நங்கூரம்

சமூக அறிவியல் ஏடு

தொப்புள் கொடி

எதிர்கால மருத்துவத்தின்
திறவுகோல்!

தை - மாசி 2012
விலை: ரூபா. 60

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உலகின் முதலாவது அசையும் அச்சு இயந்திரமுறையைக் கண்டுபிடித்ததன் மூலம் பதிப்புத் துறையின் இன்றைய வளர்ச்சிக்குக் காரணமாக இருந்தவர் கூடன்பேர்க் (Johannes Gutenberg. 1398-1468). ஜேர்மனியைச் சேர்ந்த பொற் கொல்லரான இவர் அச்சு இயந்திரத்தைக் கண்டுபிடித்து முதலாவது அச்சகசாலையை நிறுவினார்.

இவர் அச்சிட்டவற்றுள் பிரதான நூலாக பைபிள் பேசப்படுகிறது. கடதாசித் தாள்களிலும், விலங்குத் தோல்களிலும் 180 பிரதிகளை அச்சிட்டார். அக்காலத்துத் தொழில்நுட்பத்தையும், அழகியலையும் பிரதிபலிக்கும் விதமாக அமைந்த இந்த பைபிள்களின் சில பிரதிகள் இப்போதும் அருங்காட்சியகங்களில் பேணப்படு கின்றன.

நவீன அச்சுக் கலையின் முன்னோடி

கரிகணன்

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

நங்கூரம்

சமூக அறிவியல் ஏடு

கடல் : 4
அலை: 1-2

பக்கங்களின்
எண்ணிக்கை : 48

இருமாத சஞ்சிகை
05-01-2012

விலை : ரூபா 60.00

ஓவியம்
யோகி

அச்சுப்பதிப்பு
கரிகணன்

ஆசிரியர்.
பொ.ஐங்கரநேசன்

அலுவலக முகவரி
பதிவுகாரர் ஒழுங்கை,
திருநெல்வேலி கிழக்கு,
யாழ்ப்பாணம்.

nankkoorum@yahoo.com

புதிய கண்டுபிடிப்புகள்

உலகில் முதன் முதலாக மனித இனத்தின் தாய்ப்பாலைச் சுரக்கக் கூடிய பசு ஒன்று மரபணுமாற்ற முறையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

தாய்ப்பாலில், குழந்தைகளில் வைரஸ் மற்றும் பக்ரீறிய நோய்களின் தொற்றைத் தடுக்கக்கூடிய லக்ரோ பெரின்(Lactoferrin), இலைசோசைம் (Lysozyme) போன்ற புரதங்கள் காணப்படுகின்றன.

அத்தியாவசியமான இவ்விருபுரதங் களினதும் தொகுப்புக்குக் காரணமான இரண்டு மனித மரபணுக்களைப் பசுவின் மரபணுக்களுக்கு இடம்மாற்றி, படியாக்கல் (Cloning) முறையின் மூலம் இந்தப் பசு உருவாக்கப் பட்டுள்ளது.

பசுப்பாலின் போசணைப் பெறு மானத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும் நோக்குடன் ஆர்ஜென்ரைனாவின் வேளாண் தொழில் நுட்பத் தேசிய நிறுவனம் சமீபத்தில் பிறப்பித்திருக்கும் இந்தப் புதிய மனிதப் பசுக்கன்றுக்கு றொசீற்றா ஐ. எஸ்.ஏ (Rosita ISA) என்று பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது. இதன் எடை 45 கிலோ. ஜேர்சி பசுக்கன்று ஒன்றின் வழமையான எடையை விட இது இரட்டிப்பு மடங்கு அதிகம். சுகப்பிரசவத்துக்கு எடை தடையாக இருந்தமையால் சிசேரியன் மூலம் பிரசவிக்கப்பட்டுள்ளது.

றொசீற்றா வளர்ந்து தாயாகும் போது மனிதத் தாய்ப்பாலுக்கு நிகரான பாலைச் சுரக்கத் தொடங்கும். ■

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

காதருகே கதிர்வீச்சு

உலக சுகாதார நிறுவனம் செல்லிடப்பேசிகளில் இருந்து வெளியேறும் மின்காந்தக் கதிர்களினால் புற்றுநோய் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியம் இருப்பதாகச் சமீபத்தில் உத்தியோக பூர்வமாக அறிவித்திருக்கிறது. உலக சுகாதார நிறுவனத்தின்கீழ் புற்றுநோய் ஆராய்ச்சிக்கான சர்வதேச நிறுவனம் இயங்கி வருகிறது. இந்நிறுவனம் மேற்கொண்ட ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் செல்லிடப் பேசிகளின் கதிர்வீச்சு புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் காரணிகளின் பிரிவு வரிசைப்பட்டியலில் 2B யில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

பிரிவு 1 இல் மனிதர்களில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் என உறுதியாக நிருபிக்கப்பட்ட அஸ்பெஸ்ரஸ், ஆர்செனிக், புளுட்டோனியம் போன்றவை இடம் பெற்றுள்ளன. பிரிவு 2Aஇல் சோதனை விலங்குகளில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தியதற்கு வலுவான ஆதாரங்களைக் கொண்ட, மனிதர்களில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்துவதற்கு மட்டுப் படுத்தப்பட்ட ஆதாரங் களைக் கொண்ட காரணிகள் இடம்பெற்றுள்ளன. இந்தப் பட்டியலில் நைத்திரேற்று, புற ஊதாக்கதிர்கள் போன்றவை அடங்கும். பிரிவு 2Bஇல் சோதனை விலங்குகளில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தியதற்குப் போதிய ஆதாரங்களைக் கொண்ட, மனிதர்களில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் என்பதை உறுதிசெய்யப் போதுமான ஆதாரங்கள் இல்லாத காரணிகள் (Possible Carcinogens) சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. இதில் நப்தலீன், ஈயம், நிக்கல், ஸ்ரைறீன், கோபால்ற் போன்றவை அடங்கும். மனிதர்களில் புற்றுநோயைத் தூண்டும் சாத்தியத்தைக் கொண்டுள்ள காரணிகள் அடங்கிய இந்தப் பிரிவிலேயே இப்போது செல்லிடப் பேசிகளின் கதிர்வீச்சும் இணைக்கப் பட்டுள்ளது.

செல்லிடப் பேசிகளைப் பயன்படுத்துவதில் நமக்குநாமே சில கட்டுப்பாடுகளை விதித்துக் கொள்வதுதான் பாதுகாப்பானது. இயன்றவரை தரைவழித் தொலைபேசிகளைப் பயன்படுத்துதல், செல்லிடப்பேசியைக் காதில் இருந்து ஒரு சில அங்குல இடைவெளியில் வைத்துப் பேசுதல், செவிப்பன்னியை இணைத்துப் பேசுதல், போன்ற சில சுயகட்டுப்பாடுகளைக் கைக்கொள்ளின் கைத்தொலைபேசிகளை நமக்குக் காலன் ஆகாமல் பார்த்துக்கொள்ளலாம். ■

மகேசன் கஜேந்திரன்

கடல் : 4 அலை : 1 - 2

ஊருக்கு நல்லது சொல்வேன் - எனக்
குண்மை தெரிந்தது சொல்வேன்
- பாரதியார்

நங்கூரம் சஞ்சிகையினூடாக மீண்டும் உங்களோடு உறவாடுவதில் பேருவகை கொள்கிறோம்.

நங்கூரம் மீண்டும் வெளிவருவதில் நீங்களும் மட்டற்ற மகிழ்ச்சி கொண்டிருப்பீர்கள் என்பது திண்ணம்

1992ஆம் ஆண்டு ஒக்டோபர் 5ஆம் திகதி முதலாவது இதழ் வெளியானதில் இருந்து, 36ஆவது இதழ் 1995ஆம் ஆண்டு செப்ரெம்பர் 5ஆம் திகதி வெளியானது வரை மாதம் தப்பாமல் நங்கூரம் உங்கள் கரங்களில் தவழ்ந்தது.

95ஆம் ஆண்டின் பின் காற்கூறில் ஏற்பட்ட போர்த் தீவிரமும், தொடர்ந்த இடப்பெயர்வுகளும் எல்லாவற்றையும் பாதித்தது போல நங்கூரத்தையும் பாதித்தது. யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டையே புரட்டிப் போட்டு, வெறிச்சோட வைத்த அந்தச் சூறாவளியில் தொடர்ந்தும் நங்கூரத்தைப் பாய்ச்ச இயலாமற் போனது.

நங்கூரம் வெளியான மூன்று வருட காலம் முழுவதும், குடாநாடு போரின் முற்றுகைக்குள் முழுமையாக முடங்கியிருந்ததை எவருமே மறப்பதற்கு இல்லை.

மின்சாரத்தடை காரணமாகத் தகவல் தொடர்பு ஊடகங்களான வானொலி, தொலைக் காட்சிச் சாதனங்கள் செயலிழந்து இருந்தன. அச்சுமை, அச்சுத்தாள்களின் தடைகாரணமாகச் செய்திப்பத்திரிகைகள் நலிவடைந்துபோய் இருந்தன. எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக, எமது மாணவச் செல்வங்கள் படிப்பதற்குக் குப்பி விளக்குகளுக்கே எரி எண்ணெய் தேடவேண்டிய பரிதாபமும் நீடித்தது.

எனினும், பல்வேறு நெருக்கடிகளுக்கும் முகங்கொடுத்தவாறு, அந்தக் காலத்துக்குரிய 'காலப்பணி'யை சமூக, அறிவியல் தளங்களில் நின்று நங்கூரம் செவ்வனே செய்தது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இதற்கு, நங்கூரத்தின் ஒரு இதழையேனும் தவறவிடாமல் காத்திருந்து வாங்கி, பொக்கிஷம் போலப் போற்றிவந்த அதன் ஆயிரக்கணக்கான வாசகர்களுமே சாட்சி.

போர்முற்றுகையில் நாம் எதிர் கொண்ட நெருக்கடிகள் ஒருவகையின என்றால், போருக்குப் பின்னர் இப்போது நாம் எதிர்கொண்டு வரும் சவால்கள் இன்னொரு வகையின.

அன்று, எதுவுமே இல்லாதபோதும் மனங்களில் நிறைவு குடி கொண்டிருந்தது. எதிர்காலம் பற்றிய நம்பிக்கை துளிர்த்திருந்தது.

ஆனால், இன்று எல்லாமே இருந்த போதும் வெறுமை சூழ்ந்ததான உணர்வும் எதிர்காலம் பற்றிய நம்பிக்கையீனமுமே நிலவுகிறது.

குறிப்பாகப் போருக்குப் பின்னர், ஈழத்தமிழ்ச் சமூகத்தின் மத்தியில் ஏற்பட்டிருக்கும் அநாதரவு உளநிலையும், சமூகவிழுமியங்களிலும் இளைய தலைமுறையின் பண்புகளிலும் ஏற்பட்டு வரும் திடீர் மாற்றங்களும், இயற்கைச் சூழல் மீதான தொடர் ஆக்கிரமிப்புகளும் வளமான எதிர்காலம் பற்றியதான கேள்விகளைத் தவிர்க்க முடியாமல் எழுப்பியுள்ளது.

மீண்டும் புதிதாய்ப் பிறந்திருக்கும் நங்கூரம் - இக்காலப் பகுதியை மிகவும் பொறுப்போடு எதிர்கொள்ளும்.

எமது இளைய தலைமுறையை அறிவியற் சமூகமாகக் கட்டமைப்பதில் ஓர் ஆசானாகவும், நல்வழிப்படுத்துவதில் ஓர் உற்ற வழிகாட்டியாகவும், எமது இயற்கை, பண்பாட்டு மரபு வளங்களைக் கண்ணை இமை காப்பது போலப் பாதுகாப்பதில் ஒரு காவலனாகவும் காத்திரமான பங்களிப்பை வழங்குமென உறுதிகூறுகிறோம்.

நங்கூரம் தனது இந்தக் 'காலப்பணி'யைச் செவ்வனே நிறைவேற்றுவதற்கு, அப்போது போல இப்போதும் உங்களது ஒத்துழைப்பு அவசியமாகும்.

உங்களிடம் இருந்து ஆக்கபூர்வமான ஆலோசனைகளையும் விமர்சனங் களையும் எதிர்பார்த்திருக்கிறோம்.

நங்கூரம் உறுதியின் இலச்சினை.

மீண்டும் மிடுக்காய் நிமிர்வோம்! ■

வாழ்வின் அர்த்தம்

போ. அன்ரனி யூட்

யூதர்களைப் பற்றியும் இரண்டாம் உலகப்போரில் அவர்கள் அடைந்த பேரழிவுபற்றியும் பல நூறு நூல்களும் திரைப்படங்களும் வெளிவந்துவிட்டன. அநேகமான இந்த ஆவணங்களில் மனிதனின் இருண்ட பக்கங்களே பதிவு செய்யப்பட்டிருக்கின்றன. இருப்பினும், இந்த இருண்டகாலப் பகுதியில் மனித ஆன்மாவின் ஒளிபொருந்திய பக்கங்களைப் பதிவுசெய்த பல அத்தியாயங்களும் எழுதப்பட்டிருக்கின்றன. அந்த அத்தியாயங்களில் ஒன்றே இந்தப் பதிவு.

விக்ரர் பிராங்கல் (Viktor Frankl, 1905-1997) வியன்னாவின் புகழ்பூத்த மனோ வைத்தியர்களில் ஒருவர். நரம்பியல் மற்றும் மன நலவியலில் சிறப்புத்தேர்ச்சி பெற்ற பிராங்கல் தற்கொலை தொடர்பாகக் கூடுதல் கவனம் செலுத்தியவர்.

ஹிட்லர் அரசு நாற்பதுகளின் ஆரம்பத்தில் ஐரோப்பிய யூதர்களைச் சுற்றிவளைத்துக் கடூழிய வதைமுகாம்களில் அடைத்த போது, யூதரான பிராங்கலும் அவரது மனைவி மற்றும் பெற்றோர் சகிதம் வதைமுகாமில் அடைபடுகிறார். உறவுகள் திசைக்கொன்றாகச் சிதறிப்போக, முகாம் மருத்துவராகவும் சில சமயங்களில் சுத்திகரிப்புத் தொழிலாளியாகவும் பணியாற்றியபடி பிராங்கலின் வாழ்வின் அர்த்தம் பற்றிய தேடல் ஆரம்பிக்கிறது.

இளவேனிற் காலங்களில் முகாமின் முட்கம்பிவேலியொன்றின் முன்னால் அமர்ந்து சக கைதிகளை அவதானிப்பது பிராங்கலின் வழமையான செயல்களில் ஒன்று. பல முகாம்வாசிகளுக்கு இந்த மின்சாரம் பாய்ச்சப்பட்ட முட்கம்பிவேலி சொர்க்க வாசலாக அறிமுகமாகியிருந்தது. தினசரி ஒரு கைதியாவது இந்த மின்வேலியை நோக்கி ஓடுவதும், காவலில் இருக்கும் ஜேர்மனியப் படையினர் ஓடுபவரைச் சுட்டு வீழ்த்துவதும் தவறாமல் நடந்துவந்தன. சுடுபட்டாலோ அல்லது மின்வேலியை அடைந்து விட்டாலோ இந்த நரகத்தில் இருந்து கைதிக்கு விடுதலை. அதுவே 'சொர்க்க வாசல்'.

மனோதத்துவ மருத்துவரான பிராங்கல், வியன்னாவின் பொது மருத்துவமனையில் பணியாற்றிய காலங்களில் தற்கொலை முயற்சி

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

விக்ரர் பிராங்கல்

களில் இருந்து உயிர் தப்பிய ஆயிரக் கணக்கான பெண்களுக்குச் சிகிச்சையளித்திருக்கிறார். இங்கும் தற்கொலை செய்து கொள்ளும் கைதிகள் எப்படியானவர்கள் என்று அவர் ஆராய ஆரம்பித்தபோது சுவாரசியமான சில அவதானிப்புகள் கிடைத்தன. தற்கொலை செய்து கொள்ளும் கைதிகளில் பெண்கள் குறைவாக இருந் தார்கள். அதிலும், குழந்தைகள் சகிதம் இருந்த பெண்கள் சொர்க்க வாசலை நாடவேயில்லை. நரகத்தை ஒத்த வதை முகாமிலும் தங்கள் குழந்தைகளுக்காக உயிரோடு இருக்கவேண்டிய தேவை இந்தத் தாய்மாருக்கு இருந்ததே அவர்கள் வாழ்வை முடித்துக் கொள்ளாமைக்கான காரணம். வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், தம்மை நம்பியிருக்கும் குழந்தைகளே இந்தத் தப்பிவாழும் தாய்மாருக்கு வாழ்க்கையின் அர்த்தமாக இருந்தது.

