன் செம்பைக் கலந்து சிவப்புத் தங்கமும் கூடத் தயாரிக்கப்படுகிறது.
- உருளைக்கிழங்கில் அதன் தற்காப்புக்காகச் சொலாளின் (Solanin) என்னும் நஞ்ச காணப்படுகிறது. இது அதிகம் செறிந்து காணப்படும் பகுதிகள் பச்சை நிறமாகத் தென்படும். இத்தகைய கிழங்குகள் உண்பதற்கு ஏற்றவை அல்ல. பச்சைபாரித்த கிழங்குகளை உண்டதால்

சில மரணங்கள் நேர்ந்தமை அமெரிக்காவில் பதிவாகியுள்ளது.

- ஆரோக்கியமான ஒருவரின் இரத்த அழுத்தம் 120/ 80 மி. மி. இதில் 120 என்பது இதயம் சுருங்கும்போது நிலவும் அழுத்தம். 80 இதயம் தளரும்போது நிலவும் அழுத்தம் அப்படி இதயம் சுருங்கும்போது அழுத்தம் 160 மி. மீ அளவு அல்லது அதற்கும் மேலாக அதிகரிப்பதை அல்லது இதயம் விரியும் போது அழுத்தம் 95 மி. மீ அளவு அல்லது அதற்கும் மேலாக அதிகரிப்ப தையே உயர் இரத்த அழுத்தம் (high blood pressure) என்று உலக சுகாதார நிறுவனம் வரையறை செய்திருக்கிறது.

- வெரசுக்கள் பருமனில் பக்ரீநியங்

களை விடப் பலமடங்குகள் சிறியவை. ஆனால், சமீபத்தில் பக்ரீநிய இனங்கள் பலவற்றிலும் பார்க்கப் பருமனில் பெரிய, ஆயிரத்துக்கும் அதிகமான மரபனுக்களைக் கொண்ட புதிய வெரஸ் ஒன்றைக் கண்டறிந்துள்ளார்கள். இதுவரையில் அறியப்பட்ட வெரசுக்களில் இதுவே மிகப்பெரியதாகும். சில நாட்டின் கடலோரத்தில் கண்டறியப்பட்ட இந்த மிகப்பெரிய வெரசுக்கு மொகாவெரஸ் சிலியென்சிஸ் (Megavirus chilensis) எனப் பெயர் குட்டப்பட்டுள்ளது. இதனால் மனுக்குலத்துக்கு எவ்வித பாதிப்பும் இல்லை என்பது ஆறுதலான செய்தி.

- மனிதன் இறந்து ஆறு மணித்தியா வங்கருக்குள் கண்ணின் விழிவெண்படலத்தை (cornea) அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் எடுத்து இன்

எனாருவருக்குப் பொருத்துவதைக் கண்மாற்றுச் சிகிச்சை என்கிறார்கள். இழந்த பார்வையை மீண்டும் ஒளிபெறச் செய்யும் இந்த கண்மாற்றுச் சிகிச்சை முதன்முதலில் 1948இல் இங்கிலாந்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன் பின்னர், 1952இல் யாழ்ப்பானம் பொது மருத்துவமனையில் வைத்திய நிபுணர் சிவசுப்பிரமணியம் இதனை வெற்றிகரமாகச் செய்து காட்டி னார். இதனால், சிவசுப்பிரமணியம் ஆசியாவின் கண் சிகிச்சை நிபுணத் துறையின் தந்தை (Father of Ophthalmology) என அழைக்கப்படுகிறார்.

- நமது உடலில் உள்ள உயிருள்ள அமைப்புகளில் குருதிக்குழாய்கள் பரவி யிராத ஒரே பகுதி கண்ணின் விழி வெண்படலம்

மாத்திரம் தான். கண்ணின் முற்பகுதி யில் வெளிப்புறமாகக் காணப்படும் மெல்லிய சவ்வு போன்ற அமைப்பே விழி வெண்படலம் (cornea) ஆகும். இது தனக்குத் தேவையான ஒட்சிசன் மற்றும் போசணைப் பொருள்களை வெளிப்புறமாகக் கண்ணில் இருந்து பெற்றுக் கொள்கிறது. உட்புறமாக, விழிவெண்படலத்துக்கும் வில்லைக்கும் இடையே காணப்படும் பாகுத் தன்மையான திரவத்தில் இருந்து பெற்றுக் கொள்கிறது.

- விசர்நாய்க்கடிக்கு ஆளாகி ஆண்டுதோறும் உலகளாவிய ரீதியில் 55 ஆயிரம் பேர்வரையில் பலியாகின்றனர். இவர்களில் 31 ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்டவர்கள் ஆசியக் கண்டத்தைச் சேர்ந்தவர்கள். குறிப்பாக இந்தியாவில் 21 ஆயிரம் பேர் ஒவ்வொரு வருடமும் விசர்நாய்க்

கடியால் உயிரிழக்கின்றனர். இலங்கையில் கடந்த 2011 ஆம் ஆண்டில் 133 பேர் உயிரிழந்துள்ளனர். இப்படி ஆசியநாடுகளில் விசர்நாய்க்கடியின் தாக்கம் அதிகமாக இருப்பதற்கு நாய்களைக் கட்டாக்காலிகளாகத் தெருவில் அலைய விடுவதும், அவற்றுக்குத் தடுப்புசிகள் போடாததும்தான் பிரதான காரணங்கள்.

- தற்போது யாழ் போதனா வைத்திய சாலை என்ற பெயரில் இயங்கிவரும் மருத்துவமனை, 1850ஆம் ஆண்டு அப்போது அரசாங்க அதிபராக இருந்த டைக் என்பவரால் கட்டு விக்கப்பெற்றதாகும். டைக் தனது வருமானத்தின் பெரும் பகுதியை இதற்கெனச் செலவிட்டுள்ளார். தற்போது பழையுமிகு என அழைக்கப்படும் அரசாங்க அதிபரின் வாசஸ்தலத்தில் நிற்கும் பாரிய மரங்கள் யாவும் இவரால் தான் நாட்டப்பட்டன என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.
- யானைகளில் அவற்றின் மேல் தாடையில் உள்ள வெட்டும் பற்களே தந்தங்களாக மாற்றம் அடைந்திருக்கின்றன. மரப்பட்டைகளை உரித்தல், மரக்கிளைகளை அப்புறப்படுத்தல், நிலத்தைத் தோண்டி கிழங்கு மற்றும் தண்ணீரைப் பெறுதல், ஆட்சி எல்லைகளைக் குறிக்கும் விதமாக மரங்களில் கீறி அடையாளம் இடுதல், சன்னடை போடுதல் என்று யானைகளின்

பல்வேறு தேவைகளுக்கு இவை பயன்படுகின்றன. இதில் ஆக்சரியம் என்ன வெனில், மனிதர் களில் இடதுகை-வலதுகைப் பழக்கம் இருப்பது போல யானைகளிலும் இடது தந்த-வலது தந்தப் பழக்கம் இருப்பதுதான். ஏதாவது ஒரு பக்கத் தந்தமே அதிகம் பயன் பாட்டில் இருக்கின்றதாம்.

- பெரும்பாலான முலையூட்டிகள் உச்சபட்ச வதைக்கு, வலிக்கு ஆளாகும் போது கண்ணீரை மொனமாக உதிர்க்கின்றன. ஆனால் மனிதன் மட்டுமே நினைத்து நினைத்து விம்மிப் பெருங்குரலெடுத்து அழக்கூடியவன். சில ஆய்வாளர்கள் யானைகளும் கொரில்லாக் குரங்கு களுங்கூட அழுவதாகக் குறிப்பிட்டிருக்கிறார்கள்
- ஐக்கிய நாடுகள் சபை, இரண்டாம் உலக யுத்தத்தைத் தொடர்ந்து 1945ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது. அந்த ஆண்டு 51 நாடுகள் உறுப்பினராகச் சேர்ந்து கொண்டன. இன்றைய தேதியில், ஐ.நா உறுப்பு நாடுகளின் எண்ணிக்கை 193ஆகும். 193ஆவதுநாடாக, 2011ஆம் ஆண்டு சுதந்திர நாடாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட தென் சூடான் இணைத்துக் கொள்ளப்பட்டது.
- அரசாங்கத்தின் களஞ்சியங்களில் வைப்பில் உள்ள தங்கத்தின் மதிப்புக்கு நிகரான பெறுமதி அளவுக்கே பணத்தாள்களையும் நாணயங்களையும் ஒவ்வொரு நாடும் புழக்கத்தில் விட்டுள்ளன. புகழ்பெற்ற இயற்பியல் விஞ்ஞானியான சேர். ஐசுக்நியூட்டனே முதல் முதலில் தங்கத்தை நியமமாகப் பயன்படுத்தும் இத்திட்டத்தை இங்கிலாந்துக்குப் பரிந்துரை செய்தார். ■

கவிஞர் அறிவுமதி

கால்பாதை நூல் கால்பாதை நூல்

நங்கரம்

மாட்டுச் சாணம்
தொட்டுப்
பார்
மரக்
கன் றுகள் வாங்கி
நட்டுப்
பார்

புலிகள்
எண்ணிக்கை
நீ கூட்டு
புதர்
மண்டிய
காடுகள்
தான்
மீட்டு

மரத்தைக் கட்டு
முத்தமிடு
நீ
மண்
புழு
காக்கவும்
யுத்தமிடு

கட்டுமண்
பானையில்
சோறாக்கு
அட
குழலை
நீயிர்த்திட
நேராக்கு

மழைக்குக் குட்டையை
விரிக்காதே
நீ
மழைச்
செழு
என்பதை
மறக்காதே

முத்தோர்
விழுமியம்
ஏற்றுக் கொள்
நீ
முழுதாய்
நெகிழியை*
மாற்றிக் கொள்

பறவை
முட்டைகள்
உடைக்காதே
நீ
பல்லுயிர்க்
கதவுகள்
அடைக்காதே

ாடக்கடு
இயற்கையைத்
தேடிப்
போ
நீ
ஆறுகள்
வறண்டால்
வாழுப் போ

* நெகிழி-பிளாஸ்ரிக்

ரைற்றானிக்

நாற்றாண்டு கடந்த சோகம்



தமிழில் : ஈ.ஆர். திருச்செல்வம்

ரைற்றானிக் (titanic) பயணிகள் சொகுசுக் கப்பல் இங்கிலாந்தில் இருந்து அமெரிக்காவுக்கு 1912 ஏப்ரல் 10ஆம் திகதி அத்திலாந்திக் பெருங் கடல் வழியாகத் தன் பயணத்தை ஆரம்பித்தது. அந்தப் பிரமாண்டமான அதி நவீன கப்பலில் ஊழியர்களும், பயணிகளுமாக 2200 பேர் வரையிற் பயணித்துக் கொண்டிருந்தனர். நான்கு நாள் பயணத்தின் பின்னர், ஏப்ரல் 14ஆம் திகதி இரவு கப்பல் பனிப்பாறை யொன்றில் மோதி இரண்டாகப் பிளந்து ஆழ்கடலில் சமாதி ஆகியது. இந்தக் கோர விபத்தில் 705 பேரை மட்டுமே காப்பாற்ற முடிந்தது.