கொடுமையான நரகத்தின் மத்தியிலும் வாழ்வை நகர்த்திச் செல்லும் இந்த இயல்பு தாய்மாருக்கு மட்டுமன்றி, தப்பிவாழும் திடம் கொண்ட வேறு பல கைதிகளிடமும் இருந்ததை பிராங்கல் கண்டார். இக்கைதிகள் தமக்குள் ஏதாவது காரணத்தைத் தமது இருப்பின் அர்த்தமாக வரித்துக் கொண்டிருந்தார்கள். பல சமயங்களில் இந்த வாழ்வின் அர்த்தம் அவர்கள் இரகசியமாக வளர்த்து வரும் ஒரு பூஞ்செடியாகவோ அல்லது எலிக்குஞ்சாகவோ இருந்ததுதான் ஆச்சரியம்.

வதைமுகாம்களில் அடைக்கப்பட்டிருக்கும் சக கைதிகளின் மன ஆரோக்கியத்தைப் பேண பிராங்கல் தனது, 'வாழ்வுக்கு அர்த்தம்' தரும் அணுகுமுறையைக் கையாளத் தொடங்கினார். தன் மீதும் இந்த அணுகு முறையைப் பரீட்சித்துப் பார்த்து அதிசயிக்கத்தக்க விளைவுகளைக் காண்கிறார். மருத்துவராகவும் ஆராய்ச்சியாளராகவும் இருந்த பிராங்கலினுடைய குறிப்பேடுகள் பறிக்கப்படுகின்றன. வெவ்வேறு முகாம்களில் அடைபட்டிருந்த அவரது மனைவியும் பெற்றோரும் நோயினாலும் நாஸிகளின் நச்சுவாயுக் கூடங்களாலும் இறந்து போகிறார்கள். பிராங்கல் மனிதனுக்கேயுரிய சோகத்திலும் இழப்புணர்விலும் சில நாட்கள் இருந்தாலும் தனக்குப் பயனுள்ளதாகத் தெரியும் வேலைகளைச் செய்து தன் இருப்புக்குத் தினசரி அர்த்தம் தேடிக் கொண்டார். பல சமயங்களில் தன் மன வலியை இறக்கி வைப்பதற்காகத் தன் முன்னால் பார்வையாளர்கள் இருப்பதாகக் கற்பனை செய்து கொண்டு 'வதைமுகாமில் உளவியற் சிகிச்சை அனுபவங்கள்' பற்றி உரையாற்றியும் உள்ளார். இதனால், மனம் பேதலிக்காமலும் தற்கொலைக்கு முயலாமலும் வதை முகாம் வாழ்க்கையினூடாக அவரால் நகரமுடிந்தது.

மூன்று ஆண்டுகள் கழித்து உலக யுத்தம் முடிவுக்குவர விடுதலையாகி வெளியே வந்த பிராங்கல், தனது வதைமுகாம் அனுபவங்களையும் தனது தேடல்களுக்கான விடைகளையும் ஒருமனநல சிகிச்சை முறையாக உருவமைத்து உலகத்துக்குத் தந்துள்ளார். இந்த அரிய பொக்கிஷம் லோகோ சிகிச்சை முறை (Logo therapy) எனப்படுகிறது. தமிழில், இந்த மனநல ஆற்றுப்படுத்துகையை 'வாழ்வதற்கான காரணம்' பற்றியதான சிகிச்சை என்று மொழிபெயர்க்கலாம்.

விக்ரர் பிராங்கலின் மனவியல் சிகிச்சை முறை அவருக்கு முன்வந்த, சிக்மண்ட் ப்ரொய்ட், அல்பிரட் அட்லர் போன்றவர்களின் மன ஆற்றுப்படுத்துகை முறைமைகளை விடவும் வித்தியாசமானதாகவும் கொஞ்சம் ஆழமான தொனியுடனும் இருந்தது. 'வாழ்க்கை எவ்வளவுதான் இருண்டதாக இருந்தாலும் அந்த வாழ்க்கைக்கு ஒரு அர்த்தம் எப்போதுமே இருக்கிறது' என்ற பிராங்கலின் கருத்து சிகிச்சைக்கு மட்டுமன்றி மன ஆரோக்கியம் கொண்ட ஒருவரின் நாளாந்த வாழ்க்கைக்கும் உறுதுணையாக வரும் ஒரு தத்துவமாகும். உலகிலேயே மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட முதலாவது செயற்கை நரகமாக விளங்கிய நாஸி வதை முகாமில் வாழ்ந்து மீண்டு வந்த பிராங்கல் இப்படிச் சொல்லும் போது அதன் நம்பகத் தன்மை பல மடங்குகள் கூடிவிடுகிறது.

பிராங்கலின் கருத்துப்படி, ஒரு மனிதனுக்கு ஏற்படக்கூடிய மிகப் பெரிய சோகம் தான் வாழ்வதற்கான அர்த்தத்தை இழப்பது தான். ஒருவனுக்கு அவனது இருப்பின் காரணத்தைக் கண்டறிய உதவுவதே பலவேறு மனச்சிக்கல்கள், பிறழ்வுகளில் இருந்து விடுபட உதவும் முதல்படி. எங்கள் வாழ்வை நாம் நன்கு அவதானித்தோமானால் துன்பங்கள் மேலோங்கும் சமயங்களில் இந்த அர்த்தத் தேடலுக்குள் நம்மனம் தானாகவே இறங்கிவிடுவதைக் காணலாம். பல சமயங்களில் இந்தத்தேடலை நாம் உதாசீனம் செய்து விட்டு வெளியே இருந்து வரும் இரைச்சல்களுக்கும் கவனக் கலைப்பான்களுக்கும் எமது புலன்களைத் திருப்பிவிடுகிறோம்.

மனிதமனத்தின் இயற்கையான இந்தத் தேடலை இடையூறின்றி அனுமதித்தால் நல்லதொரு அர்த்தம் எங்கள் வாழ்க்கைக்கும் கிடைக்கக்கூடும். ■

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மூலக் கலங்கள்: எதிர்கால மருத்துவத்தின் திறவுகோல்

மனிதனின் சராசரி ஆயுட்காலம் உலகளாவிய ரீதியில் அதிகரித்து வரும் அதே வேளையில் மூப்புடன் தொடர்புடைய பல வித நோய்களின் தாக்கங்களும் அதிகரித்து வருகின்றன. நரம்பு சம்பந்தமான அல்சைமர் நோய், பார்கின்சன் வாதம் மற்றும் பல உறுப்புகளில் ஏற்படும் புற்று நோய்கள் இன்று பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த நோய்களையும் வயது சாராமல் மனிதனைத் தாக்கும் பல்வேறு கொடிய நோய்களையும் குணப்படுத்த மருத்துவ விஞ்ஞானம் இன்று கையிலெடுத்திருக்கும் நவீன அஸ்திரம்தான் 'ஸ்ரெம் செல்ஸ்' (Stem cells) என அழைக்கப்படும் மூலக்கலங்கள்,

ஒரு வீட்டைக் கட்டியெழுப்பும் கற்கள் போல எங்கள் உடலின் ஒவ்வொரு உறுப்பையும் கட்டியெழுப்பும் கலங்கள் பல வகையானவை. சமிபாட்டுத் தொகுதியின் ஒரு உறுப்பான குடலை எடுத்துக் கொண்டால், அதன் உட்சுவரை ஆக்கும் மேலணி இழையம் ஒரு தனித்துவமான கல வகையால் ஆனது. குடலின் தொடுப்பிழையம் இன்னும் சில வித்தியாசமான வடிவமும் செயல்பாடும் கொண்ட கலங்களால் ஆனது. இந்த தனித்துவமான கலங்களே அந்த இழையத்தினதும் இழையங்கள் சேர்ந்து கட்டியெழுப்பும் உறுப்பினதும் விசேட தொழிற்பாட்டின் அடிநாதமாக விளங்குகின்றன. இதில் சுவாரசியமான விடயம் என்னவெனில், இந்த விசேட தொழிற்பாடுகள் கொண்ட வெவ்வேறு வகையான கலங்களின் தோற்றுவாயாக மூலக் கலங்களே இருக்கின்றன. கருக்கட்டல் நடைபெற்று சில நாட்களுக்குள் பல்கல அமைப்பு (blastocyst) எனும் நுண்ணிய கலக் கூட்டமாக நமது வாழ்க்கை ஆரம்பிக்கும் போது நாம் ஏறத்தாழ ஒரே மாதிரியான மூலக்கலங்களால் ஆக்கப்பட்டிருப்போம். பின்னர் முளைய விருத்தியின் போது மூலக் கலங்கள் பிளவடைந்து விசேடித்த செயல்பாடுகள் கொண்ட மேலணிக்கலம், நரம்புக்கலம், தசைக்கலம் என ஏறத்தாழ இருநூறு வகையான கலங்களை உருவாக்குகின்றன.

நமது உடலில் உள்ள ஒவ்வொரு உறுப்பும் பல காரணங்களினால்

சேதமடையும் போது தன்னிச்சையாகவே மீளமைப்பு வேலைகளையும் தொடங்கி விடும்படி இயற்கை விதித்திருக்கிறது. சில இழையங்களிலும் உறுப்புகளிலும் இந்த மீளமைப்பு அதிக வினைத் திறனுடன் இடம் பெற்று அந்த உறுப்பு பழையபடி செயல்பட ஆரம்பிக்கும். உதாரணமாக, எலும்பு மச்சை (bone marrow) தொடர்ந்து இழக்கப்படும் குருதிக் கலங்களை உற்பத்தி செய்து கொண்டேயிருக்கும். ஆனால், எங்கள் உடலின் சில முக்கியமான உறுப்புகளும் இழையங்களும் எலும்பு மச்சை போன்று தொடர்ந்து கலங்களை உற்பத்தி செய்யும் திறனற்றவையாக அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இவ்வாறு புதிய கலங்களை உருவாக்கும் சக்தியற்ற இழையங்களுக்குச் சிறந்த உதாரணம் நரம்பிழையம். நரம்புக் கலங்கள் இழக்கப்படும் போது புதிதாக நரம்புக் கலங்கள் தோன்றாமல் தொழிற்பாடற்ற நாரிழையம் (fibrous tissue) நரம்பிழையத்தின் இடத்தை நிரப்புகிறது. இதனாலேயே, மூளை கடுமையாகச் சேதடையும்போது அதன் தொழிற்பாடுகள் நிரந்தரமாகப் பாதிக்கப்படும் நிலை ஏற்படுகிறது. இதேபோல, மாரடைப்பு ஏற்படும் போது இறக்கும் இதயத் தசைக் கலங்கள் மீளமைப்பின்போது தொழிற் பாடற்ற நாரிழையத்தினால் நிரப்பப்படுவதால் இதயச் செயல்பாடு பாதிக்கப்படுகிறது. இப்படியான மீளமைப்புத் திறனற்ற இழையங்களில் செயல்பாடுள்ள கலங்களை உருவாக்க மூலக் கலங்களால் மட்டுமே முடியும். துரதிர்ஷ்டவசமாக, தாயின் கருவறையில் முளைய நிலையில் நாம் இருக்கும் போது மட்டுமே மூலக் கலங்களை நாம் அதிகளவில் கொண்டிருக்கிறோம். பிறப்பின் பின்னர், எம் உடலில் எஞ்சியிருக்கும் மூலக்கலங்களின் அளவு இழையத்திற்கு இழையம் வேறுபடுகிறது. எலும்பு மச்சை அதிகளவான மூலக் கலங்களைக் கொண்ட உறுப்பிற்கு நல்ல உதாரணம். தொப்புள் நாண், கண்ணின் விழிவெண்படலம், விழித்திரை, பற்குழி போன்ற பகுதிகளிலும் மூலக்கலங்கள் சிறிதளவு காணப்படுகின்றன.

மூலக் கலங்களைப் பிரித்தெடுத்து தேவைப்படும் இழையங்களுக்கும் உறுப்புகளுக்கும் அவற்றை விநியோகிப்பதிலேயே மூலக்கல சிகிச்சையின் வெற்றி தங்கியிருக்கிறது. இந்த முறையில் ஏறத்தாழ முப்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்பே விஞ்ஞானிகள் முன்னேற்றம் கண்டு விட்டார்கள். எலியின் முளையத்தில் இருந்து மூலக் கலங்களைப் பிரித்தெடுக்கும் முயற்சி 1981இலேயே வெற்றியடைந்து விட்டது. மனித முளையத்தில் இருந்து மூலக் கலங்களைப் பிரித்தெடுப்பது சர்ச்சைக்குரிய விடயமானாலும் கூட, அதுவும் சாத்தியமாகி உள்ளது

வைத்திய கலாநிதி சி. யமுனாநந்தா

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இயற்கையில் குழந்தைப்பேறில்லாத தம்பதியினருக்கு செயற்கை முறையில் உடலுக்கு வெளியே கருக்கட்டல் (in vitro fertili zation-IVF) செய்வது இப்போது சாதாரணமாக நடை பெறும் ஒரு விடயம். இதையே பரிசோதனைக் குழாய்க் குழந்தை என்பார்கள். இச்செயல் முறையின் போது ஒரே தடவையில் பல முளையங்களை, கருத்தரித்தல் வாய்ப்பை அதிகரிக்கும் பொருட்டு மருத்துவர்கள் உருவாக்குவது வழமை. கருத்தரித்தலின் பின்னர் எஞ்சியிருக்கும் முளையங்களைப் பெற்றோரின் சம்மதத்துடன் மூலக்கலங்களைப் பிரித்தெடுக்க விஞ்ஞானிகள் பயன்படுத்துகிறார்கள். முளைய மூலக் கலங்கள் (embryonic stem cells) என அழைக்கப்படும் இந்த மூலக்கலங்களை இப்போது தொப்புள் கொடியில் (umbilical cord) இருந்தும் வெற்றிகரமாகப் பிரித்தெடுக்க முடிகிறது.

சில ஆண்டுகள் முன்பு வரை முளைய மூலக் கலங்களைத் தங்கள் ஆய்வுக்காக முற்று முழுதாக நம்பியிருந்த விஞ்ஞானிகளுக்குப் புதிய வழி ஒன்று தற்போது திறந்திருக்கிறது. பல ஆண்டுகள் உழைப்பிற்குப் பின்னர் எங்கள் உடலில் இருந்து எடுக்கப்படும் எந்த ஒரு உடற் கலத்தையும் (somatic cell) ஒரு மூலக் கலமாக மாற்றமுடியும் என்று ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் 2007இல் கண்டறிந்தார்கள். தூண்டப்பட்ட மூலக்கலங்கள் (induced pliripotent stem cells-iPSC) என்று அழைக்கப்படும் இந்த வகையான மூலக்கலங்கள் பல வழிகளில் முளைய மூலக் கலங்கள் போலவே செயல்படுவது உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. நான்கு குறிப்பிட்ட மரபணுக்களைச் செயற்கையாக ஒரு சாதாரண உடற்கலத்தினுள் செலுத்தும் போது சில சமயங்களில் அந்த உடற் கலம் ஒரு மூலக் கலமாக மாறுவதாக ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் குழு கண்டு பிடித்தாலும், இது எவ்வாறு நிகழ்கிறது என்பது இன்னும் புரியாத புதிராகவே இருக்கிறது. தூண்டப்பட்ட மூலக் கலங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்ற விபரம் தெளிவாகும் வரை அவை மனிதர்களில் பரிசோதித்துப் பார்க்க முடியாதவையாகவே இருக்கும். எனினும் ஆய்வு கூட மட்டத்தில் அதிசயிக்கத் தக்க சில விஞ்ஞான மருத்துவ முன்னேற்றங்களுக்கு மூலக் கலங்கள் ஏற்கனவே வழி திறந்து விட்டுள்ளன.

சில நரம்பியல் நோய்களுக்கு நிவாரணம் தேடும் ஆய்வுகளில் மூலக் கலங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. மனித மூளையில் மூலக்கலங்கள் மிகக் குறைந்தளவிலேயே காணப்பட்டாலும் அவற்றைப் பிரித்தெடுத்து இளம் எலிகளின் மூளையில் செலுத்திய போது அவை சாதாரண நரம்புக் கலங்களாக வளர்ச்சியடைந்ததை விஞ்ஞானிகள் கண்டார்கள். அல்சைமர் வியாதி, பார்கின்சன் வியாதி போன்ற மனித மூளையின் நரம்புக் கலங்கள் நிரந்தரமாகப் பாதிக்கப்படும் நிலைமைகளின் போது புதிதாக நரம்புக் கலங்களை உருவாக்க மூலக்கலங்களைப் பயன்படுத்த முடியும் என்ற நம்பிக்கை இந்த ஆய்வின் மூலம் ஏற்பட்டுள்ளது. சில தனியார் மருத்துவ ஆய்வு மையங்கள் முளைய மூலக் கலங்களை முண்ணான் பாதிக்கப்பட்ட (spinal cord injury) நோயாளர்களில் பரிசோதிக்கும் ஆய்வுகளையும் கடந்த ஆண்டில் ஆரம்பித்திருக்கின்றன.

நீரிழிவு நோய், உலகில் பரவலாகக் காணப்படும் பல்வேறு ஆரோக்கியப் பிரச்சினைகளைக் கொண்டு வரும் ஒரு அனுசேபக் குறைபாடு. ஒரு வகையான நீரிழிவு நோய் குளுக்கோஸ் பாவனைக்கு அவசியமான அகச்சுரப்பியான இன்சுலின் சுரப்பின் குறைபாட்டினால் ஏற்படுகிறது. இந்த இன்சுலின் குறைபாடு பல சமயங்களில் கணையத்திலுள்ள (சதையி) இன்சுலினைச் சுரக்கும் கலங்கள் தொற்று நோய்களால் அழிக்கப்படுவதால் ஏற்படுகிறது. இந்த வகையான நீரிழிவு நோய் கொண்ட எலிகளுக்கு மூலக் கலங்களைச் செலுத்திய போது புதிய இன்சுலின் சுரக்கும் கலங்கள் உருவாகி நீரிழிவு நோய் குறைந்தமை அவதானிக்கப்பட்டது. மனித நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு இந்த

மூலக்கல வங்கிகள்

எதிர்காலத் தேவைக்கென இரத்தத்தை இரத்த வங்கிகளில் சேமிப்பதுபோல மூலக் கலங்களையும் வங்கியில் வைப்பில் இடமுடியும்.

குழந்தை பிறந்ததும் வெட்டி அகற்றப்படும் தொப்புள்கொடி ஒரு மருத்துவக் கழிவாகவே வீசப்படுகிறது. இதே போன்று பற்கள் உதிர்ந்ததும் வேண்டாப்பொருட்களாக குப்பையிலேயே போடப்படுகின்றன. ஆனால் இவற்றில் மூலக் கலங்கள் இருப்பது அறியப்பட்ட பின்னர் இவற்றின் முக்கியத்துவம் அதிகரித்து வருகின்றது.

இவற்றிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் இழையங்கள் மிகக்குறைந்த வெப்பநிலையில் திரவநைதரசனில் சேமிக்கப்படுகின்றன. கிறையோஜெனி (Crygogency) எனும் இம்முறையில் ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்குக் கூடப் பாதுகாக்க முடியும்.

சென்னையில் ஸ்ரெம் மேட் (stemade) எனும் நிறுவனம் பற்களில் உள்ள மூலக்கலங்களைப் பாதுகாப்பதற்கென வங்கி ஒன்றைத் திறந்துள்ளது. குழந்தைகளில் விழும் பாற்பற்களை ஒப்படைத்தால் அவற்றிலிருந்து மூலக்கலங்களைப் பெற்றுச் சேமித்து வேண்டிய போது தருவார்கள். இதற்கு ஆண்டொன்றுக்கு ஆறாயிரம் இந்திய ரூபாய்கள் செலுத்துதல் வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சிகிச்சை எவ்வளவு தூரம் உதவும் என்பது சில ஆண்டுகளில் தெளிவாகும்.

ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகளில் மூலக் கலங்களின் உச்சமாக சீன விஞ்ஞானிகள் அண்மையில் தூண்டப்பட்ட மூலக்கலங்களில் இருந்து முழுமையான எலியின் முளையத்தினை உருவாக்கியதைக் குறிப்பிடலாம். இந்த முளையங்களில் சில பெண் எலிகளின் கருப்பையினுள் செலுத்தப்பட்டு முழுதாக விருத்தியடைந்த எலிகளும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு முழுதாக ஒரு விலங்கை மூலக் கலங்களில் இருந்து உருவாக்க முடியுமெனில், எதிர்காலத்தில் மனிதர்களுக்குத் தேவையான மாற்று உறுப்புகளை ஆய்வுகூடத்தில் வளர்த்துக் கொள்ள மூலக் கலங்கள் உதவும் என்பது உறுதியாகும். இதயம், நுரையீரல் போன்ற உறுப்பு மாற்றச் சிகிச்சைக்காகக் காத்திருப்போருக்கு இது ஒரு நம்பிக்கை தரும் செய்தி.

மூலக் கலங்கள் பல்வேறு நோய்களுக்கும் எதிர்காலத் தீர்வாக அமையுமெனினும் அவை குறித்த பிரதிகூலங்கள் அலட்சியம் செய்யப்படமுடியாதவை. முளைய நிலையில் அதிகளவில் காணப்படும் மூலக்கலங்கள் குழந்தை பிறக்கும் போது அதன் உடல் இழையங்களில் இருந்து பெரும்பாலும் அழிந்து போவதற்கு நியாயமான காரணமொன்று இருக்கிறது. எந்த இழையமும் உறுப்பும் அளவுக்கு மீறி விருத்தியடையாமல் இயற்கையாகவே கட்டுப்படுத்தப் படுவதற்காகவே மூலக் கலங்கள் முளைய வாழ்வின் பிற்காலங்களில் இல்லாமல் செய்யப்படுகின்றன. சிகிச்சைக்காக மூலக்கலங்களை ஒரு இழையத்தினுள் செலுத்தும் போது இக்கலங்கள் புற்றுநோய்க் கலங்களாக மாறி விடும் வாய்ப்புகள் எப்போதும் உண்டு.

அடுத்துள்ள பிரச்சினை மூலக் கலங்கள் தொடர்பான ஆய்வுகளில் ஒழுக்கவியல் (ethics) தொடர்பானது. மூலக் கலங்களை சாதாரண உடற்கலங்களில் இருந்து உருவாக்க இப்போது முடியுமெனினும் இப்படித் தூண்டப்பட்ட மூலக் கலங்கள் பற்றிய பூரண அறிவு இல்லாமையால், முளைய மூலக் கலங்களே சிகிச்சைகளுக்கும் பரிசோதனைகளுக்கும் இப்போது பயன்படுகின்றன. இந்த முளைய மூலக் கலங்கள் ஒரு மனித முளையத்திலிருந்து வருகின்றன என்பதை நாம் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். பணம் படைத்த தனியார் மருத்துவ ஆய்வு நிறுவனங்கள் தமது ஆய்வுகளுக்கு மனித முளையங்களைப் போட்டி போட்டுக் கொண்டு பெற்றுக் கொள்ள முனையும் போது ஒரு கட்டத்தில் உடல் உறுப்புகளுக்குக் ‘கறுப்புச் சந்தை’ ஒன்று உருவானது போல மனித முளையங் களுக்கும் உருவாக வாய்ப்புள்ளது. மனிதனின் நுண்ணறிவும் மனிதத்தன்மை தவறாத ஆய்வு முயற்சிகளும் இந்தத் தடைகளை அகற்றி மூலக்கலங்களைச் சர்வ நோய்நிவாரணியாக மாற்றும் என நம்புவோமாக. ■

பண்டாரவன்னியன்
போரில் கொல்லப்படவில்லை

இலங்கையின் வடபுலத்தில் பாரம் பரியமாக வாழ்ந்த தமிழர்களின் வரலாறு ஆவணரீதியாகச் சேமிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. முழுதாகச் செவிவழியாகவே அடுத்தடுத்த தலைமுறையினருக்குக் கடத்தப்பட்டிருக்கின்றது. எனவே, சொல்பவரினதும் கேட்பவரினதும் மனோநிலைகளைப் பொறுத்துப் பல புனைதல்களும் இடைச்செருகல்களும் வரலாற்றில் பெரும் பகுதியை நிரப்பி விட்டிருக்கின்றது. எனினும், உண்மை ஒரு சிலரிடம் இருக்கத்தான் செய்கிறது. ஆனால், அவையும்கூட இன்றும் எழுத்துருவில் கொண்டு வரப்படாமல் ஒரு தலைமுறையின் மனங்களோடு முடிந்துபோகும் அபாயம் முளைத்திருக்கின்றது. இதற்கு எடுத்துக்காட்டாக வன்னிப் பெருநிலப் பரப்பை ஆட்சி செய்த இறுதித் தமிழ் மன்னன் பண்டார வன்னியனின் வரலாறு அமைந்திருக்கிறது.

பண்டார வன்னியனின் வரலாற்றைத் தேடிப் பயணித்தோம். முதலில் பனங்காமத்திலும், பின்னர் கற்சிலை மடுவிலும் பண்டார வன்னியன் தொடர்பான தகவல்களைப் பெறவிளைந்தோம். இதன் முடிவில் பண்டாரவன்னியன் அறங்காவல் குழுவின் தலைவர் எஸ். தில்லையம்பலத்தைச் சந்தித்துப் பேசினோம். அவர் எம்மோடு மனம் திறந்து கூறிக் கொண்ட முதல் விடயமே பண்டாரவன்னியனின் வரலாறு பல புனைதல்களுடன் உலகத்துக்குச் சொல்லப்பட்டுள்ளது. அதை மாற்றியமைக்கவேண்டும் என்பது தான். அவர் தொடர்ந்து பேசிய போது.

பண்டாரவன்னியன் உண்மையில் ஒரு மாவீரன் மேலும், அந்நியர்கள் எமது மண்ணிலிருந்து சொத்துகளைச் சூறையாட நினைத்தபோது அதற்கு எதிராகப் போராடினான். இந்த விடயம் மட்டுமே உண்மையாக வெளியே சொல்லப்பட்டிருக்கின்றது. இதைப் போன்றே அவனது வாழ்வில் நடந்த பல விடயங்கள் புனையப்பட்டனவாகவும், சொல்லப்படாமலும் இருக்கின்றன. குறிப்பாக, பண்டாரவன்னியன் கற்சிலை மடுவில் நடந்த போரில் ஆங்கிலேயர்களால் கொல்லப்பட்டதாகப் பலர் பேசியும் எழுதியும் வருகிறார்கள். இணையத்தளங்களில் பல ஆங்கிலக் கட்டுரைகளும் இவ்வாறுதான் குறிப்பிடுகின்றன. பண்டாரவன்னியனின் உண்மை வரலாறு இது இல்லை. முறிகண்டிப்பகுதியிலுள்ள 18ஆம்

த. விநோஜித்

சர்ச்சைக்கு ஆளாகிறதா மாவீரன் வரலாறு ?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

போர் என்ற இடத்தில் நடந்த போரில் காயமடைந்த பண்டார வன்னியன் அவனது வீரர்களால் பனங்காமத்திலே இருந்த அவனது சகோதரி நல்ல நாச்சியார் வீட்டுக்குக் கொண்டு செல்லப்படுகிறான். நல்லநாச்சியார் பனங்காமத்தை இராசதானியாகக் கொண்டு ஆட்சி செய்த கைலைவன்னியன் என்ற குறுநில மன்னனை மணந்திருந்தாள். நல்லநாச்சியார் வீட்டில் தங்கியிருந்த காலப்பகுதியிலேயே பண்டார வன்னியன் வாந்திபேதி, மலேரியா போன்ற நோய்களினால் இயற்கையாகவே மரணமாகின்றான்.

பண்டார வன்னியன் தனது வாழ்வின் இறுதிக் காலத்தை மாத்திரம் அல்ல; ஆட்சிக்காலத்திலும் பெருமளவுக்குப் பனங்காமத்திலேயே செலவிட்டுள்ளான். இந்தப் பனங்காமம் என்ற கிராமம் முன்னர் பாணர்காமம் என்று வழங்கப்பட்டு வந்தது. காலவோட்டத்தில் இந்தப்பெயர் திரிந்து பனங்காமம் என்றாகிவிட்டது. இந்த ஊரில் வயல்வெளிகள் அதிகமாக இருந்தன. இந்தப் பகுதிக்கு ஊடாகவே பண்டார வன்னியனுக்கு யாழ்ப்பாணத்தை ஆண்ட சங்கிலிய மன்னனின் அனுசரணை கிடைத்துவந்ததாக வரலாறுகள் உள்ளன.

இதற்கிடையில், பண்டார வன்னியனுக்குக் காதலியார் சமணங்குளம் என்ற பகுதியில் குருவி நாச்சியார் என்ற பெண்ணுடன் காதல் இருந்துள்ளது. எனினும் உடனடியாகத் திருமணம் செய்து கொள்வதிலும் இல்லற வாழ்விலும் அவன் விருப்பம் காட்டவில்லை. இந்நிலையில் பண்டார வன்னியன் மரணமடைந்ததையடுத்து குருவி நாச்சியார் நஞ்சுக்காய் உட்கொண்டு மரணமடைகின்றாள். இறப்பதற்கு முன்னர் அவள் தன் தோழிகளிடம் தெரிவித்த விடயம், தனது உடலைப் பேழையில் வைத்துக் கிராமத்திலுள்ள ஆற்றில் விட்டு வற்றாப்பளைக் கடலில் சேர்த்து விடவேண்டும் என்பதே. அவள் கேட்டுக்கொண்டதைப் போலவே அவளது உடல் பேழையில் வைத்துக் கடலில் சேர்க்கப்படுகின்றது. இதனால், இன்றும் அந்தக் கிராமத்திலுள்ள ஆறுக்குக் குருவிச்சி ஆறு என்றே பெயர்.

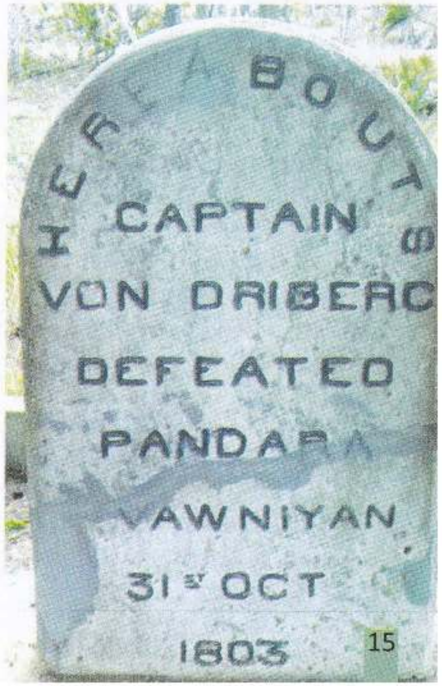
இதேபோல், காதலியாள் சமணங்குளம் என்ற கிராமத்தின் பெயரும் பண்டார வன்னியனுக்கும் குருவிநாச்சியாருக்கும் இடையிலிருந்த காதலால் பிறந்ததே. பண்டாரவன்னியன் மற்றும் அவனது காதலி ஆகியோரின் மரணத்தின் பின்னர் குருவி நாச்சியாரின் ஏழுதோழிகளும் முத்தையன்கட்டுக் காட்டுப் பகுதிக்குள் சென்று மறைந்து வாழ்ந்துள்ளனர். பின்னர், அவர்கள் அங்கே தற்கொலைசெய்து கொண்டதாகவும் வரலாறுகள் உண்டு. இதனை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் ஏழு கன்னியர்களுக்கும் இந்தப்பகுதியில் ஏழு கோயில்கள் உண்டு. இதேபோல், முத்தையன்கட்டுக் குளத்தின் கீழ் கன்னியர் தீர்த்தம் என்ற தீர்த்தமொன்றும் உள்ளது" என்று தெரிவித்தார்.

கற்சிலை மடுவில் பண்டார வன்னியன் தொடர்பாக நினைவுக் கற்சிலை ஒன்று உள்ளது. அதில், இந்த இடத்தில் கப்டன் வொன் டிறிபேர்க் என்பவனால் பண்டார வன்னியன் *31. 10. 1803*இல் தோற்கடிக்கப்பட்டதாகப் பொறிக்கப்பட்டிருக்கிறது. சில மாதங்களுக்கு முன்னர் விஷமிகளால் இரண்டாக உடைத்து வீழ்த்தப்பட்டிருந்த அந்நினைவு நடுகல் மீளவும் ஒட்ட வைக்கப்பட்டிருந்ததை இம்முறை அங்கு சென்றபோது காண முடிந்தது.