ரைற்றானிக்கின் பேரழிவு நடை பெற்று 2012, ஏப்ரல் 14ஆம் திகதி ஒரு நாற்றாண்டு ஆகிறது. நாற்றாண்டு நினைவாக, ஆழ்கடற் பயணங்கள் (Deep Sea Expeditions) என்னும் நிறுவனம் கடற்படுக்கையில் மீளாத் துபில் கொண்டிருக்கும் ரைற்றானிக் கப்பலைத் தரிசிப்பதற்கான பயண ஏற்பாடுகளைச் செய்துள்ளது. இந்நிறுவனம் பிரித்தானியாவுக்கும் அயர்லாந்துக்கும் இடையில் ஐரிஷ் கடலில் அமைந்திருக்கும் 'மான்' தீவைத் தலைமையிடமாகக் கொண்டு இயங்குகிறது. ஏற்கனவே இருநூறுக்கும் அதிகமான தடவைகள் பயணிகளைச் சிறியரக நீர்மூழ்கியில் ரைற்றானிக்கைப் பார்வையிட அழைத்துச் சென்றிருக்கிறது. நிறுவனத்தின் பொது மேலாளரும், பயண ஒருங்கிணைப்பாளருமான ரோப் (Rob Mc Callum) நீர்மூழ்கியில் பல தடவைகள் ரைற்றானிக் சமாதிக்குச் சென்று, திரும்பியவர். அவரது பயண அனுபவங்களை ரைற்றானிக்கின் நாற்றாண்டு நினைவாக இங்கே தொகுத்துத் தருகிறோம்.

கடலின் மேற்பரப்பில் இருந்து இரண்டு மைல் ஆழத்தில், உறைந்து போயிருந்த கடலின் ஊடாக நீர் மூழ்கி வழக்கிக் கொண்டிருந்தது. அதன் கணதியான கண்ணாடிச் சாளரத்தினுடாகக் கடலின் ஆழத்தை உற்று நோக்கியவாறிருந்தேன். நீர்மூழ்கியின் வெளிப்புற மின் விளக்குகளின் வெளிச்சத்தில் கடலின் அடித்தளம் சந்திரமண் டலத்தின் தரைத்தோற்றும் போன்று காட்சியளித்தது. அவ்வப்போது என் பார்வையிற்பட்ட விநோத மான் கடற்பிராணிகள் வேற்றுச் சூழல் ஒன்றில் இருப்பதுபோன்ற உணர்வை மேலும் எனக்குள் ஏற்படுத்திக் கொண்டிருந்தன. திடீ ரென் என்றுமே மறக்கமுடியாத காட்சியாக அந்தக் கப்பலைக் கண்டேன். உலகின் மிகப்பிரசித்த மான், உருக்குலைந்து போயிருந்த ரைற்றாளிக் கப்பல் என் கண முன்னால் ஒரு வியத்தகு காட்சியாக விரிந்து கொண்டிருந்தது.

கடலின் அடியில் நிலவிய இருட்டிலும் அந்தப் பாரிய கப்பலின் முன்பக்கம் - அணியம் தெளி வாகத் தெரிந்தது. கப்பலின் தளத்தில் இருந்த துருவேறிய பாதுகாப்பு வேலியும் வளைந்த உடற்பகுதியின் சட்டகங்களும் அவற்றைப் பார்த்த வுடனே அடையாளம் காணக் கூடியதாக இருந்தன. எங்கள் நீர் மூழ்கி, பிரமாண்டமான அந்தக் கப்பலின் மேலாகப் பயணித்தது. கப்பலின் மேல்தட்டில் இருந்த அட்டகாசமான நடை மேடையும், அங்கு ஏறிவருவதற்கான அழகான

படிக்கட்டு கரும் மனதைக் கவர்ந்திமுத்தன. கப்பல், பனிப் பாறையில் மோதி மூழ்குவதற்கு முன்பாக, அந்நடை மேடையில் உலாவிய செல்வந்தர்கள் தமது செல்வச்செழிப்புப் பற்றிச் சிலாகித் திருப்பார்கள்.

மேலும், அணியத்தில் இருந்து ஒரு மைல் தாண்டியதும் கப்பலின் பின் பக்கம் தெரிந்தது. அது அணியத்தை விடக் கடுமையாகச் சேதம் அடைந்திருந்தது. புறத்தே பொருத்தப்பட்டிருந்த பாரிய உலோகத் தகடுகள் கிழித்து எறியப்பட்டிருந்தன. கிழிபாடு களினுடாக இயந்திர அறையைப் பார்ப்பது ஓர் ஆச்சரியமான அனுபவம். அந்த அறை முழுவதும் பெரிய பெரிய இயந்திரங்களால் நிறைந்து கிடந்தது. இதேயளவு கவனத்தை ஈர்த்த இன்னுமொரு ஆச்சரியம் - கப்பலின் மூன்று உந்து விசிறிகள். மூன்று அலகுகளைக் கொண்ட பாரிய உந்து விசிறிகளில் இரண்டு 23 அடி குறுக்களை கொண்டவை. இவற்றில் ஒன்றைக் கடினமான செப்பு உலோகத்தால் வார்த்திருக்கிறார்கள். கடற்படுக்கைவரை கூழியோடி, சகல விதமான சமுத்திர ஆய்வுள்ளும் ஈடுபடக்கூடிய எங்கள் நீர் மூழ்கியின் எடை 18 தொன்தான். ஆனால், இந்த உந்து விசிறியின் எடை எங்கள் நீர் மூழ்கியைவிட இரண்டு மடங்கு அதிகம் ஆகும். உறுதியாகச் செய்யப்பட்டமையால் உந்து விசிறிகள் இன்றும் உருக்குலையாமல் உள்ளன.

அக்காலப் பகுதியில் கட்டப் பட்ட கப்பல்களில் ரைற்றானிக் மிகப் பெரியது ஆகும். அதன் பின்னர், எக்காலத்திலும் இத் தகைய அழகான கப்பல் வடி வமைக்கப்பட்டதும் இல்லை. இத் துன்பம் சம்பவித்து நூற்றாண்டு களைக் கடந்துவிட்டன. ஆனாலும், உடைந்து உருக்குவைல்ந்து கொண்டிருக்கும் நிலையிலும் ரைற்றானிக் அதன் மகிழ்வையையும், பெருமையையும் பறைசார்ந்திக் கொண்டு தான் இருக்கிறது. கடற்படுக்கையில் மௌனமாகத் தூங்கிக் கொண்டிருக்கும் இந்தக்கடல் அரக்கன், இப்போதும் நம்மைக் கவர்ந்திமுக்கும் தன் சக்தியை இழக்கவில்லை.

‘ஆழ்கடற் பயணங்கள்’ நிறுவனத்துடன் எனக்கு இருந்த பதவி நிலைத் தொடர்பேரைற்றானிக்கின் சிதைவுகளைப் பார்க்க எனக்கு வாய்ப்பாக அமைந்தது. இந்றிய வளம் ஆழ்கடற் பயணங்களிலும், ஆய்வுகளிலும் சிறப்பு வாய்ந்தது. குறிப்பாக அறிவியல் சார்ந்து கடலடி விபரணைப் படங்கள் தயாரிப்ப திலும், புலனாய்வு செய்வதிலும் கூடுதல் கவனம் செலுத்துகிறது. எங்களது கடலடிப் பயணங்களில், ரஷ்யாவின் ஷேர்சோவ் கடலியல் நிறுவனத்துடன் (Shirshov Institute of Oceanology) இணைந்தே செயற்படுகிறாம். அந்திறுவனத்திடம் 20,000 அடி ஆழம் வரை சுழியோட்கூடிய இரண்டு சிறியரக நீர் மூழ்கிள் உள்ளன. கூட்டுமுயற்சி என்பதால் அவர்களது ஆய்வு முயற்

சிகிலில் கைகொடுப்பதோடு, செலவினங்களையும் பகிாந்துகொள்ள முடிகிறது.

நாம் மேற்கொண்ட பெயரெடுத்த பயணங்களில், ஜேர்மானிய போர்க் கப்பலான பிஸ்மார்க்கின் (Bismarck) சிதைவுகளைப் பார்ப்பதற்காகச் சென்றதும் ஒன்றாகும். இந்தக் கப்பல், 1941இல் இங்கிலாந்துக் கடற்படையால் அயர்லாந்தின் தென்மேற்குக் கரையில் இருந்து 350 மைல் தொலைவில் வைத்து மூழ்கடிக்கப்பட்டது. எமது அடுத்த பிரசித்தம் - ரைற்றானிக்கின் சிதைவுகளை நோக்கிய பயணமாகும். அதன் சிதைவுகள் அமெரிக்காவின் புகழ்மிக்க சமுத்திரவியல் ஆய்வாளரான முனைவர் ரொபேர்ட் பாலாட் (Dr. Robert Ballard) என்பவரால் 1986 ஆம் ஆண்டு கண்டறி யப்பட்டது. அவர்தான் பின்னர் 1989ஆம் ஆண்டு பிஸ்மார்க்கின் சிதைவுகளையும் கண்டறிந்தார்.