இந்த நினைவுக் கல்லில் இடம்பெற்றுள்ள விடயங்களையும், தில்லையம்பலம் உண்மைக்குப் புறம்பானவையென நிராகரிக்கிறார். கற்சிலைமடு நினைவு நடுகல் பற்றிக் கேட்டபோது, தில்லையம்பலம்

"அந்த இடத்தைத் தமிழர்கள் அவமானச் சின்னமாகவே பார்க்கிறார்கள். அந்த இடத்தில் வைத்துப் பண்டாரவன்னியன் கைது செய்யப்படவும் இல்லை. தோற்கடிக்கப்படவும் இல்லை. ஒரு தாக்குதலுக்காகத் திட்டமொன்றைப் போட்டுக் கொண்டிருந்த சமயம் அந்நியர்கள் சுற்றி வளைப்பைச் செய்கிறார்கள். அதிலிருந்து தப்புகின்ற பண்டாரவன்னியன், பின்னர் முல்லைத்தீவுக் கோட்டை மீது போர் தொடுத்து அந்நியர்களைத் தோற்கடிக்கின்றான். அங்கு கைப்பற்றிய மூன்று பீரங்கிகளையும் கற்சிலைமடுவுக்குக் கொண்டு வருகின்றான். இதேபோல், பல தாக்குதல்களை மேற்கொள்ளும் பண்டாரவன்னியன் இறுதிப் போரில் விழுப்புண் அடைந்து நலிவுற்றிருந்தபோது நோய் வாய்ப்பட்டு இயற்கையாகவே மரணமாகின்றான்.

இந்த நிலையில், கற்சிலை மடுவில் உள்ள அந்த நினைவுக்கல் பண்டாரவன்னியனைக் கைது செய்ய எத்தனித்திருந்த கப்டன் வொன்றிபேர்க் என்ற அந்த ஆளுநருக்குப் பின்னர் பொறுப்புக்கு வந்த புதிய ஆளுநரினால் தனிக் கல்லில் பொழியப்பட்டு அப்பகுதியில் உள்ள பனைமர வெளிக்குள் வீசப்பட்டது. பின்னர், ஒட்டி



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

[illegible] ஆலயத்தில் தீர்த்தக்கேணி அமைப்புப் பணியில் ஈடுபட்டிருந்த தலைவர் ஒருவரே அந்த இடத்தில் கற்சிலையை நாட்டினார்.

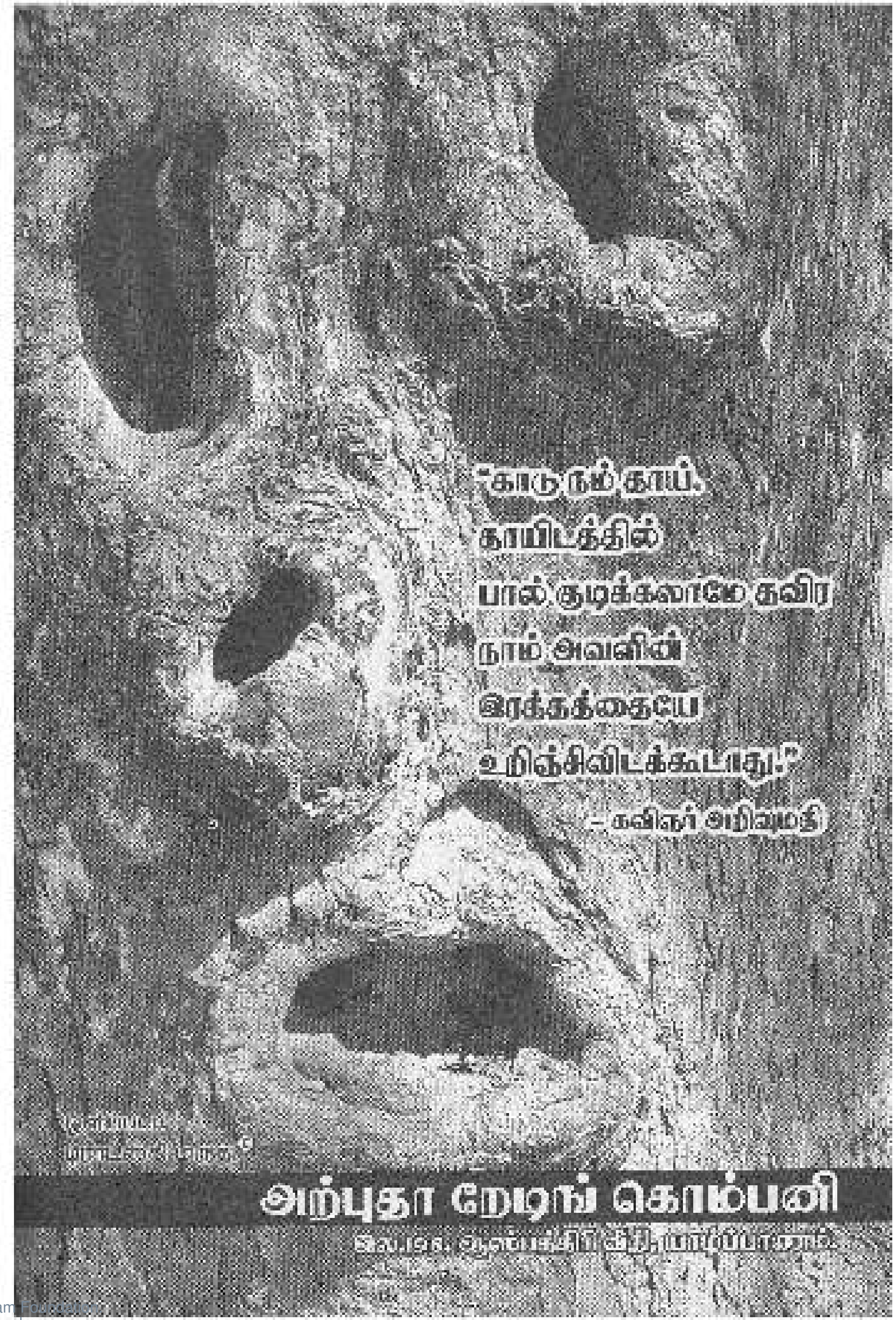
இதற்கான ஆதாரமாக, கற்சிலை நாட்டப் பயன்படுத்தப்பட்ட மீமெருகும், தீர்த்தக்கேணி கட்டப் பயன்படுத்தப்பட்ட மீமெருகும் ஒரே காலத்துக்குரியவை என்று உறுதிப்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றது. இவ்வாறு இந்தக் கற்சிலை அமைக்கப்படுவதற்குக் காரணமும் இருக்கின்றது. வன்னியின் வரலாற்றைக் கூறும் [illegible] வன்னி டிஸ்ரிக்ற் (Manual of the vanni district) என்ற நூல் ஒன்றுள்ளது. இந்த நூலை லூயிஸ் என்பவர் எழுதியிருக்கிறார். அவர் அந்த நூலில் கற்சிலைமடுவுக்குச் சென்று பார்த்த போது அங்கு [illegible] நடைபெற்றதற்கான சான்றுகள் எவையும் கிடைக்கவில்லை. [illegible] என்று குறிப்பிடுகின்றார். இதனை அடிப்படையாக வைத்துக் கொண்டே குறித்த [illegible] பண்டாரவன்னியன் போர் நடக்கப்பட்டதாகக் [illegible] பிறந்த ஆதாரத்தைப் போலும் வகையில் கற்சிலையைப் பொறித்தான். மற்றபடி, அந்த பண்டாரவன்னியன் சமாதிசெய்யப்படவும் இல்லை, அந்த இடத்தில் [illegible] பண்டாரவன்னியன் உடலும் இல்லை" என்றுவாதிப் பிடித்துக் கொண்டார்.

இந்த வரலாற்றுச் சம்பவங்களின் வரலாற்றுக்கு மாறாக, இது காலவரை நாம் படித்தும் கேட்டும் வந்த பண்டாரவன்னியனின் வரலாறு மீள்வாசிப்புச் செய்ய வேண்டியதன் அவசியம் தெளிவாகின்றது. பண்டாரவன்னியனின் பெயரை வானளாவ உயர்த்தி [illegible] கொண்ட வரலாற்றுத்துறை முன்வர வேண்டும்.

யுத்தத்துக்கு முன்னர் பண்டாரவன்னியனைப் பெருமைப்படுத்தும் வகையில் கற்சிலைமடுப் பகுதியில் பண்டாரவன்னியனின் உருவச்சிலை ஒன்று நிறுவப்பட்டிருந்தது. எனினும், யுத்தத்தின் பின்னர் அதனை இராணுவத்தினர் இடித்துத் தள்ளிவிட்டனர். இதன் பின்னர், இராணுவத்தினருடன் தொடர்புகொண்ட போது, இடிப்பதற்கு அனுமதியளித்த படை அதிகாரி குறித்த சிலைதொடர்பான தெளிவான அறிவின்மையாலேயே அந்த அனுமதியை வழங்கியதாகத் தெரிவித்துள்ளார். மேலும், புதிய சிலை அமைக்கப்படுகின்ற போது தம்மாலான உதவிகளைச் செய்வதாகவும் தெரிவித்திருக்கிறார். இதனை நிறைவேற்றும் நிலையில் அரசாங்கமும் முன்னர் இல்லை. வரலாற்றுப் பிரக்ஞையுள்ள அனைவரும் முன்வந்து பண்டாரவன்னியனின் சிலையை மீளவும் நிறுவ வேண்டும்.

வரலாற்றின் மறுபக்கங்களை எமது வருங்காலத் தலைமுறைக்கு [illegible] கொண்டு செல்லச் சேவைச் செய்வதாக ஆக வேண்டும்.

தங்கராம்



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இயற்கையை நீ அழித்தால்
இயற்கையால் நீ அழிவாய்

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

பசுமை அமைதியை நோக்கி...

ஹெலனுக்குச் சலிப்பாக இருந்தது.

தனிமை வெறுத்துப் போய் விட்டது.

எப்போதும் பாடசாலை, மைதானம் என்று எல்லாம் முடித்து வீட்டுக்கு வந்தால் தனிமை ஒரு இருள் போலச் சூழ்ந்து மூடுகிறது.

பதின்ம வயதின் ஆரம்பத்தில் இருக்கும் அவளை அன்பாய் அரவணைக்க யாருமில்லை. அம்மாவும், அப்பாவும் இருக்கின்றார்கள்தான். ஆனால், அவர்கள் இருந்தும் இல்லாத நிலை. குளிர்சாதனப் பெட்டியைத் திறந்தால் அவளுக்கு எந்த நேரத்திலும் எதுவும் கிடைக்கும்.

அப்பாவின் ஆராய்ச்சிக் கூடம்

– தாட்சாயணி

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அப்பாவின் தயாரிப்பில் உருவான 'றோபோ' அவளது கட்டளைகளை நிறைவேற்றக் காத்திருக்கும். ஆனாலும் என்ன? எல்லாம் இருந்தும், எதுவும் இல்லாத நிலை.

அப்பா யாழ்ப்பாணத்தைச் சேர்ந்தவர். பேராதனைப் பல்கலைக் கழகத்தில் பொறியியல் படித்து முடித்த கையாடு விண்ணியல் தொடர்பாகப் படிப்பதற்காகக் கலிபோர்ணியாவுக்கு விமானம் ஏறியவர். அம்மாவோ கலிபோர்ணியாவில் பிறந்து வளர்ந்தவள். அப்பா நாசாவைத் தனது கனவாக வரித்துக் கொண்ட ஆராய்ச்சியாளர். அம்மாவோ அதிதீவிர பெண்ணிய வாதி. இவர்கள் இருவராலும் எப்படி ஒருவரை ஒருவர் ஈர்க்க முடிந்தது என்பது இன்னும் ஆச்சரியமே!

மேலைநாட்டிற் பிறந்து வளர்ந்திருந்தாலும் அவளது மனம் இயல்பாகவே கீழைத்தேயப் பண்புகளில் ஊறிக்கிடந்தது. பாடசாலை வகுப்புகளில் எல்லோரும் எதிர்ப்பாலாரிடம் காட்டிய ஆர்வத்தை இவளால் காட்ட முடியவில்லை. அம்மாவின் அதிதுணிச்சலோ, அப்பாவின் ஆய்வுத் தேடல்களோ எதுவும் அவளைப் பாதிக்காத விதத்தில் யாழ்ப்பாணத்துத் தாத்தா, பாட்டியின் பேத்தியாகவே அவள் வளர்ந்திருந் தாள். இருந்தும் அவளுக்குத் தமிழ் தெரிந் திருக்கவில்லை.

விஞ்ஞானத்தின் உச்சம் தொட நினைத்த அப்பா, சுத்தமாகத் தமிழை மறந்து விட்டது போலவே நடந்து கொண்டார். அவரது தாய், தந்தையர் ஊரில் உயிரோடு இருக்கும் வரையே அவரால் தொலைபேசியிலேனும் தமிழில் உரையாட முடிந்தது. அதன் பின் தன் சகோதரர்களிடம் கூட அவரால் தமிழில் உரையாட முடிந்ததில்லை. உரையாடுவதே குறைவு. அப்படி உரையாடினாலும் அது ஆங்கிலத்தில்தான்.

அம்மா வேலைக்குப் போகும் நேரம் தவிர்த்து எப்போதும் மகளிர் கழகங்களுக்கும், கலந்துரையாடல்களுக்குமென அலைந்து திரிவாள். அப்பாவோவெனில் அவரது ஆராய்ச்சிக் கூடத்தை விட்டுச் சிறிதும் நகரமாட்டார். அவரது ஆராய்ச்சிக் கூடம் மேல்தளத்தில் இருந்தது. சின்ன வயதாய் இருக்கும் போது அப்பா இவளை மொட்டைமாடிக்குக் கூட்டிச்செல்வார். இரவுகளில் பளீரிடும் நிலவினையும், கண் சிமிட்டும் நட்சத்திரங்களையும் பார்த்துக் கொண்டேயிருப்பார். அனேகமாக அவளுக்கென்றிருக்கும் குட்டிக்கதிரையொன்றில் அவளை அமர்த்திவிட்டு நிலவைப் பற்றியும், நட்சத்திரங்களைப் பற்றியும் சொல்வார்.

சந்திரனில் ஔவைப்பாட்டி உரலில் பாக்கு இடித்துக் கொண்டிருப் பதாகத் தன்னுடைய பாட்டி தனக்குக் கதை சொன்னதாகவும், ஆனால் உண்மையில் அவ்வாறில்லை என்றும் சந்திரனில் காணப்படும் நில அம்சங்களே அவ்வாறு காட்சியளிக்கின்றன என்றும் அப்பா சொல்லியி ருக்கின்றார். ஔவைப்பாட்டி யார்? உரல் என்றால் என்ன? என்றெல்லாம்

அவள் அப்பாவைக் கேட்டிருக்கிறாள். அவர் அக்கேள்விகளுக்கு விளக்கமளிப்பதை விட்டு விட்டு 'நீல் ஆம்ஸ்ட்ரோங்' நிலவில் கால்பதித்த கதையைச் சொல்வார். சந்திரனில் மலைகள் காணப்படுவதாகவும் அவர் சொன்ன ஞாபகம்.

ரொம்பக் கிட்டத்திலே இன்னுமொரு விடயத்தை அப்பா அவளுக்குச் சொல்லியிருந்தார். சந்திரனில் காலடித் தடங்கள் காணப்படுவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளதாகவும், எனவே பூமியைத்தவிர வேறு கிரகங்களில் உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கான ஆதாரமாக அதனைக் கொள்ளலாம் எனவும் கூறியிருந்தார்.

அம்மாவோடு இவளால் ஒட்ட முடியாமற் போனாலும், அப்பாவுடைய உலகத்தையும் இவள் விரும்பி ஏற்றுக்கொண்டாள் என்பதும் இல்லை. தனிமையைப் போக்க இவள் ஏதாவது செய்தாக வேண்டியிருந்தது. அதுவே அப்பாவுக்குக் குறிப்புகள் தயாரித்துக் கொடுப்பதாய் மாறிப்போனது. ஆரம்பத்தில் அப்பா இரு உதவியாளர்களை வைத்திருந்தார். ஒருவன் அப்பாவின் வேகத்திற்கு நின்று பிடிக்கமாட்டாமல் ஓடிப் போனான். அடுத்தவன் அப்பாவின் ஆராய்ச்சி நுட்பங்களைத் திருடித் தனது கண்டுபிடிப்புகளாக வெளிப்படுத்துவதை அறிந்த அப்பா அவனை வேலையிலிருந்து நீக்கிவிட்டார். அதற்குப் பிறகு, அப்பா யாரையும் வேலைக்கு வைத்துக் கொள்ளவில்லை. 'றோபோ' ஒன்றை உருவாக்கி அதற்குக் கட்டளைகளை வழங்கி அதனையே தனது தேவைகளுக்குப் பயன் படுத்திக்கொண்டார். குறிப்புகளைக் ஹெலன் எழுதிக் கொடுத்தாள்.

அப்பா வர வர மௌனச் சாமியாகிக் கொண்டே வந்தார். 'நாசா'வில் இணைந்து பணியாற்ற வேண்டும் எனும் எண்ணம் காரணமாக ஒவ்வொரு நிமிடமும் உழைத் துக் கொண்டேயிருந்தார். அதன் போது அவரது பேச்சுக் குறைந்து கொண்டே வந்தது.

இப்போது அப்பா 'நாசா'க்குப் போய் விட்டார். தனது இலக்கினில் தொண்ணூற்றொன்பது வீதத்தினை அவர் எட்டி விட்டார். அம்மாவுக்கும் பெண்ணியவாதிகளின் பெயர் குறிப்பிடும் இடங்களிலெல்லாம் புகழ் கிட்டிற்று. அவள் அடிக்கடி விமானம் ஏறி ஒவ்வொரு நாட்டிற்கும் பறந்து கொண்டேயிருந்தாள். ஹெலனைப் பற்றி நினைக்க யாருமில்லை. அப்பாவின் 'றோபோ' அடிக்கடி இயந்திரத்தனமாக அவளுக்கு ஏதாவது வேண்டுமா...? எனக் கேட்டுக் கொண்டிருந்தது.

அவள் செய்வதற்கு வேலைகளுமில்லை.

'றோபோ'விற்கு மின்னேற்றிவிட்டால் போதும். எல்லாம் இலகுவில் நிகழ்ந்துவிடும். அப்பா கட்டளைகளை ஏற்கனவே கொடுத்து வைத்திருந்தார்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

முன்பென்றால் அப்பாவின் ஆய்வுகூடத்துக்குள் நுழையவே பயமாய் இருக்கும். இவள் மாடிப்படிகளில் கைப்பிடியைப் பிடித்துப் பிடித்துத் தாவி ஏறுவாள். விதம், விதமான குழாய்களும் கருவிகளும் பொருத்தப்பட்ட சிறிய கண்ணாடிக் கூண்டுகள் இருக்கும். புவியீர்ப்புக் குறைவான, பிராணவாயு குறைவான சூழல்களில் விலங்குகளின் நடத்தைகள் பற்றி அறிந்து கொள்வதற்காக அந்தக் கூண்டுகளில் எலி தொடங்கி நாய்க்குட்டி வரை சில விலங்குகள் அடைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும். விதவிதமான தொலைகாட்டிகள் யன்னல் விளிம்புகளில் பல சாய்வுகளில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். அப்பா சில வேளைகளில் இவளை அழைத்துச் சந்திரகிரகணம், சூரியகிரகணம் என..... தொலைகாட்டியூடாக வானத்து அதிசயங்களைக் காட்டியிருக்கிறார். ஆனால் அவர் பார்வை வேறு, இவள் பார்வை வேறு. அவரது பார்வை ஆராய்ச்சிக் கண்ணோட்டத்திலும் இவளது பார்வை ரசனைக் கண்ணோட்டத்திலும் இருக்கும்.

அப்போது பதுங்கிப் பதுங்கிப் போனதும், பின்னர் ஆய்வுகூடம் அவளுக்குப் பரிச்சயமாகிப் போனதும் இப்போது நினைத்தால் புதினமாயில்லை. அவளது காலம் அப்படித் தான் அவளுக்கு நகர்ந்தது.

இப்போது இந்த விடுமுறைக்கு என்ன செய்வதென்று தெரியவில்லை. பெண் தோழிகளும் யாருமில்லை. எல்லோரும் தங்கள், தங்கள் ஆண் நண்பர்களோடு நகரத்தின் உல்லாசத்தில் பங்கெடுத்துக் கொண்டார்கள். இவளுக்கு ஆண் நண்பர்களில் அவ்வளவிற்கு ஈடுபாடு ஏற்படவில்லை. அதனால் அவளுக்கு ஏதாவது குறைபாடு உண்டோ என அம்மா பயந்து தான் போனாள். ஆனால், அவளது தந்தைவழிச் சந்ததியின் மரபணுவிளைவு தான் இவ்வாறு பிரதிபலிப்பதாகக் குடும்ப மருத்துவர் சொன்ன பிறகுதான் அம்மா சற்று ஆறுதலடைந்தாள்.

இவளுக்குப் பிடித்த ஒரேயொரு விடயம் இயற்கையும் பறவைகளும் தான். வீட்டுக்குச் சற்றுத் தொலைவில் ஊசியிலை மரங்கள் அடர்ந்த சிறிய வனம் ஒன்றும் அதை ஒட்டி ஒரு ஏரியும் இருந்தது. ஏரிக்கரைக்கு அவள் அடிக்கடி செல்வாள். அங்கு வருகின்ற விதவிதமான நீர்ப்பறவைகளின் நடத்தைகளை ரசித்துக்கொண்டே இருப்பாள். இப்போதும் அவளுக்கு வீட்டில் இருக்கப் பிடிக்கவில்லை. ஏரிக்கரைக்குப் புறப்பட்டாள்.

வானில் நிரைநிரையாக வெள்ளி நாரைகள் பறந்துகொண்டிருந்தன. அம்பு முனை வடிவத்தில் பறந்த அவற்றை வியப்போடு பார்த்தாள். அப்பாவின் விஞ்ஞானமும், அம்மாவின் பெண்ணியமும் அவற்றுக்குத் தெரியாவிட்டாலும் தலைவனின் பின்னே அணிவகுத்து ஒரு ஒழுங்கான கட்டுக் கோப்பினுள் அவை பறப்பது வியக்க வைப்பதாக இருந்தது. சூரிய ஒளியில் மினுங்கும் அவற்றின் சிறகுகளும் வெளிச்சத்தில் மினுங்கும் ஓடை நீரும் இவளுக்குக் குதூகலத்தைக் கொடுத்தன.

திடுமென்று வானத்தில் மிதந்த ஏதோ ஒன்றின் அசைவு அவளைச் சற்றுச் சடங்கடப்படுத்திற்று. வெள்ளை வெளேரென்ற வட்டத்தட்டாக ஒளிர்ந்த அது திடுமென மறைந்தது. கண்களைக் கூச வைத்த ஒளியின் வீச்சில் அவள் திடுக்குற்று நிமிர்ந்தாள். நொடிக்குள் மறைந்து விட்ட அந்த அதிசயப் பொருள் மீது அவளது ஆர்வம் அதிகரித்தது.

மீண்டும் சடுதியான அதிர்வில் அவள் விழித்தபோது, அந்தப் பறக்கும்தட்டு காட்டுப்பக்கமிருந்து வந்ததைக் கவனித்தாள். அவளது ஆர்வம் உச்சத்துக்குப் போனது. அது போகின்ற திசையைப் பார்த்தாள்.

சிலநொடிகள்தான். அதற்குள் எந்த ஒரு அடையாளத்தையும் விட்டு வைக்காமல் அது மறைந்தது. இவள் பரபரப்பூறியவளாய்க் காட்டுப்பக்கம் அடியெடுத்து வைத்தாள். உள்ளே செல்லப் பயமாய் இருந்தது. ஆனாலும் அவள் கரையோரமாய் ஒதுங்கி உள்ளே ஏதும் வித்தியாசமாய்த் தெரிகிறதா என நோட்டமிட்டவளாய் நடந்தாள்.

சட்டென்று இருண்டிருந்த காட்டின் உள் புறத்தில் வெளிச்சப் பளபளப்புத் தெரியவே உள்ளே எட்டிப்பார்த்தாள். பெரியதொரு இடைவெளி விரிந்திருந்தது. பைன் மரங்களில் இருந்து முறிந்த கிளைகள் அங்குமிங்கும் சரிந்திருந்தன. இவள் பாதையைத் தேடி மரங்களை விலக்கிக் கொண்டு உள்ளே போனாள். நிலத்தில் புற்கள் நசுங்கியிருந்தன. சில இடங்களில் மண்தரை நெரிந்திருந்தது. இவள் திகைப்போடு பார்த்தாள். சற்றுமுன் வானத்தில் பார்த்த அந்தப் பறக்கும் தட்டு இந்தக் காட்டுக்குள் இறங்கிச் சென்றதா? அதன் அடையாளங்கள் தானா இவை?

திகிலோடு வந்த வழியே அவள் திரும்ப முனைகையில் யாரோ தன்னைப் பார்ப்பது போல் உணர்ந்தாள். உள்ளுணர்வின் உந்துதல் அவளைச் சுற்றுமுற்றும் பார்க்க வைத்தது.

யாருமில்லை. வெறும்பிரமை என நினைத்துத் திரும்பிய போது அவள் அந்த ஒருசோடி விழிகளைக் கண்டாள். ஒரு தடித்த மரத்தின் பின்னால் ஒண்டியபடி அந்த விழிகள் அவளை உற்று நோக்கிக் கொண்டிருந்தன. அது எதாவது மிருகத்தின் விழிகளோ என அவள் ஒரு கணம் துணுக்குற்றாள்.

ஓடிவிடவேண்டும் போல் இருந்தது. ஆனால், ஒருகணம் அது என்னவென்று அறிந்துவிட வேண்டும் போலிருந்தது.

அந்த விழிகளில் அசைவில்லை. அவள் அதனை நோக்கி மெல்ல நகர்ந்தாள்.

அவள் அருகே நகர்ந்தபோது அது எப்படியோ திரும்பி ஓட்டம் எடுத்தது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இவள் அதனைப் பார்த்துத் திகைத்து விட்டாள். அது.....? அந்த உருவம் 'ஏலியன்கள்' எனப்படும் வேற்றுக் கிரகவாசியா......?

அப்பாவோடு ஆய்வுகூடத்தில் பழகிப் பழகி அவளுக்கு அவ்வார்த்தை பரிச்சயமாகியிருந்தது.

கணனித் திரையில் அப்பா சேகரித்து வைத்திருக்கும் இத்தகைய தகவல்ளை அவள் பார்த்திருக்கிறாள். வேற்றுக் கிரகங்களில் ஜீவராசிகள் வாழக்கூடிய சாத்தியம் இருப்பதாகக் கூறும் 'ஸ்ரீபன் ஹாக்கின்ஸ்' எனும் விஞ்ஞானியின் புகைப்படத்தைக்கூட அப்பா ஆய்வுகூடத்தில் மாட்டி வைத்திருக்கிறார்.

அப்பாவின் ஆராய்ச்சிக் கூடக் கணனியில் பார்த்தது போல், உள்ளொடுங்கிய கண்களுடனும், நீளக் கழுத்துடனும், பெரிய தலையுடனும் குட்டையான உருவமாயிருந்தது அது. மண்ணிற உடலோடு தலையின் மேல் ஒரு புடைப்புக் காணப்பட்டது. அப்படியானால் இது வேற்றுக்கிரக வாசியேதான். வெளியே இவள் கண்டது பறக்கும் தட்டேதான். பதட்டத்துடன் இவள் மறுபடியும் அதனைத் திரும்பிப் பார்த்த போது அரைகுறையாய் முறிந்து தொங்கிக் கொண்டிருந்த மரக்கிளை யொன்று முற்றாக முறிந்து அதனோடு மோதி விழுந்தது.

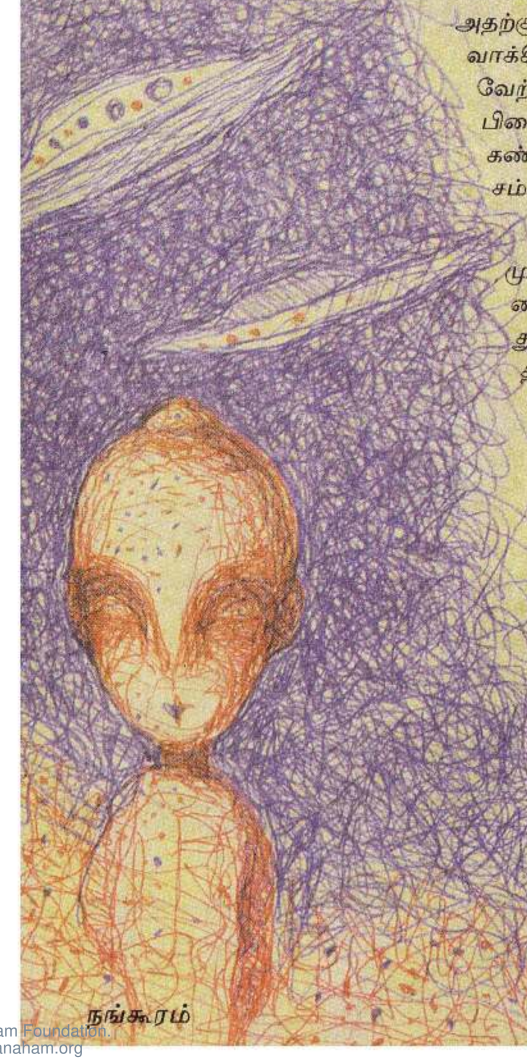
ஒரு கணமும் இல்லை. அதற்குள் அந்த வினோத உயிரி செயலற்று விழுந்தது. இவள் ஒரு கணம் குழம்பினாள்.

அருகில் செல்வதா? வேண்டாமா...? எனத் தயங்கினாள். மனதைத் திடப்படுத்திக் கொண்டு அருகே போனாள். அவ்வுடலின் முதுகுப்புறத்தில் சதுரத்துளை ஒன்று தெரிய அவள் ஆச்சரியமானாள். அப்பாவின் 'றோபோ'த் தயாரிப்பு நுட்பத்தில் உருவான பொம்மை போலல்லவா இருக்கிறது.

மரங்களுக்கிடையே பொசிந்து வந்த சூரிய ஒளிபட்டுப் பக்கத்திலிருந்த இலைகள் பளபளக்கக் கூர்ந்து நோக்கினாள். உலோகத் தகடொன்று அருகில் விழுந்து கிடந்தது. அதனைப் பொறுக்கி எடுத்து ஆராய்ந்தவளுக்கு அது அப்பாவின் ஆராய்ச்சிக் கூடத்தில் உருவாக்கப்பட்டதென்ற உண்மை பட்டென்று புரிந்தது.

அப்படியானால் அப்பா கணினித் தொழில்நுட்பத்தில் உருவாக்கிய மூளைப்பகுதியை வைத்துக்கொண்டு இந்தப் பொம்மை விலங்கை யாரோ உருவாக்கியிருக்கின்றார்கள்.....? யார்.....? எதற்காக....?

அவளுக்குப் போனவாரம் பத்திரிகையில் வந்திருந்த பேட்டி ஒன்று சட்டென ஞாபகத்திற்கு வந்தது. அப்பாவிடம் உதவியாளனாக இருந்தவன் பேட்டி கொடுத்திருந்தான். பூமியைவிட ஏனைய கிரகங்களில் உயிரினங்கள் வாழ்கின்றன எனவும், அவை பூமிக்கு வந்து போகின்றன எனவும்



அரிசோனாப் பகுதியில் அவற்றின் அசைவைத் தான் அவதானித்ததாகவும், விரைவில் அதனைத் தன்னால் நிரூபித்துக்காட்ட இயலும் எனவும் அவனது பேட்டி கூறியது.