ரைற்றானிக் அவலம் நிகழ்ந்து ஏப்ரல் 2012இல் ஒரு நூற்றாண்டு நிறைவு பெறுகிறது. இதையொட்டி, ரைற்றானிக் சிதைவுகளைப் பார்ப்பதற்காகச் சிறப்புப் பயணங்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் பங்கேற்பதற்கு ஒருவர் 59, 680 அமெரிக்க டொலர்கள் (இலங்கை மதிப்பில் அண்ணாவாக ஏழையில்லியன் ரூபா) செலுத்த வேண்டும். கட்டணம் அதிகமாக இருந்தாலும், இது நூற்றாண்டு நினைவுப் பயணம் என்பதால் கூட்டம் கூடுகிறது. நூற்றாண்டு நிறைவுடன்

சாங்கேஷ அங்கை பூமி தினம்
International Mother Earth Day

பெப்ரவரி 22

தியற்கைக் குடும்பங்கள்

அன்றைய வாழ்வு

நூல்கள் கூட்டு

உலாராக

வடிவிலை



ராம்கோ சீமெந்து
ISO 9001 உகந்த தூசு சாங்கை பூமி வெற்று
சீமெந்துகளின் அரசன்

கறுக்கொமுத்துப் போட்டி

கடல்: 3

அலை: 3,4

1		2				
3			4			5
					6	
7			8			
		9				
10						

இடமிருந்து வலம்

1. எமது உடலில் அதிகமுள்ளது
2. இது நீக்கப்பட்ட அரிசி மணி ஒரு வித்து
3. மின்னைக் கட்டும். இதன் முதல் எழுத்து விடுபட்டுள்ளது.
4. பூவின் பாகம் - தலைக்கூடியுள்ளது
7. இதயத்தின் தொழிற்பாடு இதற்கு ஒப்பானது. குழம்பியுள்ளது
8. ஒரு தாவர நோய்
10. தமிழ்நாட்டின் கண்டற் காட்டு சுற்றுலாமையம் - குழம்பியுள்ளது

மேலிருந்து கீழ்

1. லெங்கையின் தேசிய மலர்
2. பூவின் பாகம்
5. ஒரு பழைய அளவை
6. வாற் பேய்ப் பறுவம்
8. ஏழு நாட்கள் - குழம்பியுள்ளது
9. ஒரு தானியம் - தலைக்கூடியுள்ளது

பெயர் :

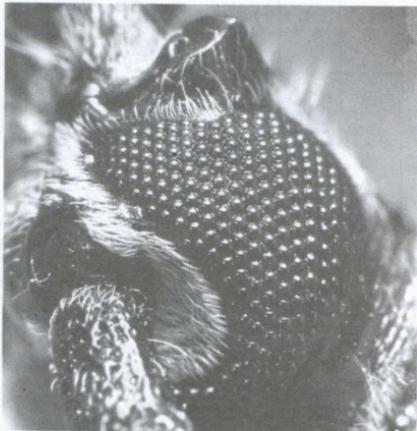
வதிவிட முகவரி :

மாணவராயின் பயிலும் ஆண்டு :

பாடசாலை :

கையொப்பம் :

அறிவியற் புகைப்படம் புதிர்ப் போட்டி



படத்தை என்னவென்று அடையாளம் கண்டு அது பற்றிக் குறைந்தது 5 வரிகளாவது எழுதி அனுப்புங்கள்.

பெயர் :

வதிவிட முகவரி :

மாண்வராயின் பயிலும் ஆண்டு :

பாடசாலை :

கையொப்பம் :

பரிசுகள்
காந்திரூக்கின்றன

- ★ குறுக்கெழுத்துப் போட்டி,
- ★ அறிவியற் புகைப்படம்
புதிர்ப் போட்டி

பூர்த்தி செய்து
அனுப்ப வேண்டிய கடைசிக் கிக்கி

10.05.2012

அனுப்ப வேண்டிய முகவரி:
ஆசிரியர்
நங்கரம்
பதிவுகாரர் ஒழுங்கை,
திருநெநல்வேலி கிழக்கு,
யாழ்ப்பானம்.

பயணங்களை நிறுத்தி, துன்பகர மான அந்தக் கப்பலைத் துயில் கொள்ள வைக்க இதுவே பொருத்த மான தருணமாகும்.

ரெற்றானிக் பயணத்துக்கான திட்டம் இப்படித்தான் போதப் படுகிறது. முதலில், பயணிகள் கண்டாவின் நியூ பவண்ட்லாண்டில் உள்ள துறைமுகத்துக்கு வரவழைக் கப்படுகிறார்கள். அங்கிருந்து கப்பல் ஒன்றின் மூலம் ரைற் றானிக் பனிப்பாறையுடன் மோதிய கடல் பகுதிக்கு அழைத்துச் செல்லப் பட்டு, இறக்கி நீர் மூழ்கியில் அமர்த் தப்படுகிறார்கள். பயணிகள் நீர் மூழ் கிச் சூழலுக்குத் தம்மை இசைவாக் கிக் கொள்ள வேண்டும். இதற்கென ஒரு நாள் ஒதுக்கப்படுகிறது. இதன் போது, பயணத்தைப்பற்றிய விளக் கத்தோடு ரைற்றானிக்கின் வரலாறு, சமுத்திரவியல், ஆழ்கடல் ஆய்வுகள் பற்றி விரிவுரைகள் நிகழ்த்தப்படும்.

மறுநாள் காலை, நீர் மூழ்கி ரைற் றானிக்கின் சமாதியைத் தேடிப் புறப்படுகிறது. கடற்படுக்கையை அடைவதற்கு ஏறத்தாழ இரண்டு மணிநேரம் எடுக்கும். கடலின் 800 அடி ஆழத்தின் கீழ் கடுமையான இருட்டு நிலவும். சூரிய ஒளி கடலில் ஊடுருவுகின்ற அதிகப்படச் தாரம் அவ்வளவுதான். அதன் பின்னர், நீர் மூழ்கியின் வெளிச்சத்தில் எம்மைக் கவ்விய இருளில் இருந்து விடுபடுவோம். நீர் மூழ்கி கடலின் அடித்தளத்தை அடைந்ததும் ரைற்றானிக்கின் இரண்டு பிரதான பாகங்களையும் சுற்றி வலம் வரத் தொடங்குகிறது. நான்கு முதல் நங்கூரம்

ரைற்றானிக் விபத்துக்கு சந்திரனே குத்திரதாரி

ரைற்றானிக் கப்பல் இராட்சதப் பனிப்பாறை ஒன்றுடன் மோதியதாலேயே கடலில் மூழ்க நேர்ந்து. எனினும், ரைற்றானிக் கின் பயணப்பாதையில் பனிப் பாறை எவ்வாறு குறுக்கிட்டது என்பது ஒரு புரியாத புதிராகவே நிடித்தது. விபத்து நிகழ்ந்து நனு ஆண்டுகள் ஆகிவிட்ட நிலையில், இப்போது ரைற்றானிக் கப்பலை மூழ்கடித்தக் குத்திரதாரி சந்திரனே என்று ரெக்காஸ் மாநில பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகள் குழு தெரிவித்துள்ளது.

அரிய விண்ணியல் நிகழ்வாக, 1400 வருடங்களுக்குப் பின்னர் 1912, ஜெ வரி 4-ஆம் திகதி சந்திரன் பூமிக்கு மிக மிக அருகாக வந்துள்ளது. இதன்போது, சந்திரனின் சர்ப்புக் காரணமாகக் கடலிற் பாரிய கொந்தவிப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. கடல் அலைகளின் ஆக் ரோஷமான தாக்குதலில் கிறின் லாந்தில் இருந்து பாரிய பனிப் பாறைகள் நகரத் தொடங்கியுள்ளன.

இப்படி, கிறின்லாந்தில் இருந்து நகரத் தொடங்கிய பாரிய பனிப் பாறையொன்றே, மூன்று மாதங்களின் பின்னர் ரைற்றானிக் கப்பலின் பயணப் பாதையிற் குறுக்கிட்டு. அதற்கு எமனாக அமைந்ததாக ஆய்வாளர்கள் இப்போது தெரிவித்துள்ளனர்.

குளிர் நிலவுக்கு இப்படியும் ஒரு கோரமுகமோ?

எட்டு மணித்தியாலங்கள் நீடிக்கும் இந்தத் தரிசனத்தின் போது, கடற்படுக்கையில் வேறு எங்காவது ரைற்றானிக்கின் சிதற்ளகள் கிடக்கின்றனவா என்பதையும் நீர்மூழ்கி ஆவலோடு ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கும்.

இங்கு காணுகின்ற காட்சிகள் யாவும் மனதைத் தொடுபவை. ஒளிப் படங்கள் சொல்லும் கதையைவிட அற்புதமானவை. கப்பலின் அறைகள் சிலவற்றின் உட்பகுதிகளையும் காணக்கூடியதாக உள்ளது. பிரித்தானியக் கடற்படையின் வீரராபுக்கு ஏற்ப, கப்பலோடு சேர்ந்து மரணித்த கப்பல் தலைவன் ஜோன் சிமித் உடைய மூன்று அறைகளில் குளியலறை தெளிவாகத் தொகிறது. அவரது போர்சிலைன் (Porcelain) குளியல் தொட்டி இப்போதும் குறிப்பிடக்கூடிய அளவுக்கு நல்வநிலையிலேயே உள்ளது. எங்கும் போத்தல்கள், மட்பாண்டங்கள், முள்ளுக்கரண்டிகள், கத்திகள், காலனிகள் இறைந்து கிடக்கின்றன. துணிமணிகளும், கம்பள விரிப்புகளும், மர வேலைப் பாடுகளும் எஞ்சியிருக்கவில்லை. ஆனால், தோலினால்ஆன எல்லாமே நல்ல நிலையிலேயே உள்ளன. காலனிகளின் எண்ணிக்கை உண்மையில் ஆச்சரியம் அளிப்பதாகவே உள்ளது. நள்ளிரவுக்குச் சற்று முன்னதாகவே கப்பல் தாழ்த்தொடங்கியது. அப்போதெல்லாம் பெரும் பாலான பயணிகள் தங்கள் காலனி களைக் கழற்றிச் சுத்தம் செய்வதற்காகக் கதவுக்கு வெளியே

வைத்து விட்டு, உடைகளை மாற்றி, தத்தமது அறைகளில் தூங்கிக் கொண்டிருந்திருப்பார்கள். இதனால்தான், இப்படி அதிக எண்ணிக்கையில் காலனிகள் காணப்படுகின்றன போலும்.

இத்தகைய இடங்கள், அவைங்களில் பலியாகும் மனித உயிர்களின் பெறுமதியை ஞாபகப்படுத்துவதுடன் மனதைக்கசிய வைப்பதாகவும் உள்ளன. இந்த அனர்த்தத்தில் பலியாகிய 1,514 பேரின் எந்தவொரு மிச்செசாச்சமும் இல்லை. அநேகமானோர் கடலில் மூழ்கியோ அல்லது உறைந்து போயிருந்தகடலால் உடல்வெப்ப நிலைகுறைந்தோ மரணித்து, பரந்தகடலில் அங்கும் இங்குமாக வீசப்பட்டிருக்கலாம். இன்னும் சிலசடலங்கள் கப்பலுடன் கீழே இழுபட்டிருப்ப போயிருக்கலாம். அல்லது ஆழ் கடலில் மறைந்திருக்கும் பிராணிகள் அடையாளம் எதனையும் விட்டு வைக்காமல் சடலங்களை இரையாக்கி இருக்கலாம்.