அப்படியானால் இங்கு இவ்வாறு இந்தப் பறக்கும் தட்டு, இவ்வுயிரற்ற பொம்மை இரண்டையும் உலவவிட்டது. அவன் தானா....? அப்பாவின் கண்டு பிடிப்பை வைத்து வேற்றுக்கிரகவாசிகள் போலவே பொம்மைகளை உருவாக்கி அதற்குள் மூளை போல, அப்பா உருவாக்கிய கட்டளைகளைக் கொடுத்து வேற்றுக் கிரகவாசிகள் என்ற பரபரப்பினை ஊட்டி உலகினை ஏமாற்றிக் கண்டுபிடிப்பாளன் என்ற பெயரைச் சம்பாதிக்க முயல் கிறானா...?

அவள், அப்பாவின் கடும் முயற்சியில் உருவான அந்தத் தகட்டையும், பொம்மையையும் எடுத்துக் கொண்டாள். கணப்பொழுதும் தாமதிக்காது வனத்தைவிட்டு வெளி யேறினாள். அப்பா 'நாசாவு'க்குப் போனபிறகு அவரது ஆராய்ச்சிக்கூடம் பூட்டியே கிடக்கிறது. அதனைத் திறக்க வேண்டும். இந்த வேற்றுக் கிரக வாசி போன்ற பொம்மைக்கு உயிர் கொடுக்கவேண்டும். அப்பாவின் கண்டு பிடிப்புகளை அவருக்கே உரித்தாக்க வேண்டும்.

விடுமுறையை எப்படிப் போக்குவது என்று தவித்துக்கொண்டிருந்தவளுக்கு வழி திறந்தது போலிருந்தது. ■

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நாற்று

ஆரம்பக் கல்வி முதல் ஆயுள் இறுதி வரை பரீட்சை என்பது இன்று முடிவில்லா முடியாத ஒரு அங்கமாக ஆகிவிட்டது.

இப்பரீட்சைகளால் வெற்றியாளர்களை விட, வாழ்வில் தோல்வியினை நோக்கித் தூக்கப்பட்டவர்களே அதிகம்.

வெகுதிகள், பெயர்கள், வாய்ப்பாடுகள் ஆகியவற்றைத் திணிக்க முயலும் நமது கல்வி முறை அது பயனளிக்காமல் நின்று, சுமையாகவும் செய்து விடுகின்றது.

போதிய வசதிகளைப் பெறாததால் தான் விரும்பிய பாடசாலைக்குச் செல்லும் வாய்ப்பை நழுவவிட்ட பாலகர்கள் ஏழு கல்விச் சமூகத்தின் பார்வையில் 'நா ன்'.

வெற்றியும்-தோல்வியும் சகஜம் என்பது இங்கு வெறும் பேச்சளவில் உள்ளது.

தோல்வி பெற்றவர்களின் புள்ளிகளே மற்றவர்களை அடுக்கிவிடும் படிக்கற்களாகத் தராசில் போடப்படுகின்றன.

இத்தகையதொரு தடையைத் தாண்ட முடியாததால் ஆரம்பத்திலேயே மூட்டப்படும் வேதனைத் தீ, மற்றவர்களைப் போல் உயர்வானவர்களல்ல தாழ்வுச் சிக்கல் என்னும் பெருநெருப்பாகப் பற்றவைக்கப்படுகிறது.

கல்வி பற்றிய கற்பனையுலகில் சஞ்சரித்துக் கொண்டிருக்கும் பெற்றோர்கள் பலர், குழந்தைகளின் ஆளுமை விருத்திப் பக்கத்தைத் தவற விடுகின்றனர்.

ஒப்பீட்டுப் பேச்சுகள் மூலம் 'நாம் எப்பொழுதும் மற்றவர்களை விடத் தாழ்ந்தவர்கள்' என்னும் எண்ணக்கருவை அதீத எதிர்பார்ப்புடைய பெற்றோர்கள் குழந்தைகள் மனதில் ஆழப்பதித்துவைக்கின்றனர்.

நம் முயற்சிகளைச் சிதைவு, சுற்றம் இந்நாற்றுகளைத் தனியேயே கருக வைத்துவிடுகிறது.

பட்டங்களையும் அளவுகோலாகக் கொள்ள முடியாத ஆற்றல் ஒவ்வொருவரிடமும் ஆழப் பதிந்துள்ளது.

இப்பக்கம்

பள்ளி ஆசிரியரால் கல்வியைக் கற்றுக் கொடுத்து விட்டுப் போகும் ஆசான் என்னும் சிறுவனைத் தான் பிரதானப்படுத்திய தோல்வி அவமானங்கள்.

அன்றைய தோல்வி சித்தி பெற முடியாத மனிதர்கள் நாளை இந்த நாற்றுக்களுள் இணைவுறுகின்றனர்.

இவர்களின் பட்டியலில் இன்னுமொரு பகா அடக்கம்.

'நான் சமூகத்திலிருந்து வேண்டப்படாதவன்' என்ற தம் எண்ணங்களையே இவர்களைத் துடைத்தெறிந்து தாண்டவைக்கிறது.

நான்கு வயது முடியும் முன்னே விரல் ஊன்றி வீர அடையாளத் திறமைகளைப் பெற்றுக்கொள்ளும் குழந்தைப் பருவமே 'நாற்றுகளை' நட்டத் தகுந்த பருவம்.

ஆனால், துரதிர்ஷ்ட வசமாக, 'வெற்றி' என்ற எதிர்மறையான கட்டமைக்குள் கீழ்ப்படிய இப்பருவத்திலேயே பேசி முடிவுக்கு வருகிறது.

ஆரம்ப ரீதியான வளர்ப்புமுறையுடைய குடும்பக் குழந்தைகளின் நாற்றுகளை நிறைந்த ஆளுமை விருத்திக்குள்ளாக்குவதில் நிறுவனம் படுகிறது.

அவ்வகையான பாடப்பொருளைவிட, பிள்ளை வளர்ப்புப் பற்றிய பயிற்சியளிப்பதே இன்று இவ்வுலகிற்கு அதிகம்.

'வாழும் வயதில் முளையிலேயே....'
உண்மைதான்!

ஆனால், உரமிடுதலும், நீர்பாய்ச்சலும், களையெடுப்புந்தானே விளைச்சலின் உச்சத்தைத் தொடவைக்கிறது.

வாழும் சூழலும் வளர்ப்பு முறையுமே இந்நாற்றுக்களையும் நாளை நாட்டின் விருட்சங்களாக்கும். ■

மீன்பிரகாசம்
நங்கூரம் 05-12-1994

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தகவல் களஞ்சியம்

• பூமியின் காந்தவடமுனை துருவப் பகுதியான அலாஸ்காவில் அமைந்துள்ளது. இது முதன்முதலில் 1831இல் கண்டறியப்பட்டது. 1904இல் அந்தப் பகுதியை விஞ்ஞானிகள் மீண்டும் ஆராய்ந்தபோது, ஆச்சரியப்படும்படியாக வடமுனை முதலில் இருந்த இடத்தில் இருந்து 50 கிலோ மீற்றர்கள் நகர்ந்திருப்பது தெரிய வந்தது. இன்னும் 50ஆண்டுகளில் இந்தக் காந்த வடதுருவம் அலாஸ்காவில் இருந்து சைபீரியாவுக்கு இடம்பெயர்ந்துவிடும் என்று விஞ்ஞானிகள் எதிர்பார்க்கின்றனர். ஆனால், காந்தமுனை ஏன் இப்படி இடம்பெயருகிறது என்பது இன்னமும் விஞ்ஞானிகளுக்குப் புரிபடாத ஒரு புதிராகவே இருக்கிறது.

• மாசிப்பனி மூசிப்பெய்யும் என்பார்கள். எனினும், மார்கழியிலேயே பனி பெய்ய ஆரம்பித்துவிடும். ஆனால், கடந்த 2011 ஆம் ஆண்டு மார்கழிப்பனி கொஞ்சம் கடுமையாகவே பெய்து எல்லோரையும் நடுங்க வைத்து விட்டது. கொழும்பில் 18.2 பாகை செல்சியஸ் வெப்பநிலை பதிவாகியுள்ளது. 1951ஆம் ஆண்டுக்குப் பின் கொழும்பு நகரில் பதிவான மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை இதுவாகும்.

• தினமும் உடற்பயிற்சி செய்வது ஆரோக்கியத்துக்கு அவசியம் என்பது எல்லோருக்கும் தெரியும். ஆனால், எவ்வளவு நேரத்துக்குப் பயிற்சியில் ஈடுபட வேண்டும் என்பது பற்றி இதுவரையில் யாரும் திட்டவட்டமாக அறிவுறுத்தவில்லை. இப்போது தாய்வான் நாட்டின் தேசிய ஆரோக்கிய ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தினமும் பதினைந்து நிமிடங்களுக்கு அளவான உடற்பயிற்சியில் ஈடுபட்டாலே போதும் என அறிவித்திருக்கிறது. பதினைந்து நிமிடத் தின உடற்பயிற்சி உங்கள் ஆயுளை மூன்று வருடங்கள் நீடிக்கச் செய்யுமாம்.

• ஜப்பானில் ஃபியூகுஷிமா அணு உலைகள் வெடித்து ஒன்பது மாதங்கள் ஆகிவிட்ட போதும் அதன் பாதிப்பு இன்னமும் நீங்கிய பாடில்லை. சமீபத்தில், ஜப்பானின் பிரசித்தி பெற்ற மெய்ஜி ஹோல்டிங்ஸ் என்ற பால்மா உற்பத்தி நிறுவனத்தின் குழந்தைகளுக்கான பால் மாவில் கதிரியக்கப் பொருளான சீசியம் கலந்திருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. கதிர்வீச்சுப் பரவிய காற்றில் பால்மாவை உலரவைத்ததால் வந்த கேடு இது. பாதிப்புத் தெரிய வந்ததையடுத்து, விற்பனைக்காக அனுப்பப்பட்ட 4 இலட்சம் பால்மாப் பொதிகளைத் திரும்பப் பெறுவதாக மெய்ஜி ஹோல்டிங்ஸ் நிறுவனம் அறிவித்துள்ளது.

• பழங்காலக் கட்டடக்கலை நிபுணர்கள் எத்தகைய பொருட்களைக் கொண்டு சீனப் பெருஞ்சுவரை எழுப்பினார்கள் என்ற விபரம் இன்னமும் முழுமையாகத் தெரியவரவில்லை. எனினும், பெருஞ்சுவரின் உறுதிக்கு அரிசியே காரணம் என்று சீனாவிலுள்ள ஜியாங் பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகள் அறிவித்துள்ளனர். சீனப் பெருஞ்சுவரைக் கட்டும்போது கற்களை இணைக்கும் சாந்தாக அரிசிக் கஞ்சியில் சுண்ணாம்பைக் கலந்து பயன்படுத்தியிருப்பது ஆய்வில் தெரிய வந்துள்ளதாக அவர்கள் தெரிவித்துள்ளனர். அரிசிக் கஞ்சியில் உள்ள அமைலோப்பெக்ரின் என்னும் மாப்பசைதான் சாந்துக் கலவைக்கு வலுவான ஒட்டும் தன்மையை வழங்கியுள்ளதாம்.

• தரமான இறுவட்டுகளின் (compact Discs - CDs) ஆயுட்காலம் பொதுவாக ஐந்து வருடங்கள்தான். அதுவும், இறுவட்டுகளைக் குளிர்மையான இருட்டான இடங்களில் வைத்திருந்தால்தான் இந்த ஐந்து வருட ஆயுள். நீண்ட காலத்துக்குத் தகவல்களைச் சேமித்து வைக்க விரும்பினால் காந்த நாடாக்களைப் (Magnetic tapes) பயன்படுத்துவதே சிறந்தது. 30 தொடங்கி 100 வருடங்கள் வரையில் கெட்டுப் போகாமல் இருக்கும்.

பலதும் பத்தும்

• பாரிய தடுப்புக் கற்பாறைத் தொடர் (Great Barrier Reef) எனப்படும் அவுஸ்திரேலியாவில் உள்ள முருகைக் கற்பாறைத் தொடரே உலகின் மிக நீளமான உயிர் வாழும் அமைப்பாகும். அவுஸ்திரேலியாவின் வடகிழக்குக் கடற்பரப்பில் ஏறத்தாழ 2600 கிலோமீற்றர்கள் நீளத்துக்குக் காணப்படும் இதனைச் சந்திரனில் இருந்து பார்க்க முடியுமாம்.

• ஒல்லாந்தர் ஆட்சிக் காலத்தில் அவர்களால் இலங்கைக்கு எடுத்து வரப்பட்ட குதிரைகளின் வழித்தோன்றல்கள் இப்போதும் நெடுந்தீவில் காணப்படுகின்றன. துண்டிக்கப்பட்ட தீவுப்பகுதியில் வாழ்வதால் அக இனக்கலப்பில் ஈடுபட்டு வீரியம் குறைந்து வருகின்றன. அத்தோடு, அகஇனக்கலப்பால் எல்லாக் குதிரைகளும் ஒரேமாதிரியான மரபணுச் சேர்க்கையைப் பெற்று, நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றலிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன. இதனால், ஒரு குதிரையில் நோய் தொற்றும் போது அது எல்லாக் குதிரைகளிலுமே கொள்ளை நோயாகப் பரவும் வாய்ப்பு இருப்பதாகச் சூழலியலாளர்கள் எச்சரித்து வருகின்றனர்.

• கடின உழைப்பின்போது வேலைப் பழுவை மறப்பதற்கும், தொடர்ந்து உற்சாகமாகத் தொழிலில் ஈடுபடுவதற்கும் அருமருந்தாக அல்லது ஓர் ஊக்கியாகத் தொழிலாளர்கள் கூட்டாகப் பாடல்களைப் பாடுவது வழக்கம். அப்படி, கடலில் மீன்பிடியில் ஈடுபடும் போது தொழிலாளர்கள் பாடும் பாடல் 'அம்பாடு' என வழங்கப்படுகிறது. அம்பா என்ற சொல்லின் பொருள் தெளிவாகத் தெரியாத போதும் கடலை அன்னையாகப் பாவித்துப் பாடும் பாடல் முறையின் எச்சமாக இருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது.

• ஆண்டுதோறும் குளிர்காலப்பகுதியான செப்டெம்பர், ஒக்டோபர் மாதங்களில் தென்துருவமான அன்டார்ட்டிக்காவின் வான்பரப்பில் ஓசோன் துளைகள் பெரிதாகுவது வழக்கம். ஆனால், கடந்த செப்டெம்பர் மாதத்தில் வடதுருவமான ஆர்க்டிக் பகுதியிலும் பாரிய ஓசோன் துளைகள் தோன்றியிருப்பது தெரிய வந்துள்ளது. நீண்ட காலமாக ஆர்க்டிக் பகுதியில் நிலவிவரும் குளிர்ச் சூழலே இதற்குக் காரணம் என நாசா விஞ்ஞானிகள் அறிவித்துள்ளனர்.

• மாமரத்தின் கிளைகளில் வளரும் குருவிச்சையை எல்லோரும் பார்த்திருப்போம். ஒட்டுண்ணித் தாவரமான குருவிச்சை இலைகளைக் கொண்டிருப்பதால் தனக்கு வேண்டிய உணவைத் தானே தயாரித்துக் கொள்கிறது. தனது பருகிவேர்களை மாமரத்தினுள்ளே நுழைத்து நீரை மாத்திரம் உறிஞ்சுகிறது. மாமரத்துக்குக் கெடுதல் செய்யும் இதற்குத் தமிழ் நாட்டில் வழங்கப்படும் பெயர் என்ன தெரியுமா? மாஞ்சக்களத்தி!

• ஈரான், ஈராக், சிரியா, பாலஸ்தீனம், இந்தியா என்று பல்வேறு ஆசிய நாடுகளில் ஒரு காலத்தில் அதிக எண்ணிக்கையான ஆசியச் சிங்கங்கள் வாழ்ந்தன. இன்று, ஆசியச் சிங்கங்கள் இந்தியாவின் கிர் சரணாலயத்தில் மாத்திரமே தப்பிப் பிழைத்திருக்கின்றன. குஜராத் மாநிலத்தின் கிர் (Gir) காட்டுப் பகுதியில் ஏறத்தாழ 300 தொடங்கி 350 வரையான ஆசியச் சிங்கங்கள் மட்டுமே எஞ்சியிருப்பதாகக் கணக்கெடுப்பில் தெரிய வந்துள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

• டெங்குக் காய்ச்சலைப் பரப்பும் நுளம்புகளை அழிப்பதெற்கென இலங்கை கியூபாவில் இருந்து பக்றீரிய இனமொன்றைத் தருவித்து அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இந்த உயிர்ப் பீடைகொல்லியின் பெயர் பசிலஸ் துறிஞ்சியென்சிஸ் இஸ்ரேலென்சிஸ் (*Bacillus thuringiensis israelensis*). இது நிறைவுடலி நுளம்புகளைக் கொல்வதில்லை. மாறாக நுளம்பின் குடம்பிப் பருவங்களைக் கொல்வதன் மூலம் நுளம்பின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப் படுத்துகிறது.