உண்மையில் ரைற்றானிக்கின் ஆழிவுகளைத் தரிசிக்க எம்மை ஈர்க்கும் அம்சங்களில் சமுத்திரத்தின் ஆழத்தில் உயிர்வாழும் பிராணிகளும் ஒன்றாகும். நீங்கள் 10,000 அடி ஆழத்துக்கும் கீழ்நோக்கிப்பயணிக்கும் போது அத்தகைய எதிரான சூழலில் எத்தகைய உயிரினங்களும் வாழ்முடியாது என்றே எண்ணத்தோன்றும். ஆனால், உறைந்து கறுத்துக் கிடக்கும் அந்தச் சூழலிலும் இயற்கை செழிப்புற்றே



ரைராஸிக்கின் கம்பீரம் குள்றாத அணியம்

விளங்குகிறது. ரைற்றானிக் சிதைவு களைத் தரிசிக்க நான் மேற் கொண்ட பயணங்களின் போது எலிவாலை ஒத்தவாலைக் கொண்ட ஆறு அங்குல நீளமுடைய எலிவால் மீன், வெள்ளை வெளேரன்ற நண்டு கள் மற்றும் ஒளி வீசும் உயிரினங்களைக் கண்டு திகைத்துப் போவது உண்டு. ஒளிரும் மீன்கள் துணையை நாடும் போதும் இரை தேடும் போதும் பச்சை, நீலம் மற்றும் வெள்ளை வர்ண ஒளிக்கத்திர் களை வீசுகின்றன.

எது எப்படி இருந்தாலும், ரைற்றானிக்கின் பெருமையிகு தோற் றத்துக்கு எதுவுமே நிகராகாது. இதன் துன்பகரமான முடிவு வரலாற்றில் ஒரு திருப்பமாகும். விபத்து நடைபெற்ற அந்தக் கணத்தில் இயற்கையைத் தொழில் நுட்பத் தால் எப்போதும் வெல்லமுடியாது என்பதை மனிதன் உணர்ந்து கொண்டிருப்பான்.

நங்கூரம்

கப்பலின் சிதைவுகளை நான் வியந்து பார்க்கும் போது, மனித வர்க்கத்தின் முக்கிய கட்டங்களில் ஒன்றான சீரும் சிறப்பையும், சிலவேளாகளில் துன்பதுயரங்களையும் காண்பதாக உணரமுடி கிறது. முதலாம் உலகப் போரில் வட ஜிரோப்பாவின் இரத்தம் தோய்ந்த போர்க்களங்களில் மாண்டவர்களின் ஞாபகார்த்த இடுகாடு களைத் தரிசிக்கும் போது இதே போன்ற உணர்வைத்தான் நான் அனுபவிக்கின்றேன். இத்தகைய இடங்களுக்கு நான் வருவது, எமக்கு முன்னால் மரணித்தவர்களை நினைவிற் கொள்ளவும் அவர்களிடம் இருந்து கற்றுக் கொள்ளவுமே ஆகும்.

அழிவிலும் பெருமையுடன் விளங்கும் ரைற்றானிக்கை, கடைசி யாக ஒரு தடவை தரிசிப்பது அதற்கு நாம் செலுத்தும் மரியாதையாக அமையும். ■



■ பறவைக்காய்ச்சல் என்றுமே உலகம் ஏன் யெந்து நடந்துகிறது?

- சியதுஜன், யா/கொக்குவில் இந்துக்கல்லூரி.

பறவைக்காய்ச்சலுக்குக் காரணமான வைரஸ் கிருமிகளில் H5N1, H9N2, H7N7 என பல வகைகள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் சமீப காலமாகக் கோழிகளைப் போட்டுத் தாக்கிவருவது உள்ளதில் உக்கிரமான அதிவேகமாகப் பரவக்கூடிய H5N1 வகை வைரஸ் ஆகும். இது கோழிகளுக்கிடையே பரவும் அதே வேகத்தில் மனிதர்களில் இருந்து மனிதர்களுக்குப் பரவமுடியாது என்பது ஆறுதலான செய்திதான்.

கேள்விகளினுரூபாக ஓர் அறிவியற் யெணம்!

பொ. ஜங்கரநேசன்.

ஆனால், இதையிட்டு அதிகம் ஆசுவாசப்படுவதற்கு இல்லை. மனிதர்களைத் தாக்கும் ஃப்ளைக் காய்ச்சல் வைரசுக்களில் H1N1, H1N2, H3N2 என்ற வகைகள் உண்டு. மனிதர்களை இலகுவில் பற்றிக்கொள்ளும் சாதாரண மனித ஃப்ளைக் காய்ச்சலும், பறவை ஃப்ளைவும் ஒரே நேரத்தில் ஒரு மனிதனைத் தாக்க நேரிடின், இரண்டுவகை வைரசுக்களின் மரபணுக்களும் ஒருங்கிணைந்து புதியதொரு உபவைரசாக விகாரம் பெற்று விடும் அபாயம் இருக்கிறது. அவ்வாறு ஏற்படின் அதற்குப் பிறகு மனிதர்களி டையே ஃப்ளைகாட்டுத்தீயாகப் பரவும் பெரும் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துவது இயலாதது ஒன்றாகிவிடும். 1918இம் ஆண்டு காலப்பகுதியில் 50 மில்லியன் பேரைத் தின்று தீர்த்த ஷ்பானிஷ் ஃப்ளைவுக்கு பறவை ஃப்ளை - மனித ஃப்ளை இணைப்புப் பெற்றெடுத்த வைரஸ்தான் காரணம். இதனால்தான் கோழிகளுக்கு காய்ச்சல் என்றுமே எல்லா நாடுகளுமே அஞ்சி நடுங்குகின்றன. கோழிகளைக் கொல்ல இராணு வத்தைக்கூட அனுப்பிவைக்கின்றன. ■

தெரியுமா?

■ நகம் கடிக்கும் பழக்கத்தைக் குணப்படுத்துவதற் காக ஹெலாலன்ட் (Holand) நாட்டில் சிகிச்சை மையம் ஒன்றை அமைத்திருப்பதாகப் பத்திரிகையில் பதித்தேன். சிகிச்சை பெறவேண்டிய அளவுக்கு நகம் கடித்தல் தீவிரமான ஒரு பிரச்சினையா?

- ச.சங்கீர்தா, யா/வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை.

நகம் கடிப்பது ஒரு நோயோ அல்லது, சிக்கெட்டிப்பதுபோல ஒரு தீயபழக்கமோ இல்லைதான். ஆனாலும் நகம் கடிப்பது என்பது பலருக்கும் விடமுடியாத ஒரு பழக்கமாக இருக்கிறது. எவ்வளவு தான் முயன்றாலும் இவர்களால் நகங்களைக் கடிக்காமல் இருக்கமுடியாது. தங்களையறியாமலே தன்னிச்சையாக நகங்களைக் கடித்துத் துப்பிக்கொண்டிருப்பார்கள்.

நகம் கடிப்பது சோம்பலின் அடையாளமாக இருக்கலாம். உடற்கோளாறின் வெளிப்பாடாகவோ, உளவியல் ரீதியான பாதிப்பின் விளைவாகவோகூட இருக்கலாம். பல நேரங்களில் நகம் கடிப்பது மன அழுத்தங்களிலிருந்து விடுபடுவதற்கான ஒரு வழியாகவும் கருதப்படுகிறது. நகம் கடித்தலை ஒரு நரம்பியல் பழக்கம் என்று சொல்லும் மருத்துவர்கள் அதற்கு ஒனிகோபேகியா (onygophagia) என்று கொரவமாகப் பெயரும் கூட்டியுள்ளனர். நகம் கடிப்பவர்கள் அதிலிருந்து விடுபடுவதற்கு மருத்துவ உலகு பயிற்சிகளையும் உளவியல் ரீதியான ஆலோசனைகளையும் வழங்கிவருகிறது. இம்முயற்சிகளில் ஒன்றாகவே ஹெலாலன்டில் நகம் கடிப்பவர்களுக்கெனத் தனியானதொரு சிகிச்சை மையம் முதற் தடவையாக அண்மையில் திறந்துவைக்கப்பட்டுள்ளது. ஹெலாலன்டில் சுமார் 20 இலட்சம் பேர்நகம் கடிக்கும் பழக்கமுடையவர்களாம்.

■ சாதாரண இரும்பில் இருந்து உருக்க ஏந்த வகையில் வேறுபடுகிறது?

- சீதூர்க்காயினி, யா/ மங்கையர்கரசிவித்தியாலயம்.

இயற்கையில் இரும்பின் இருப்பு ஒருபோதும் தாயதாக இருப்பதில்லை. இரும்பின் ஓட்சைட்டு (Fe_2O_3 - hematite) ஆகவும், இரும்பின் சல்பைட்டு (FeS_2 - pyrite) ஆகவுமே காணப்படுகிறது. இந்த இயற்கைத் தாதுக்களில் இருந்துதான் இரும்பைப் பிரித்து எடுக்கிறார்கள். தூய இரும்பு உறுதி குறைந்தது. இதனால் சிறிதளவு காபன் (carbon) சேர்க்கப்படுகிறது. நிறைப்படி இரும்புடன் 2 விழுக்காடு வரையில் காபனைக் கலக்கிறார்கள். இப்படி காபன் சேர்க்கப்பட்ட கலப்பு இரும்பே உருக்கு (steel) எனப்படுகிறது. துருப்பிடித்தலைத் தடுப்பதற்காக உருக்குடன் குறோமியம் உலோகத் தைச் சேர்க்கும்போது அது கறையில் உருக்கு (stainless steel) ஆகும்.

நங்கூரம்

வேறும்பற்று - இரும்புத்தாது



■ மாப்பொருள், கொழுப்பு, புதம் போன்று நார்ப்பொருள் உடலுக்குச் சக்தியையோ, போசனையையோ வழங்குவதற்கில்லை. அப்பு முயிஞ்சும் உணவில் நார்ச்சக்துள்ள உணவுப் பொருள்கள் கண்டிய்யாக பெம்பை வேண்டும் என்கிறார்களே, விளக்குவிர்களா?

- க.சீர்த்தனா.யா / கைதடி முத்துக்குமாரசுவாமி மகாவித்தியாவயம்.

உணவில் உள்ள மாப்பொருள், கொழுப்பு, புதம் போன்று நார்கள் மனிதனினது உணவுக்குழாயில் சமிபாடு அடைவதில்லை. நார்களில் உள்ள செலுலோசைச் சமிபாடு அடையச் செய்வதற்கான நொதியங்கள் மனிதனினது உணவுக்குழாயில் சரக்கப்படுவதில்லை என்பதுதான் இதற்கான காரணம். சமிபாடு அடையமுடியாததால் உணவில் உள்ள நார் அப்படியே மலத்துடன் கழிவாக வெளியேறுகிறது. ஆனால், கழிவாக வெளியேறுவதற்கு முன்னர் உடலின் ஆரோக்கியத்திற்கு அது ஆற்றுகின்ற செயல்கள் இன்றியமையாதவை. உணவுக்குழாய்ப் பகுதிகளிலுள்ள குருதிக்குழாய்களில் இருந்து நார்கள் நீரை உறிஞ்சுகின்றன. இதனால், மலம் இறுக்கமடையாது சலபத்தில் கழியக்கூடியதாக மாறுகிறது. மலமிளக்கியாகச் செயற்படும் நார், இதயத்தாக்கு ஏற்படுவதில் இருந்தும் மனிதனைப் பாதுகாக்கிறது என்பது ஆச்சரியமான உண்மை. உணவில் நார்ப்பொருள் அதிகமாக இருக்கும் போது உணவுக்குழாயில் உறிஞ்சப்படும் கொழுப்பின் அளவு குறைவாக இருப்பதாகக் கண்டறிந்திருக்கிறார்கள். இதனால் குருதியில் சேரும் கொலஸ்திரோல் குறைந்து இதயத்தாக்கு ஏற்படும் அபாயம் குறைகின்றது.

■ அவிந்த முட்டைகளின் மஞ்சள் கருவிள்மீது சில நேரங்களில் பச்சை நிறமாக ஏதோ தெரிகின்றது. அந்தகைய முட்டைகள் உண்பதற்கு ஏற்றவையா?

- இ.அர்ச்சனா,வவு/சைவப்பிரகாச மகளிர் கல்லூரி.

அளவுக்கு மின்சி முட்டையை அவியவிடும்போதுதான் மஞ்சட்கருவின் மேல் பச்சை நிறத்தில் வளையம் போன்று தோன்றுகிறது. முட்டையில் இருக்கக்கூடிய இரும்பு மற்றும் கந்தகச் சேர்வைகள்தான் உயர் சூட்டில் இப்படிப் பச்சை வளையம் போடுகின்றன. சமையலுக்குப் பயன்படுகின்ற நீரில் இரும்பு அதிகமாக இருந்தாலும் முட்டையில் பச்சை வர்ணம் தெரியலாம். இந்த நிறமாற்றம் முட்டையின் தரத்திலோ, சுவையிலோ பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தாது. எனவே தயக்கமின்றி உண்ணலாம். ஆனால் பச்சை நிறம் தோன்று மளவுக்கு அதிகநேரம் கொதிக்க விடும்போது உயர் சூட்டில் முட்டையில் உள்ள புரதங்கள் சேதமடைவதால் போசனை இழப்பு ஏற்படலாம். குளிர்ந்தில் சில நிமிடங்களுக்கு முட்டையை அமிழ்த்தி வைத்துக் குளிரேற்றிய பின்னர் வேகவைத்தால் மஞ்சட்படிவு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க முடியும். சமைத்துப் பாருங்களேன்!

■ மனிதர்கள் முதலில் எந்த நாட்டில் தோன்றினார்கள்?

-இ.அட்சரா,வாழிற்மைப்பக்குளம் மகளிர் மகா வித்தியாலயம்.

அறிவியல் மொழில் ஹோமோ சப்பியன்ஸ் (*Homo sapiens*) என அழைக்கப்படும் நவீன மனிதன் இன்று பூமிப்பந்தெங்கும் நிறைந்து வாழ்தாலும் அவனது தாயகம் ஆபிரிக்காதான். ஆபிரிக்காவின் எதியோப்பியாவில் ஓமோகிபிஷ் (*Omo Kibish*) பகுதியில் மிகப் பழையைன நவீன மனிதனின் எலும்புத் தடயங்கள் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் அடிப்படையில் 200,000 வருடங்களுக்கு முன்னர் ஆபிரிக்காவில் நவீன மனிதன் தோன்றியிருக்கலாம் என தொல்மானுடவியல் ஆய்வாளர் கள் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர். நவீன மரபனுச் சோதனைகளும் இந்தக் கருத்துக்கு வலுச் சேர்ப்பதாயே உள்ளன. ‘மனித இனத்தின் ஒவ்வொரு துளி இரத்தமும் மரபனுமொழியில் எழுதப்பட்ட வரலாற்று நூல்கள்’ என்று மரபனு ஆய்வாளர்கள் சொல்வதுண்டு. உலகம் பூராவும் உள்ள மனிதர்களின் மரபுக்குறிடுகளின் (genetic code) 99.9 விழுக்காடு ஒரே மாதிரி யாயிருக்க, வெறும் 0.1 விழுக்காடு மாத்திரமே ஆளாளுக்கு வித்தியாசமாக இருக்கிறது. இந்த சொற்ப அளவு மரபுக் குறியீடுகள்தான் கண்ணின் நிறம், முகஅமைப்பு, நோயெதிர்ப்பு என்று ஆளாளுக்கு உள்ள வித்தியாசங்களுக்குக் காரணமாய் உள்ளன. உலகம் பூராவும் உள்ள வெவ்வேறு இன மக்களின் குருதி மாதிரிகளில் இருக்கக்கூடிய மனிதனுக்கு மனிதன் வெறுபடும் 0.1 விழுக்காடு மரபுக் குறியீடுகளை ஆராய்ந்த மரபனு விஞ்ஞானிகள், நவீன மனிதன் ஆபிரிக்காவில்தான் பிறந்தான் என்ற தொல்லுயிரியலாளர்களின் முடிவை இப்போது உறுதி செய்திருக்கிறார்கள்.

மரபனுத் தகவல்களின்படி ஆபிரிக்காவில் தோன்றிய நவீன மனிதர்களில் ஒரு சிறு குழுவினர் 70,000 தொடங்கி 50,000 வருடங்களுக்கு முன்னதாக ஆபிரிக்காவில் இருந்து இடம்பெயர்ந்திருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. ஆபிரிக்காவுக்கு வெளியே இன்று வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் மக்களுக்கு இவர்கள்தாம் முதாதையர்கள். 70,000 வருடங்களுக்கு முன்னர் பூமி தனது கடைசிப் பனியுகத்துக்குள் பிரவேசித்தது. அப்போது கடல்நீர் பெருமளவு பனியாக உறைந்து வற்றியதால், ஒடுங்கிய செங்கடலின் வாய்க் கூடாக இம் முதாதையர்கள் வெளியேறி யிருக்கலாம் என்று ஆய்வாளர்கள் நம்புகிறார்கள். ■

நங்கூரம்



ஆபிரிக்காவில் நவீன மனிதர்களின் முன்னோட்டு

வழக்காத்துப் போன வழக்கயாறு வரலாறு

அளவெட்டி - தொல்புரம் - ஏழாலை ஆகிய மையங்களை இணைக்கின்ற நீரேந்துபரப்பில் இருந்து மாரிகாலத்தில் உருவாகும் நீரோடையானது, வளைந்து வளைந்து சென்று ஆணைக்கோட்டையில் யாழ்ப்பாணக்கடல் நீரேரி யில் சங்கமமாகிறது. இதனையே நாம் வழக்கையாறு என்கிறோம். மாரிப்பருவத்தில் மாத்திரம் இப்பள்ளத் தாக்கில் நீர் நிறைந்து அலைகள் தோன்றுகின்றது. கோடைகாலத்திலோ, வாடிவதங்கி ஆங்காங்கே சவாரித் திட்டுகளாகக் காட்சிதருகின்றது.

இந்த வழக்கையாறு, யாழ்ப்பாணத்தின் ஒருகால கட்ட வரலாற்றை வளர்த்தெடுத்து வாழவைத்த ஒரு புராதன ஜீவநிதி என்று சொன்னால் நம்புவதற்குக் கடினமாக இருக்கும். ஆனால் அதுதான் உண்மை வழக்கையாறுப் பள்ளத் தாக்கு முன்பு கிரேக்க - ரோமானிய வாணிபக் கலங்கள் பாய்ந்து வந்த நீரோடையாக விளங்கியமையை இங்குகண்டெடுக்கப்பட்ட கிரேக்க - உரோமர் நாணயங்களும், பாண-

டிய - சோழ நாணயங்களும் உறுதிப் படுத்துகின்றன. பாண்டிய மன்னன் பெருவழுதியின் பெயரால் அழைக்கப்பட்ட இந்நதியின் கரையில், நகரங்கள் வடிவமைக்கப்பட்ட வரலாற்று வரண்முறையை கண்டெடுக்கப்பட்ட பெருவழுதி நாணயங்கள் உறுதி செய்கின்றன. உரோமானியத் தங்க நாணயங்கள் பரிமாறப்பட்ட வாணிப நகராக்கக் கந்த ரோடை என்ற புராதன நகர் காணப்பட்டமையை நோக்கும் போது, பழம் பெரும் நாகரிகத்தொட்டி லொன்றின் மையமாக வழக்கையாற்றுப் பள்ளத்தாக்கு காணப்பட்டிருந்தமையை உறுதி செய்யலாம்.

பெளத்தர்களும் பாசுபதர் களும், கண்ணகையை சிலைவடித்த சேரர் சமூகத்தவர்களும் வழக்கையாற்றுப் பள்ளத்தாக்கில் தஞ்சம் பெற்றிருந்தனர். தென்னிலங்கையிலிருந்து சிங்கள பெளத்தர்களும் நாகதீபத்திலிருந்து நாகரவும்சத்து இந்து பெளத்தர்களும் யாவாமலேசியா, பாலித்தீவு, கம்போடியா போன்ற தேயங்களிலிருந்து வணிகர்களும், பெளத்தர்

பெருங்கற்கால ஸம்புதூயல்கள் - கந்தரோடை

நங்கூரம்

களும், மத்தலைவர்களும் நீண்ட பயணம் செய்து இங்கு வந்துள்ளனர். இவர்கள் மனிபல்லவத்தில் கந்த ரோடைக்கும் கந்த மாதனப் பரவத்திலுள்ள கண்டகி தீர்த்தத் திற்கும் (கீரிமலைக்கேணி) புனித யாத்திரை செய்தும் பொருள்டிட்டியும் சென்றுள்ளனர். இவற்றுக்கு வரலாற்று மரபுகளும், தொல்லியற் சான்றுகளும் ஆதாரங்களாக உள்ளன.