• உலக சுகாதார நிறுவனம் குடிநீரில் மாசாகச் சேரக்கூடிய ஒரு பூச்சிகொல்லி நஞ்சின் அளவு இலீற்றருக்கு 0.001 மில்லி கிராமுக்கு மேற்படலாகாது என எச்சரித்திருக்கிறது. அதே போன்று, குடிநீரில் பல்வேறு வகைப் பூச்சி கொல்லிகளினதும் கூட்டு அளவுக்கும் ஒரு எல்லை நிர்ணயித்திருக்கிறது. இந்த அளவு இலீற்றருக்கு 0.005 மில்லி கிராம். அனுமதிக்கப்பட்ட இந்த அளவுகளையும் தாண்டிக் குடிநீரில் பூச்சிகொல்லி நஞ்சுகள் குடியேறுவது உயிருக்கு ஆபத்தாக அமைந்துவிடும்.

• அரச அமிலம் என்பது ஒரு பங்கு நைத்திரிக் அமிலத்துடன் நான்கு பங்கு ஐதரோக்குளோரிக் அமிலத்தைக் கலந்து பெறப்பட்ட ஒரு கலவை அமிலம் ஆகும். காற்று, நீர், சூரிய ஒளி, பிற அமிலங்கள் எதனாலுமே அசைத்துப் பார்க்க முடியாத தங்கத்தையும் இது கரைக்கக் கூடியது. இதனால்தான் கொஞ்சம் பெருமை பொங்க இந்த அமிலக் கலவையை அரசஅமிலம் என்கிறார்கள்.

• இலங்கையைப் போர்த்துக்கீசர் ஆண்டபோது அவர்களால் விதிக்கப்பட்ட பல்வேறு வரிகளில் மரணவரியும் (மறலா) ஒன்று. இதன்படி, ஒருவர் இறந்தவுடன் அவரது சொத்துகள் யாவும் போர்த்துக்கீச அரசுக்குச் சொந்தமாகிவிடும். ஆனால், கிறிஸ்தவ மதத்துக்கு மாறுபவர்களுக்கு மட்டும் மரணவரியில் இருந்து விலக்கு அளிக்கப்பட்டது. இதனால், சொத்துகள் பறிபோகாமல் வாரிசுகளிடம் போய்ச்சேரவேண்டும் என்பதற்காக அநேகம் பேர் மரணப் படுக்கையில் கூட மதம் மாறியிருக்கிறார்கள்.

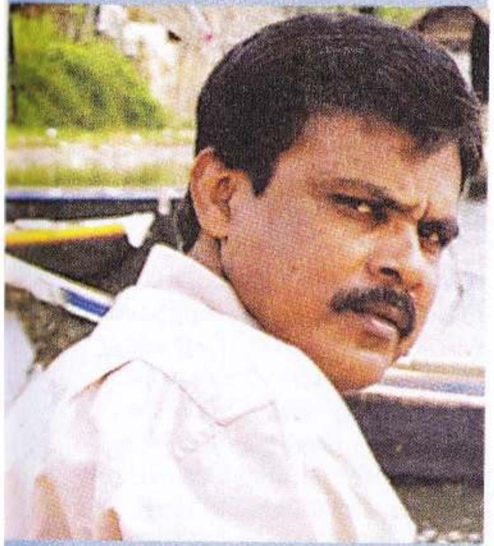
• சின்னஞ்சிறிய இலங்கைத்தீவில் 433 பறவை இனங்களைக் காணமுடியும். இந்த எண்ணிக்கை இந்திய உபகண்டத்தில் காணப்படும் பறவை இனங்களில் மூன்றில் ஒரு பங்கு. இவற்றுள் 26 பறவை இனங்கள் இலங்கையில் மாத்திரமே வாழுகின்ற உள்நாட்டுக் குரிய இனங்கள். 233 பறவை இனங்கள் இலங்கையை நிரந்தரவதிவிடமாகக் கொண்டவை. தீவை விட்டுப் புலம் பெயராத இந்தப் பறவை இனங்கள் வேறு நாடுகளிலும் வாழ்கின்றன. மீதிப் பறவை இனங்கள் பிற நாடுகளில் இருந்து காலத்துக்குக் காலம் வந்து திரும்பும் வலசைப் பறவைகள், இதனால் தான் இலங்கையைப் பறவைகளின் சொர்க்க புரி என்கிறார்கள்.

• குடிநீரைச் சுத்திகரிப்பதற்குக் குளோரின் வாயு அல்லது குளோரினைக் கொண்ட வெளிற்றும் தூள்தான் இது காலவரையில் பெரிதும் பயன்பட்டது. குளோரின் கிருமிகளைச் சாகடித்த பின்னர் அப்படியே குடிநீரில் தங்கிவிடுகிறது. இது விரும்பத்தகாத நெடியை ஏற்படுத்துவதோடு, புற்றுநோயைத் தூண்டவும் செய்கிறது. இதனால், இப்போது குடிநீரைத் தூய்மைப்படுத்துவதற்குக் குளோரினுக்கு மாற்றாக ஓசோன் வாயுவையே அதிகம் பயன்படுத்துகிறார்கள். ■

இலங்கையின் இருவாசிப் பறவைகள்

—— நேர்காணல் ——

"முதலில் அகதிகள் ஆக்கப்பட்டதும் அதிகம் அகதிகளாக்கப்பட்டதும் கரையோரப்பகுதி மக்கள்தான்"



– கலாநிதி. ஏ. எஸ். சூசை.

யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக் கழகத்தின் புவியியற்துறையின் சிரேஷ்ட விரிவுரையாளரான இவர் கடல் வளக்கல்வியின் புலமையாளர்களில் குறிப்பிடத்தக்க ஒருவர். வெறுமனே துறைசார் கல்வியாளர் மட்டுமல்ல, நமது தேசியப் பொருளாதாரத்தின் முதுகெலும்பாக விளங்கும் கடல் வளத்துறை நெருக்கடிகளுக்கு ஆளாகும் போதெல்லாம் ஆணித்தரமாகக் குரல்கொடுத்து வருகின்ற ஒரு கருத்துப்போராளியும் கூட.

• கடல் வளக் கல்வியை உங்களின் புலமை சார்துறையாகத் தேர்வு செய்தமைக்கான காரணத்தைப் பற்றி முதலிற் சொல் லுங்கள்?

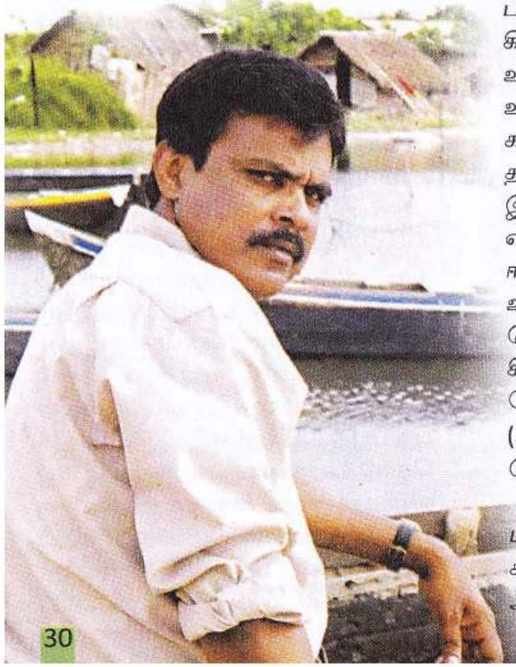
மன்னாரின் வங்காலை எனது கிராமம். மீன்பிடியைத் தொழிலாகக் கொண்ட பின்னணியைக் கொண்டவன் என்பதால் கடல் மீதான பற்றும் பரிச்சயமும் இயல்பாகவே எனக்கு இருந்தது. எனது குடும்பம் துறைசார் கல்வியிலும் ஆர்வம் காட்டியது. மூத்த சகோதரர் கடற்றொழில் அமைச்சின் பயிற்சிக் கல்லூரியிற் போதனாசிரியராக இருந்தார். அவரின் தூண்டுதலால், க. பொ. த. உயர்தரம் படித்துவிட்டு இருந்த காலப் பகுதியில் கடற்றொழிற் பயிற்சிக் கல்லூரி யாழ்ப்பாணத்தில் நடாத்திய ஆறுமாதக் கற்கைநெறியிற் கலந்து கொண்டேன். கடலிலும் கடற்கரையிலும் வகுப்பறையிலும் என்று வலையில் முடிச்சுப் போடுவது முதல் மாலுமி சாஸ்திரம்வரை புதுப்புது முறைகளிற் சொல்லிக் கொடுத்தார்கள். அதுவரை மரபு வழி மீன்படியை மாத்திரமே பார்த்துப் பழகிய எனக்கு இந்தப் பயிற்சிதான் தேசியப் பொருளாதாரத்தில் கடல் வளத்தின் பங்களிப்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

புப் பற்றியும் கடல்வளக் கல்வியின் அவசியத் தையும் உணர்த்தியது.

● உங்களின் கடல்வளம் பற்றிய அறிவில் பல்கலைக்கழகம் ஆற்றியிருக்கக்கூடிய பங்கு என்ன?

பல்கலைக்கழகத்துக்குத் தேர்வான பின்னர், அங்கு நான் தெரிவுசெய்த சிறப்புக் கல்வியிலும் மீன்பிடிப் புவியியல் என்றொரு பாடம் இருந்தது. பெரும்பாலான மாணவர்கள் சமூகக்காரணிகளால் இதைத் தவிர்க்க, அந்தத்துறையிலேயே நான் எனது முதுகலைமாணி, கலாநிதிப்பட்ட மேற்படிப்புகளைத் தொடர்ந்தேன். இதன் போது யாழ்ப்பாணம், மன்னார் மாவட்டங்களில் மீன்பிடி முறைகளைத் தீர்மானிப்பதில் சமுத்திரவியல் காரணிகளின் பங்களிப்புகள் பற்றி ஓரளவுக்கு ஆராய முடிந்தது.



● வடக்கு-கிழக்கின் கடல்வளம் பற்றிய உங்களின் மதிப்பீடு என்ன?

தென்ஆசியாவிலேயே கூடுதலான வளவாய்ப்பை இலங்கைதான் கொண்டிருக்கிறது. அதில், தென் இலங்கையைவிட வடக்குக்-கிழக்குத்தான் மிகவும் வாய்ப்பான சமுத்திரவியற் காரணிகளைக் கொண்டிருக்கிறது. இலங்கையின் மொத்தக் கரையோர நீளம் 1739 கிலோ மீற்றர்கள். இதில் 1162 கிலோ மீற்றர்கள், அதாவது 67 சதவீதம் எங்களுக்கு உரியது.

தெற்கில் கண்டமேடை ஒடுங்கிக் காணப்பட, வடக்கில் இது 40 கிலோ மீற்றர்கள் வரைக்கும் அகன்று செல்கிறது. கண்டமேடைகள் ஆழம் குறைந்தவை என்பதால் இந்தப் பகுதிகளில் பெருவாரியாகப் பிளாந்தன்கள் (Planktons) என்று சொல்லப்படுகின்ற நுண்தாவரங்கள் வாழுகின்றன. இவைதான் கடல் உணவுச் சங்கிலியின் பிரதான உற்பத்தியாளர்கள். இதனால் கண்ட மேடைகளின் அடித்தளச் சேற்றில் கடலட்டை, இறால், சங்கு, கறுப்பு நண்டு என்று அந்நிய செலாவணியை ஈட்டித்தரக் கூடிய கடல் உபஉணவு உயிரிகள் பெருமளவுக்குக் காணப்படுகின்றன. வடக்கின் கண்ட மேடையில் உள்ள பீதுருத்திட்டு (Pedro) மிகவும் பிரசித்தி பெற்றது.

பருவ நிலையும் எங்களுக்கே சாதக மானது. சோழகக் காற்று அடித்து மன்னார்ப் பக்கம் தாக்கம் ஏற்படுத்தினால் அங்கிருந்து கிழக்காக வந்தும், வாடைக்காற்று உரமாக வீசினால் கிழக்கில் இருந்து மேற்காகச் சென்றும் வருடம் பூராவும் தொழில் செய்யக்கூடிய பின்னணியை இயற்கை எங்களுக்கு மட்டுமே தந்திருக்கின்றது.

இந்தப் பௌதிக வளங்களுக்கும் அப்பால், மனிதவளமும் எங்களுக்குப் பலமாகவே இருக்கிறது. 89ஆம் ஆண்டுக் கணக்கெடுப்பின்படி இலங்கையின் கடற்றொழிற் சமூகத்தில் 65 வீதமானோர் வடக்கு-கிழக்கிலேயே இருந்திருக்கிறார்கள். இந்தக் காரணங்களினாலேயே இலங்கையின் மொத்த மீனுற்பத்தியில் எமது பிரதேசங்கள் மிகப் பெரும் பங்களிப்பைச் செய்திருக்கின்றன. உச்சபட்சமாக, 1961இல் 80 சதவீதமான மீனுற்பத்தி நிகழ்ந்திருக்கிறது. ஆனால், 80களின் நடுப்பகுதிக்குப் பின்னர் எமது மீனவர்களுக்கே மீனுக்குப் பஞ்சம் என்ற நிலை உருவாகியது. அந்த அளவுக்குப் போரினால் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டது கடல் வளத் தொழில்தான்.

● யுத்தம் முடிவுக்கு வந்த பின்னர் மீன்பிடித் தொழிலின் இயல்பு நிலை எப்படி இருக்கிறது?

பயங்கரவாதத்தை ஒழிக்க எந்தச் சாத்தானுடனும் கூட்டுவைக்கத் தயார் என்ற ஜே. ஆர். ஜெயவர்த்தனா 1987இல் கடல் வலயத் தடையைக் கொண்டுவந்தார். அதற்குப் பிறகு வந்த எல்லா அரசுகளுமே நேரத்தடை, தூரத்தடை, வேகத்தடை, பாஸ்கெடுபிடி என்று எல்லாவகைகளிலும் மீனவர்களை இறுக்கியே வந்துள்ளன. யுத்தம் முடிவுக்குக் கொண்டுவரப்பட்ட பின்னர் இந்தத் தடைகளில் தளர்வுகள் ஏற்பட்டுள்ளதால் மீனுற்பத்தியில் சற்று வளர்ச்சிப்போக்குக் காணப்படுகிறது என்பது உண்மையே. 2002ஆம் ஆண்டில் யாழ். மாவட்டத்தில் 2000 மெற்றிக் தொன்களாக இருந்த மீனுற்பத்தி 2010 ஆம் ஆண்டில் 20ஆயிரம் மெற்றிக் தொன்களாகக் கூடியிருக்கிறது. ஆனால், 1983இல் யாழ். மாவட்டத்தின் உற்பத்தியான 40 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன்களுடன் ஒப்பிடுகையில் இந்த அளவு அதன் அரைவாசிதான். உச்ச உற்பத்தி 20 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன்களுக்கு மேல் போவது என்பது இயலாத ஒன்றாகவே இருக்கப்போகிறது.

● மீன் உற்பத்தி அதன் பழைய நிலையை எட்டுவதில் இருக்கக்கூடிய தடைகளாக எவற்றைக் கருதுகிறீர்கள்?

யுத்தத்தால் ஒட்டுமொத்தத் தமிழர்களும் பாதிக்கப்பட்டாலும் கூட, முதலில் அகதிகளாக்கப்பட்டதும், அதிகம் அகதிகளாக்கப்பட்டதும் கரையோரப்பகுதி மக்கள்தான். கணிசமான அளவு மீனவக் குடும்பங்கள் புலம்பெயர்ந்து தமிழகத்து அகதி முகாம்களுக்குச் செல்ல, மீதிப்பேர் உள்நாட்டிலேயே அகதிகளாக்கப்பட்டார்கள். இவர்கள் இன்னும் முழுமையாகத் தங்கள் சொந்த இடங்களுக்குத் திரும்பவில்லை. யுத்தம் முடிந்து இரண்டரை வருடங்களுக்கும் மேலாகிவிட்டது. ஆனாலும் முக்கிய மீன்பிடிப்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பகுதிகளான மயிலிட்டி, காங்கேசன்துறையில் மீனவர்கள் குடியேற இன்னமும் அநுமதிக்கப் படவில்லை. பிரதானதுறை முகங்கள் அனைத்தும் பாதுகாப்பு வலயத்துக்குள் உள்ளன. இதே நிலை நீடிக்குமெனில் உற்பத்தி உயர்வு சாத்தியம் இல்லை.