ஆழ்த்துக் கஜவாகு வேந்தன் கந்த ரோடைக்கு அருகிலுள்ள ‘அங்கணாவைக் கடவை’யில் (அங்கன் அம்மைக் கடவை) கண்ணகி சிலை யொன்றினை கேரளத்திலிருந்து (சேரநாட்டிலிருந்து) மீண்டும்வரும் பொழுது பதிட்டம் செய்துள்ளான். மேலும் தனது சிலையினையும் கண்ணகித் தெய்வத்துக்கு அமைத்த கோவிலின் தீர்த்தக்கேணியின் பிரதான வாயிலில் காணப்படும் தூணின்மீது நிறுத்திச் சென்றான் எனவும் அறியமுடிகின்றது. கி.பி 19 ஆம்நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதி அளவிலேயே 1ஆம்கஜபாகு வேந்தனின் கண்ணகிக் தீர்த்தக் கேணியிலிருந்த சிலை யாழிப்பாணக் கச்சேரியை நிர்வகித்த அரசாந்திபர் ஒருவரால் அப்புறப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்பின்னணியிலே அங்கன் அம்மைக் கடவையில் கி.பி 1ஆம் நூற்றாண்டாளில் அல்லது கண்ணகி காவியமான சிலப்பதிகாரம் எழுந்த காலப் பரப்பில் சிலம்புத் தெய்வத்திற்கு கோயில் கட்டிய ஒரு பிரதான நிகழ் வினை தொல்லியற் சான்றுகளும்

மரபுகளும் எமக்கு உணர்த்துகின்றன. இம்மர்பின் வளர்ச்சியில் மனிமேகலைதந்த தமிழ் பொத்தப் பண்பாடு வழுக்கியாறுப் பள்ளத் தாக்கின் இருமருங்கிலும் கலைச் செல்வங்களை உருவாக்கி, மக்களது வாழ்வுடன்- வழிபாட்டுடன் சங்க மித்திருந்தமையை திட்டவட்டமாக உறுதிப்படுத்தக்கூடிய மூலச் சான்றுகள் எமக்குக் கிடைத்துள்ளன.

செ. கிருஷ்ணராசா

வழுக்கையாறுப் பள்ளத்தாக்கின் மருங்கில் காணப்படும் காணிப் பெயர்களுள் பெரும்பாலானவை பாண்டிய நாட்டின் தலைநகராக விளங்கிய மதுரையைக் குறிப்பன வாகவும், சேரநாட்டுப் பண்பாட்டு வழித் தொடர்புகளை உணர்த்தும் பெயர்களாவும் விளங்குகின்றன. உதாரணமாக, தற்போது கந்த ரோடையில் வட்ட வடிவமானதும் சதுரவடிவமானதும், ஒன்றுக்குள் ஒன்று செருகிக் காணப்படுவதுமான புதைகுழிகள் உள்ள காணித் துண்டு ‘கயல்கண்ணி’ என்று தோம்பு ஒலைகளில் குறிக்கப்பட்டிருப்பது எடுத்துக் காட்டத்தக்கது. கயல் கண்ணி என்ற நிலப்பரப்பிற்குள் புதைக்கப்பட்டுள்ள பெருங்கற் கால ஈமப்புதையல்களின் மீதே வட்டவடிவமான பெரியதும் சிறியதுமான ஒன்றுக்குள் மற்றொன்று செருகப்பட்டுள்ள நிலையில் காணப்படும் தாதுகோபம் எனக் குறிக்கப்படுகின்ற மேல் அண்டம் காணப்படுகிறது. அங்கு ஆந்திராவிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்ட சந்திரவட்டக்கல் காணப்படுகிறது. இவையாவும் மனி மேக கலை

காலத்துத் துறவிகளின் தூங்கு மடங்களாகும். மணிமேகலையின் துறவின் ஆனுமையைக் கண்டு கொள்ளச் சுகிக்காத பலர் தேரி சங்கமித்தாவை கந்தரோடையுடன் அதாவது கயற்கண்ணியுடன் தொடர்புபடுத்தி எமது அயலவர் களது முன்னேராது பெருமையைப் பேசவிழைகின்றார்கள். கயல் கண்ணிக்கு நேரெதிரே சங்கம்புலவு இடுகாடும் வயற்பரப்பும் காணப் படுகின்றது. சங்கம் புலவு இடுகாடு அரசவம்சத்திற்குரிய ஈமக்காடு என்பதனை தொல்லியல் ஆதாரங்கள் எடுத்துக் காட்டுகின்றன. அழகியல் வளப்பு வாய்ந்த மிகச் சிறந்த சேது நாணய மொன்று சங்கம்புலவு இடுகாட்டுப் பரப்பிலிருந்து கண் டெடுக்கப்பட்டமையை இங்கு நினைவுகூரல் பொருத்தமானது.

கற்பொக்கணை என அழைக்கப் படும் இன்னொரு சிராமம் கந்தரோடையில் காணப்படுகிறது. இக்கிராமத்தின் மன்னாடுக்குகளிலிருந்து வெண்கலச் சிற்பங்கள், பெருங்கற்காலப் பயன்பாட்டிற்குரிய அரைகற்கள், மண்விளக்குகள் போன்றவை இற்றை வரைக்கும் கிடைத்து வருகின்றன. நாகபட்டனத்துப் புத்தர் சிலைகளை ஒத்தவகையில் இருக்கும் நிலையிலுள்ள சமாதிப்புத்தர் வெண்கலச்சிற்பமொன்று கற்பொக்கணையிலிருந்து மீட்கப்பட்டுள்ளது. பால கிருஷ்ணர் வெண்கலச் சிற்பமொன்றும், இப்பொழுது காராம் பசுவினை நினைவுறுத்தும் வெண்கலச் சிற்பமொன்றும் இக்கிராமத்திலிருந்து கிடைக்கப் பெற்றுள்ளது.

‘கயற்கண்ணி’ என்றழைக்கப் படும் காணிப்பரப்பிற்கும் தெற்குத் திசையில் ‘அரசமாளிகைத்திடல் வயல்’ என்ற காணிப்பரப்பு ஒன்று காணப்படுகிறது. அரசமாளிகைத் திடலுக்குத் தென்மேற்குத்திசை நோக்கியதாக மிகவும் அண்மித்த நிலையில் அரண்மனைப் பெண்கள் நீராடுவதற்காகத் தனிப்பாறையில் குடைந்தெடுக்கப்பட்ட நன்னீர்த் தடாகம் ஒன்று வயற்பரப்பின் மத்தி யில் காணப்படுகிறது. சுற்றிவர செதுக்கப்பட்ட படிக்கட்டுகளால் குழப்பேற்றுள்ள இவ்வரண் மணைத்தடாகம் அகழ்வாய்வு கருக்கு உட்படுத்தப்படும் பட்சத் தில் புதிய பண்பாட்டுச் செய்திகள் பல மேலும் வெளிவரலாம்.

மொத்தத்தில் பார்க்கும்போது வழக்கையாறுப் பள்ளத்தாக்கின் ஒரு புறத்தில் காணப்பட்ட தொல்லியல் எச்சங்களையே நம்மவர் இதுவரை கண்டுள்ளனர். ஆனால், வழக்கையாறுக்கும் அப்பால், மேற்குப் புறத்தில் காணப்படும் தொல்லியல் எச்சங்களை எவருமே இதுவரையில் கருத்தில் எடுத்ததாகத் தெரியவில்லை. வழுதில்ஸ்வரர் என அழைக்கப்பட்ட புராதன சிவன் கோவில் ஒன்று மாகியப்பிடிக்கு அருகாமையில் இருந்து அழிவுற்றுள்ளது. இச்சிவன் கோவில் புதையுண்டு போன காணித்திடல் தற்போது நாச்சியார் திடல் என்றும், குதிரைலாயத் திடல் என்றும் குறிப்பிடப்படுகின்றது. வழுதில்ஸ்வரர் சிவன் கோவிலின் பெரும்பாகங்கள் கடற்பவளக் கல்லால் உருவாக்கப்பட்டிருந்த

முறையை ஆங்காங்கே சிதறிக் சிடக்கும் முருகைக்கற் பாளங்கள் உறுதிப்படுத்துகின்றன. இக்கோவிலுக்குரிய அதிஸ்டானப் படிக்கட்டுக்கற்கள் பல இற்றை வரைக்கும் வழுக்கையாற்று மேற்கரையாக அமைந்துள்ள குளங்களின் அடிக்கட்டுகளில் காணப்படுகின்றன. தமிழகத்தில் பாண்டிய நாட்டிலும் வழுதீஸ்வரர் சிவன்கோவில் மிகப் புராதனம் வாய்ந்த நிலையில் காணப்படுவது இங்கு குறிப்பிடத் தக்கது

இன்னொரு மிக முக்கியமான புராதன வாணிப நடவடிக்கை மாகியப்பிட்டி சந்தையைத் தழுவிய முன்றவில் நடைபெற்று வந்திருந்தமையைத் தொல்லியல் சான்றுகள் எடுத்துக் காட்டுகின்றன. மாசியப் பிட்டி என்றும் மாகியப்பிட்டி என்றும், மச்சயர்பிட்டி என்றும் பலவாறு அங்கிருந்த வாணிபச் சந்தை அழைக்கப்பட்டு வந்தது. ரோமானிய வாணிபக் கிடங்கு ஒன்று இப்பிராந்தியத்தில் காணப்பட்டிருக்க வேண்டும். இதனை மாகியப்பிட்டிச் சந்தையைச் சூழ்ந்து காணப்படும் இடப்பெயர்கள் எமக்கு உணர்த்துகின்றன. யானைப் பந்தி, குதிரைலாயம், வண்ணக்கர் திடல், தாராவோடை ஆகிய திட்டுகள் காணப்படும் நிலப்பரப்புகள் ஒரு பெரும் வாணிபமையம் வழுக்கையாறுக்கு மேற்குப் புறமாக தொழிற்பட்டிருந்தமையை உறுதிப்படுத்தி நிற்கின்றன.

ஒரு பிரமாண்டமான புராதன வாணிபநகர் வழுக்கையாறுப் போக்கினை மையப்படுத்தி அமைந்நங்கூரம்

திருந்த வரலாற்றையே கந்தரோடையிலிருந்தும், அதனைச் சூழுள்ள பிராந்தியத்திலிருந்தும் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட தொல்லியல் ஏச்சங்கள் உறுதிப்படுத்துகின்றன. இம்மாபெரும் வாணிபநகர் அனுராதபுரநகரினை ஒத்த வகையிலோ அல்லது ஒரு துணை வாணிப நகர் போன்றோ அமைந்திருக்கலாம். ஆனால், பெரும்பான்மைத் தொல்லியளாளர்கள் அந்நகரை பெள்தத்துடன் மட்டும், அதுவும் தேரி சங்கமித்தையுடனும் தேவநம்பிய தீசுவடனும் தொடர்புபடுத்திய வகையில் அடையாளம் கண்டு கொண்டு வந்துள்ளனர். இதனால் ஒருபொது அபிப்பிராயமாகக் கந்தரோடை பெளத்தர்களின் வாழ்விடம் என்ற கருத்தோட்டம் மக்கள் மனதில் ஆழமாக வேரோடி விட்டுள்ளது. பல மத்தத்வர்கள், பல தேசத்தவர்கள், பல மொழிகளைப் பேசியோர் இணைந்த ஒரு புராதன வாணிபச் சமூகம் வளர்த்த நகரே கந்தரோடை என்பதில் எவ்வித ஐயப்பாடு மில்லை. திராவிடர் களும் இவ்வாணிப நகரின் வளர்ச்சிக்கு பாண்டி நாட்டிலிருந்தும், சோழ நாட்டிலிருந்தும், நாகநாட்டிலிருந்தும் இடம்பெயர்ந்து வந்து பெரும் பங்காற்றியுள்ளனர். மணி பல்லவத்தின் தலைநகர் என்ற சிறப்பினைப் பெற்ற கந்தரோடை வரலாற்றில் பெற்றிருந்த பங்கினை இவ்வாறுதான் தற்போதைய நிலையில் எடுத்துக் கூறமுடியும். அதன் பின்னணியில் வழுக்கியாறு பாய்ந்து உயிரோட்டமான வரலாறு உருவாவதற்கு நங்கூரமிட்டிருந்தது என்றால் அதில் மிகையேதும் இல்லை. ■

ஙார்காஸ்யாலி

“நாளைய எது சமூகம் நடைப்பண்டாக கிருக்கக்கூடாது”

— உளமருத்துவ சமூகப் பணியாளர் ச. இராவீந்திரன்.

“உளவடுக்கள் மலிந்த இந்தக் காலகட்டத்தில் உள் சமூக அவசர நிலைமையைப் (Psycho social emergency) பிரகடனப்படுத்தி, குறைந்தது ஐந்து வருடங்களுக்காவது அதைப்பேணவேண்டும். இதன்போது எமது பிரதேசத்துக்கெனத் தனித்துவமான உள் சமூக இடையீட்டு வியூகம் ஒன்றை வகுத்துச் செயற்படவேண்டும். நாளைய எமது சமூகம் நடைப்பினாமாக இருக்கக்கூடாது. வள நிபுணர்கள், அரசியல் தலைவர்கள், சட்ட வல்லுநர்கள், நிர்வாக அதிகாரிகள் என்று பல தாப்பி னரும் கூட்டாக ஒத்துழைத்தால் இதைச் சாத்தியமாக்க வாம்” என்று சொல்லும் ச. இராவீந்திரன், யாழ்மாவட்ட உள் மருத்துவ சமூகப் பணியாளராகச் சேவையாற்றி வருகிறார்.

அவருடனான நேர்காணலில் இருந்து சில பகுதிகள் :

- உளமருத்துவ சமூகப் பணியாளர் என்ற வகையில் போருக்குப் பின்னான கீக்காலப் பகுதியை எவ்வாறு பார்க்கிறீர்கள்?

போருக்கு முந்திய காலப்பகுதியை சாதாரண காலம் எனவும், போர்க் காலப்பகுதியை அசாதாரண காலம் எனவும், போருக்குப் பிந்திய இந்தக் காலகட்டத்தை ஒரு புதிய சாதாரண காலம் (new normal period) என்றும் கருதலாம்

போரின் பின்னான இந்தக் காலப்பகுதியில் குடும்பங்களின் சிறைவு, உறவுகளின் பிரிவு, சொத்துகளின் பேரழிவு, எதிர்பார்ப்புகளில் நங்கூரம்

சந்திப்பு : த.வினோஜித்

ஏமாற்றம், முன்னேற்றங்களில் பாரிய வீழ்ச்சி, பிறழ்வான நடத்தைக் கோலங்கள், மலினப்பட்ட சமூகப்பிரக்ஞை என்று பலவற்றைப் போரின் பெறுதிகளாகக் கைவசப் படுத்தியுள்ளோம். இவையெல்லாம் ஆரம்பத்தில் அசாதாரணமாகத் தெரிந்தாலும், இப் போது புதிய சாதாரணம் ஆகிவிட்டது.

வாழ்க்கையை வெற்றிகரமாக எதிர்கொள்வதற்கு வெல்வேறு வகைப்பட்ட திறன்கள், புரிந்து கொள்ளும் சக்தி, பகுப்பாய்வு முறைகள், சமாளிக்கும் ஆற்றல்கள் தேவைப்படுகின்றன. முதல் இரண்டு காலப்பகுதிகளிலும் இவற்றை உருவாக்கியும் உருமாற்றியும் சரிவரச் செய்த நாம், இந்தப் புதிய காலகட்டத்தைக் கடப்பதில் தடுமாறுகிறோம்.

● முதல் இரண்டு காலப்பகுதிகளையும் சரிவரச் சமாளித்தவர்கள் ஏன் கீழ்ப்போது மட்டும் தடுமாற வேண்டியுள்ளது என்பதற்கு விளக்கம் தருவீர்களா?

முதலாவது காலகட்டத்தில் எமது உள் சமூகப்பிரச்சினைகளை நாமே சமாளிப்பதற்கான சமுதாயத்தினுள் கட்டப்பட்ட ஒரு பொறி முறை அல்லது சமுதாய விழுமியம் காணப்பட்டது. இது எம்மை எமது பாதையில் நேராகச் செல்வதற்கு வழிகாட்டியது, பிறழ்வாகச் செல்ல முற்பட்ட வேளைகளில் தடுத்தாட்கொண்டது.

இரண்டாம் காலகட்டத்தில் எமது தேவைகள் பெருமளவுக்குச் சுருக்கப்பட்டிருந்தனங்கள்

தோடு, கட்டுப்பாடுகளும் பெருமளவுக்குச் செல்வாக்குச் செலுத்தியிருந்தது. எழக் கூடிய உள்சமூகப் பிரச்சினைகளைச் சமாளிப்பதற்கான ஆற்றலை இருந்தவற்றை மாற்றியும் புதிதாகத் தேடியும் விருத்தி செய்துகொண்டோம்.

ஆனால், முதல் இரண்டு காலகட்டங்களிலும் இயங்கிக் கொண்டிருந்த பொறிமுறைகளின் பண்புகள் இப்போது திடீரெனக் கட்டவிழுந்து விடப்பட்டிருக்கும் எமது சமுதாயத்துக்கு பெருமளவுக்கு உதவுகின்ற தன்மையைக் கொண்டிருக்கவில்லை.

● சமூக விழுமியங்களில் சரிவும், சமூகப் பிறழ்வான நடவடிக்கைகளும் அதிகரித்துள்ளமைக்கான காரணம் என்ன?

போர்க்காலத்தில் நிகழ்ந்தன வற்றை ஆறுஅமர அசைபோட்டுப் பார்ப்பதற்கான ‘வெளி’ போருக்குப் பின்னான இக்காலப்பகுதியில் கிடைத்திருக்கிறது. எத்தனையோ பேர் அவர்களின் கண்ணதீரி வேயே, அவர்களுக்கு நெருக்கமான உறவுகளைப் பலி கொடுத்திருக்கின்றனர். எத்தனையோ பேர் தங்கள் உயிரைக் காப்பாற்றும் அவசரத்தில் பிற உயிர்களைத் தெருவோரங்களில் குற்றுயிராகவே கைவிட்டுத் திரும்பியிருக்கின்றனர். இப்போது இவற்றையெல்லாம் குற்ற உணர்வோடு நினைத்துப் பார்க்கும்போது ஏற்படும் வெறுமை எதிர்மறையான எண்ணங்களை உள்வாங்கிவிடுகிறது. பொருத்தமான உளவருடல்கள், ஒத்தடங்கள்

கிடைக்காத போது அவர் வர் தமக்கேற்ற விதத்தில் தமிமையும் தமது குடும் பத்தவரையும் சிறைக்கும் வகையில் ஒரு பிறழ்வான சமாளிக்கும் ஆற்றலை வளர்த்துக்கொள்கின்றனர். குடிவதைப்பாவனை, வீட்டு வன்முறை, சிறுவர்துல்பிரயோ

கம், விபச்சாரம், களவு, கொலை, தற்கொலை, சமூகவிழுமியங்களை மதிக்காமை, ஏமாற்றுத் திருமணம், ஏமாற்று வியாபாரம் என்று இந்தப் பட்டியலை நீட்டலாம். இதுவே இழபட்டு இழபட்டு எமது வாழ்க்கையின் நிரந்தர விழுமியங்கள் ஆகிவிடும் அபாயம் இருக்கிறது.

• போரின் அவலங்களை மட்டுமே சமூகப்பிறழ்வான நடவடிக்கை கணக்குக் காரணமாகச் சுட்ட முழுமா?

சமூகப்பிறழ்வான நடவடிக்கை களை அடக்கப்பட்டனவற்றின் பிரவாகம் எனவும் புரிந்து கொள்ள முடியும். இவை வடிந்து சீராகுவதற்கு ஒருக்காலப்பரிமாணம் தேவை.

மேலும், இளைஞர்களும் யுவதிகளும் உலகத்தோடு பயணிக்க விரும்புவதும் இன்னுமே மாரு காரணம். இவர்கள் கல்வி, தொழில், பணம், சொத்து, காதல், திருமணம் என்று எல்லாவற்றையும் குறுகிய காலத்தில் அதிகாளவில் பெற்றுக் கொள்வதற்குத் துடிக்கின்றனர். உண்மையில் இவை காத்திருந்து, களிந்து, அழகானதாக, மனதுக்கு இனியதாக, திருப்தியாக, பரவசத்



தோடு கிடைக்கவேண்டியவை. மாறாக, அவசரப்படும் போது சுயத்தைத் தொலைக்கேவண்டிய ஏற்படுகிறது.

பெற்றோரும், பெரியவர்களும் திடீர் உலகமாற்றங்களை உள்வாங்கி உணர்வதற்கு முன்னரே இளையோர் அதில் பாண்டித்தியம் பெற்று விடுகின்றனர். வாழ்க்கையில் அனுபவப்பட்டவர்கள் வாழ்க்கையினால் அப்பாண்டித்தியத்தை அள்ந்து பார்க்கின்றனர். ஆனால், இளைய தலைமுறையினரோ பாண்டித்தியத்தின் அளவினை மட்டுமே பார்க்கின்றனர். இதனை இளைய தலைமுறை புரிவதற்குக் காலதாமதமாவதாலும் புரியவைப்பதற்கான மூலோபாயத்துக்கு அனுபவசாலிகளிடம் பஞ்சம் ஏற்படுவதனாலும் முரண்களும், பிறழ்வுகளும் தொடரத் தலைப்படுகின்றன.

• நமது கல்வி, ஒருவர் தன்னையும் சமூகத்தையும் புரிந்துகொள்வதில் எந்த அளவுக்கு உதவுகிறது என்றென்கிறீர்கள்?

வாழ்க்கை என்றால் எப்படியானது என்பதையும், வாழ்க்கையை வாடவிடாது துளிர்க்கவைக்கும் முறைகளையும் அதில் உள்ள பரவசங்களையும் சேர்த்துக் கற்றுத் தருவதுதான் முழுமையான உயிருள்ள கல்வி என்பது ஒரு உலமருத்துவ சமூகப் பணியாளனாக என்னுடைய அபிப்பிராயம். கல்வி குடும்ப உறவுமுறைமைகளையும் சமூக விழுமியங்களையும் தன்னுள்

நங்கூரம்

சேர்த்துக் கொள்ளும் போது இளவியது முதலே யதார்த்தத்தைப் புரிந்து கொண்டு, நல்லது கெட்ட துகளை இனம்கண்டு சேர்ப்பதற்கும் விலக்குவதற்குமான கொள்ளலை ஒரு மாணவன் வளர்த்துக் கொள்ளுவான். இது பிற்காலத்தில் குடும்ப வாழ்க்கையைச் சமையாகக் கருதாது சமூகமாக நடாத்திச் செல்லும் பக்குவமான மன்றிலையை இயல்பாகவே தோற்றுவிக்கும்.

ஆனால், நமது சமூகம் கல்வியை, பரிட்சைப் பெறுபேறுகளையும் வேலை வாய்ப்புகளையும் மாத்திரமே குறிவைத்து ஓர்உயிரற்ற சடப் பொருளாகவே பார்க்க எத்தனிக்கிறது. இலக்கில் மாத்திரமே குறியாகவுள்ள (action oriented) கல்வி ஒருவர் தன்னையோ சமூகத்தையோ புரிந்து கொள்ளுவதற்கான முழுமையான பார்வையைத்தராது.

• மாணவர்கள் தங்களுக்கு ஏற்படும் நெருக்கடிகளை எவ்வாறு எதிர்கொள்ளலாம் என்று கருதுகிறீர்கள்?

ஒருவர் தனக்கேற்படுகின்ற சாதாரண நெருக்கிடுகளைத் தனது ஆற்றல், அறிவு, அனுபவங்களைக் கொண்டு தீர்க்கக்கூடியவராக இருக்க வேண்டும். ஒரு மாணவன் தனது சகமானவர்களோடு ஏற்படக்கூடிய ‘சைக்கிள் திறப்பை எடுத்துவிட்டார்’, ‘தொப்பியை எடுத்துவிட்டார்’ என்பன போன்ற முரண்பாடுகளைத் தீர்ப்பது பெரும்பாலும் அம்மாணவனின் முயற்சியாக இருக்கவேண்டும். இவ்வா

றான் சந்தர்ப்பங்களில் தானாகத் தீர்வினை எட்டும்போது, அவன் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கான பொறிமுறை ஒன்றைக் கற்றுக் கொள்கிறான். இது அவனது வளர்ச்சியில் பெரும் பங்கு வகிக்கும்.

இதற்குப் பாலர் பாடசாலை ஆசிரியைகளின் செயலமர்வில் நடந்த சவாரசியமான சம்பவமொன்றைக் குறிப்பிடுவது பொருத்தமானது. “அழிறப்பரை எடுத்துப் போட்டார்”, “பென்சிலை எடுத்துப் போட்டார்” போன்ற முறைப்பாடுகளுக்கு எவ்வாறு பிரதிபலிக்கின்றீர்கள் என ஆசிரியைகளிடம் கேட்டோம். பெரும்பாலானவர்களிடம் இருந்து “அதை எடுத்தவரிடம் விசாரணை செய்தோம்”, “அன்பா மிரட்டிப் பறித்து உரியவரிடம் சேர்ப்பித்தோம்”, “சிறு தண்டனை வழங்கினோம்” என்ற பதில்களே இருந்தன. இந்த முறைப்பாடுகளை அனுங்கும் இன்னொரு முறை பற்றி அவர்களிடம் விளக்கி ணோம். முறைப்பாடுகள் கிடைக்கும் போது முறைப்பாடு செய்பவரிடம் “அவர் அழிறப்பரை எடுத்துவிட்டாரா? இப்போது நீங்கள் என்ன செய்யலாம் என நினைக்கிறீர்கள்?” எனக்கேட்டு அவரது பிரச்சினைக்கு அவரிடமே தீர்வு உண்டு என்ற எண்ணத்தைத் தோற்றுவிக்குமாறு கேட்டுக் கொண்டோம். இதுபற்றி, அடுத்த செயல்அமர்வில் கலந்துரையாடியபொழுது, ஆசிரியைகளின் பதில்கள் அவர்களுக்கே சந்தோசத்தைக் கொடுப்பதாக இருந்தது. ஆசிரியைகளின் பிரதிபலிப்புகளுக்குப் பாலர்கள், “அவர் அழிச்சிட்டுத்

"தருவார்", "கொஞ்சநேரம் பார்த்து விட்டுத் தருவார்", "என்னட்டை இரண்டு இருக்கு, அவர் போகேக் கை தருவார்" என்று பதில் கூறியிருக்கிறார்கள். இவை சமூகமான முடிவு களைவிட வா? அந்தப் பிஞ்சு உள்ளாவ்களில் நாம் ஏன் போட்டி, பொறாமை, பகை, திடீர் தீர்வுகள், எதற்கும் முறைப் பாடு செய்யும் பழக்கம் என்ப வற்றை வளர்க்க வேவண்டும். இது பாலர்களுக்கு மாத்திரம் அல்ல; எவருக்கும் பொருந்தும்.

• எல்லா நெருக்கீடுகளுக்கும் மாண வர்களால் கயமாகத் தீர்வு காண முடியாதல்லவா?

அசாதாரண நெருக்கீடு களின் போது ஒருவர் தன்னுள்ளே மீளவும் மளவும் அமிழ்ந்து துன்புறாமல் பொருத்தமான வளதாரிகளைத் தொடர்பு கொள்வதுதான் சிறந்தது. குடும்ப உறவுகளில் ஏற்பட்டிருக்கக் கூடிய இழப்பு, உறவுகளில் ஏற்பட்டிருக்கக் கூடிய விரிசல், பிறழ்வான எண்ணாங்கொண்டவரின் மத்தியில் வாழுவேண்டிய குழ்நிலை இவற்றை சாதாரண வாழ்வியல் நெருக்கடி களுக்கு அப்பால் என நெருக்கடிக்கு உட்பட்டவர் கருதும்போது அது தொடர்பாக உரிய வள அறிஞருடன் தொடர்பு கொண்டு தீர்வைப் பெறுவதுதான் பொருத்தமானது. நெருக்கடிக்கு உட்பட்டவர் மட்டத்திலான தீர்வுகள் சிலவேளை அவருக்கோ அல்லது மற்றைய தரப்புக்கோ பாரிய தாக்கங்களைக் கொண்டு வரலாம்.



• பாடசாலைகளில் உளவள ஆலோசனை வழங்க வகுக்க தற்போது எத்த கைய பொறி முறை உள்ளது?

புதிய சாதாரண கால கட்டத்துக்கென கல்வித் தினைக்களம் ஒரு கட்ட மைப்பை உருவாக்கியுள்ளது. உளவளத் துணையை முழுமையாக ஆற்றுவதற்கென கல்வித்தினைக் களத்தால் விடுவிக் கப்பட்ட சில ஆசிரியர்கள், நட்புதவியாளர்கள் (befrienders), வழிகாட்டுதலுக்கும் ஆலோசனைக்கும் பொறுப்பான ஆசிரியர்கள், இவர்களுக்கென உளவளகு முனினர் மாணவர்களின் உளவளமேம்பாட்டில் பெரும் பங்கெடுத்து வருகின்றனர். 75 வீதமான பாடசாலைகளில் இத்தகைய உளவள சேவை கிடைக்கின்றது எனக் கருகிறேன். மாணவ, மாணவிகள் தமக்கேற்பாடுகின்ற உள்சிக்கல்களை, மனவேற்றுமைகளை இனம் கண்டு தீர்ப்பது அவர்களது கல்வி, விளையாட்டு மற்றும் பிறபாடசாலை நிகழ்ச்சிகளில் கருத்துனர் உதவும் என்பது எனது நீண்டநாள் அனுபவத்தின் வெளிப்பாடு. இதற்காகத்தான் கற்கும் பாடசாலை ஆசிரியரிடம் மட்டும் தான் ஆலோசனை பெற வேண்டிய தில்லை. வேறு பாடசாலை ஆசிரியரிடமும் ஆலோசனை பெறலாம். இதற்காகப்பயிற்றப்பட்ட ஆசிரியர்கள் இரகசியம் காத்து தமது மாணவச் செல்வங்களின் வாழ்க்கையில் ஒளியேற்றக் காத்திருக்கிறார்கள்.



போட்டாண்ட் சீமெந்துத் தயாரிப்பில் கிளிங்கர் (clinker) மிக முக்கியமான ஒரு மூலப்பொருள். இதனுடன் ஜிப்சத்தைச் (gypsum) சேர்த்து அறைத்தே சீமெந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. கிளிங்கர் சண்னாம்புக் கற்களைக் களிமண்ணுடன் கலந்து மிக உயர்ந்த வெப்பநிலையில் (1400°C - 1500°C) சூடாக்கும் போது பெறப்படும் சிறுமணிகள் ஆகும். ஒழுங்கற்ற வடிவமும் சாம்பர் நிறமும் கொண்ட இச்சிறுமணிகளில் அதிக அளவுக்குக் கல்சியம் சிலிக்கேற்று என்னும் வேதிப்பொருள் காணப்படுகிறது. இதுவே நீரூடன் தாக்கம் புரிந்து கொங்கிறீர் கலவைக்கு அதிக உறுதியைக் கொடுக்கிறது.



ராம்கோ சீமெந்து

ISO 9001 உலகத் தரச் சான்றிதழ் பெற்ற
சீமெந்துகளின் அரசன்

உப்பாற்றுத் தட்டியென்ன, நாவற்குழி - சி. சிவராஜ்

நீலையுப் பேணி சீகைப் பயறுமேவாம்
உலகத் தண்ணீர் திலம் - மார்ச் 22