● தமிழக மீனவர்களின் ஊடுருவல் குறித்தும் எமது மீனவர்களுக்கும் அவர்களுக்கும் இடையே ஏற்பட்டு வரும் முரண்பாடுகள் குறித்தும் என்ன சொல்ல விரும்புகிறீர்கள்?

இதை ஊடுருவல் என்றல்ல; தமிழக மீனவர்களின் எல்லை தாண்டிய பயங்கரவாதம் என்று தான் சொல்லுவேன். எமது மீனவர்கள் கடலில் நுழைவதற்கு அரசு எப்போது கட்டுப்பாடுகளைக் கொண்டு வந்ததோ அப்போதிருந்தே தமிழக மீனவர்களுக்கு எல்லைகள் ஒரு பொருட்டாகவே இல்லை. பேசாலை, நெடுந்தீவு, முல்லைத்தீவுக் கரைவரைக்கும் வந்து வளங்களைச் சுரண்டிக் கொண்டு போகிறார்கள். நூற்றுக் கணக்கான இழுவைப் படகுகளில் வந்து இழுவை வலைகளைக் கட்டி இழுக்கும் போது கடல்வளம் அடியோடு நாசமாகிறது. இரவில் எமது மீனவர்கள் படுத்திவிட்டு வரும் பல இலட்சக் கணக்கான ரூபாய் பெறுமதி உடைய படுப்பு வலைகளையும் சேர்த்து நாசப் படுத்துகிறார்கள். வாரத்தில் மூன்று நாட்கள் அவர்களுடைய ஆக்கிரமிப்பு உள்ளது. இதனால் வடபகுதி மீனவர்கள் 50வீதமான உற்பத்தி நாட்களை இழக்கின்றனர். இலங்கை- இந்திய அரசுகள் இந்த விவகாரத்தைச் சரியாகக் கையாளாததாலேயே எங்களுடைய மீனவர்கள் சில சமயங்களில் சட்டத்தைக் கையில் எடுக்க நேர்ந்தது. இந்தப் பிரச்சினையைத் தொடர விட்டு ஈழத்தமிழர்களுக்கும் தமிழகத் தமிழர்களுக்கும் இடையில் உறவில் விரிசலை உண்டு பண்ண சில தீயசக்திகள் விரும்புகின்றன என்றுதான் எண்ணத் தோன்றுகிறது.

● கச்சதீவை மீளப்பெறவேண்டும் என்று அண்மைக்காலமாகத் தமிழக அரசியற் சூழலில் எழுகின்ற குரல்கள் குறித்து.....

கச்சதீவை மீளப்பெறுவது என்பது சாத்தியம் இல்லாதது. கச்சதீவு சட்டபூர்வமாக ஊர்காவற்துறைத் தேர்தல் தொகுதியில் நெடுந்தீவு கிராம சேவகர் பிரிவில் வருகிறது. அதன்மீது எமது மீனவர்களுக்கு இருக்கும் உரிமையும் தேவையும் அதிகம். வடபகுதி மீனவர்களின் உயிர்நாடியே இந்தக் கடற்பகுதிதான். தமிழக அரசியல்வாதிகள் இதனை மேலும் மேலும் அரசியலாக்காது, மூன்று தசாப்த காலத்தின் பின்னர் இப்போது தான் கடலில் கால் நனைக்கத் தொடங்கியிருக்கும் எமது மீனவர்களின் நிலையையும் நியாயப்பாட்டையும் தமிழக மக்களுக்கு எடுத்துச் சொல்லி இந்தப் பிரச்சினைக்கு முற்றுப்புள்ளிவைக்க முன்வர வேண்டும்.

நங்கூரம்

உங்கள்
குழந்தைகளின்
அறிவுப் பசிக்கெனவும்
நாளொன்றுக்கு
2 ரூபா ஒதுக்கிடுங்கள்.

நங்கூரம்
சமூக அறிவியல் ஏடு

இருமாத சஞ்சிகை
விலை: ரூபா 60.00

இதழொன்றின் விற்பனை விலையை விட
இதன் ஆக்கச் செலவு அதிகமாகும்.

சந்தாதாரராகி எங்களுக்கு உதவுவதன்மூலம்
உங்களுக்கு உதவிடுங்கள்.

ஆண்டுச் சந்தா - ரூபா 500 மாத்திரமே!

நங்கூரம் வீடு தேடி வரும்.

தொடர்புகளுக்கு:
பதிவாளர் ஒழுங்கை,
திருநெல்வேலி கிழக்கு,
யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பேசி : 0777969644
மின்னஞ்சல் : nankkoorum@yahoo.com

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நங்கூரம்

சந்தாப்படிவம்

அலுவலக உபயோகத்துக்கு

1) சந்தாதாரர் முழுப்பெயர்:

i) தமிழில்:..

ii) ஆங்கிலத்தில்:...

2) பெற்றோர் முழுப்பெயர்:

i) தந்தை: ....

ii) தாய்: ....

3) பால்: .... 4) பிறந்த திகதி:.........................

5) அடையாள அட்டை இல: ....

6) முகவரி:...

....

....

7) மின் அஞ்சல் முகவரி: ....

8) தொலைபேசி இல: நிலையான பேசி...

செல்லிடப் பேசி...

9) மாணவராயின் பயிலும்

i) தரமும் பிரிவும்:...

ii) பாடசாலையின் பெயர்...

10) தொழில் புரிபவராயின்

i) தொழில் : ....

ii) தொழில் முகவரி:...

....

திகதி சந்தாதாரர் கையொப்பம்

- **இழுவை வலைகளைப் (Trawl Nets) பயன்படுத்தி மீன்பிடிப்பதற்கு இலங்கையில் தடை விதிக்கப் பட்டுள்ளது. இதற்கான காரணம் என்ன?**

இழுவை வலைகளில் உணவுக்குப் பயன்படுகின்ற மீன்கள் மாத்திரம் அல்ல; பெருவாரியாகச் சிறிய மீன்களும், ஏனைய உயிரிகளும் பிடிபடுகின்றன. இழுவைப் படகுகள் போகும் இடமெல்லாம் இழுவை வலைகளில் பொருத்தப் பட்டிருக்கும் கனமான கதவு கடலின் அடித்தளத்தை அப்படியே வாரிக்கொண்டு செல்கிறது. இதனாற் பவளப்பறைகள் அழிந்து வருகின்றன. கடலில் மீன்களின் பெருக்கத்துக்கு இந்தப் பவளப் பாறைகள் அவசியமானவை. இப்படி, இழுவை வலைகள் கடல் வளத்தின் இருப்புக்கு அச்சுறுத்தலாக இருப்பதால்தான் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆனால், இந்தியாவில் இழுவைப் படகுகளுக்குத் தடை இல்லை. இழுவைப் படகுகளினால் அங்குள்ள மீன்கள் அழிந்துவிட்ட படியால்தான். மீன்களைத் தேடி இலங்கைக் கடல் எல்லைக்குள் தாங்கள் நுழைய வேண்டியிருப்பதாகத் தமிழக மீனவர்கள் தெரிவிக்கின்றனர். இப்படிச் சொல்லும் அவர்கள், அதே அழிவுமுறை இழுவைப்படகுகளில் இங்கு வந்து மீன்களை வாரிச்சுருட்ட முயலுவதுதான் பெரிய முரண்.

- **2050ஆம் ஆண்டளவில் கடலில் மீன்கள் அற்றுப்போகும் என ஐக்கிய நாடுகள் சபை எச்சரித்து இருப்பது பற்றி என்ன சொல்ல விரும்புகிறீர்கள்?**

தடைசெய்யப்பட்ட, பொருத்தமற்ற மீன்பிடி முறைகளாலும், மிகையான மீன்பிடி காரணமாகவும் கடலில் இருந்து மீன்கள் வேகமாக மறைந்து வருகின்றன என்பது உண்மை.

இன்று மீன்பிடித்துறையில் அதி நவீன சாதனங்கள் புகுத்தப்பட்டுள்ளன. செய்மதிகளின் துணையோடு மீன்கள் கூட்டம் கூட்டமாக இருக்கும் இடங்களை அடையாளம் கண்டு வகைதொகையின்றி அள்ளிவருகிறோம். சினை மீன்களைக் கூட நாம் விட்டுவைப்பது இல்லை. மிகைச் சுரண்டலுக்கு ஆளாகி வர்த்தகப் பெறுமதிவாய்ந்த சூரை (Tuna), கொட் (Cod), மார்லின் (Marlin) போன்ற மீன் இனங்கள் 90 வீதம் அழிந்து போய் விட்டதாகச் சொல்லப்படுகிறது. மிகையான மீன்பிடியை எந்தவிதத்திலாவது நாம் கட்டுப்படுத்தத் தவறினால் கடலில் மீன்கள் மறைவது தவிர்க்கமுடியாததாகலாம்.

சந்திப்பு - பைரவி

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

■ வண்ணத்துப்பூச்சிகள் அமர்ந்திருக்கும்போது அவ்வப்போது சிறகுகளை விரித்து மூடுவதன் காரணம் என்ன?

மனிதர்கள் நாங்கள் மாறாத உடல் வெப்பநிலை கொண்டவர்கள். சூடான வேளைகளில் வியர்த்தும் குளிரான நேரங்களில் உடலினுள்ளே உணவை எரித்தும் உடல் வெப்பநிலையைச் சீராக்கிக் கொள்கிறோம். ஆனால், வண்ணத்துப் பூச்சிகள் மாறுகின்ற உடல்வெப்பநிலை உள்ளவை. சூழலின் வெப்பநிலைக்கு ஏற்பத்தமது உடல்வெப்ப நிலையைச் சமப்படுத்திக் கொள்ளும் உயிரிகள். எனவே, உடலுக்குச் சூடேற்றவேண்டிய தருணங்களில் இறக்கைகளை அகலவிரித்துப் பரப்பி வெய்யில் காய்கின்றன. உடலில் வேண்டிய அளவு வெப்பம் சேர்ந்ததும் சூரிய வெப்பம் மேலும் படாதவாறு இறக்கைகளை நிமிர்த்தி ஒட்ட மூடிக்கொள்கின்றன.

பொ. ஐங்கரநேசன்.

தெரியுமா?

கேள்விகளினூடாக ஓர் அறிவியற் பயணம்

■ குளிர்காலத்திலும் பார்க்கக் கோடைகாலத்தில் தலைமுடி விரைவாக வளருவதாகச் சொல்லப்படுவது உண்மையா?

உண்மைதான். குளிர் காலத்தில் உடலின் உள்ளுறுப்புகளைச் சூடாக வைத்திருப்பதற்காக குருதி உட்பகுதியிலேயே அதிகம் சுற்றி ஓடவேண்டியிருக்கிறது. இதனால், தோலுக்குச் செல்லும் குருதியின் அளவு குறைவாகவே இருக்கும். ஆனால், கோடைகாலம் உடலின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் குருதி சீராகச் சுற்றியோடுவதற்கான வாய்ப்பான சூழ்நிலையை வழங்குகிறது. தோலுக்கு அதிக குருதி வழங்கப்படுவதால், மயிர்க்கலங்களுக்கு அதிகளவு போசணைப் பொருள் கிடைத்து முடி விரைவாக வளருகிறது. குளிர்ப்பருவத்திலும் பார்க்கக் கோடையில் தலைமுடிவளர்ச்சி 10 விழுக்காடு அதிகமாக இருப்பதாகக் கணக்கிட்டு உள்ளார்கள்.

■ செங்கடல் அதிகமாக உப்புக்கரிப்பது ஏன்?

செங்கடலுக்கு இன்னுமொரு பெயர் அரேபிய வளைகுடா. அரேபியாவுக்கும் ஆபிரிக்காவுக்கும் இடையே காணப்படுகின்ற, இந்து சமுத்திரத்தின் ஒரு சிறு கிளையே செங்கடல் ஆகும். ஏறத்தாழ 2250 கி. மீ நீளமும் 350 கி. மீ அகலமும் கொண்ட இந்தக் கடலின் இரண்டு பக்கங்களிலும் வெப்பம் மிகுந்த வரண்ட நாடுகளே காணப்படுகின்றன. இதனால், செங்கடலின் மேற்பரப்பில் இருந்து அதிக அளவில் நீர் ஆவியாக, கடல்நீரில் உப்புச் செறிவு அதிகரிக்கிறது. இந்த உப்பைக் குறைக்கும் அளவுக்குச் செங்கடல் மீது அதிக மழை பெய்வதும் இல்லை. ஆறுகளோ, நதிகளோகூடக் கடலில் வந்து சங்கமிப்பதும் இல்லை. அத்தோடு செங்கடல் தாய்க் கடலான உப்புச் செறிவு குறைந்த இந்து சமுத்திரத்துடனும் ஓர் ஒடுங்கிய பகுதியினூடாகவே இணைப்பைக் கொண்டிருக்கிறது. இவையே ஏனைய கடல்களிலும் பார்க்கச் செங்கடல் அதிகமாக உப்புக்கரிப்பதற்கான காரணங்கள். ஏனையகடல்களில் 1000 கிராம்கள் கடல் நீரில் சராசரியாக 35 கிராம்கள் உப்புகள் கரைந்து காணப்படுகின்றதெனில் செங்கடலில் இந்த அளவு 40 கிராம்கள் ஆகும்.

■ கொக்கோ கோலா, பெப்சி போன்ற பானங்களைக் குளிராகப் பரிமாறும்போது அதிகம் நுரைப்பதில்லையே, ஏன்?

கொக்கோ கோலா, பெப்சி போன்ற மென்பானங்கள் நுரைப்பதற்கு அவற்றில் கரைக்கப்பட்டிருக்கும் காபன் ஈரொக்சைட்டு வாயுதான் காரணம் என்பது அறிந்த ஒன்று. காபன்ஈரொக்சைட்டு வாயுவின் தண்ணீரில் கரையும் திறனை அமுக்கமும் வெப்பநிலையும் பாதிக்கின்றன அமுக்கம் அதிகமாக இருந்தால் காபன் ஈரொக்சைட்டு வாயுவும் அதிகமாகக் கரைகின்றது. அதிக அமுக்கத்தை வழங்கியே மென்பானத்தில் காபன் ஈரொக் சைட்டு வாயுவைக் கரைத்து வைத்திருக்கிறார்கள்.

மாறாக வெப்பநிலை குறையும் போதே காபன் ஈரொக்சைட்டு வாயு அதிகமாகக் கரைகின்றது. குளிர்நிலையில் காபன்ஈரொக்சைட்டு வாயு மென் பானங்களில் அதிகளவில் கரைந்து போயிருப்பதால் தான் குளிராகப் பரிமாறும் மென்பானங்கள் குளிரூட்டப்படாத பானங்களிலும் பார்க்கக் குறைவாகவே நுரைக்கின்றன.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

■ மருந்து மாத்திரைகள் அடைத்து வரும் புட்டிகளினுள்ளே சில சமயங்களில் சிலிக்கா ஜெல் என்று எழுதப்பட்ட சிறிய பொதிகளும் காணப்படுகின்றனவே?

மாத்திரைகள் வளியில் உள்ள நீராவிபட்டுக் கெட்டுவிடாமல் இருப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு நீருறிஞ்சும் பதார்த்தமே சிலிக்கா ஜெல் (Silica Gel) ஆகும். சோடியம் சிலிக்கேற்று என்னும் வேதிப்பொருளில் இருந்து செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்படும் இந்த சிலிக்கா ஜெல் சிறிய மணிகள் போன்றவை. இவற்றின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் கண்ணுக்குத் தெரியாத நுண்ணிய துளைகளினுள்ளேயே நீராவியை ஈர்த்துவைத்து மருந்துகள் தரம் இழந்து போகாமல் பாதுகாக்கின்றன.

சிலிக்கா ஜெல் நச்சுத்தன்மை இல்லாதது. ஆனால், புகைப்படக் கருவிகள், வில்லைகள் போன்றவற்றைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுத்தும் சிலிக்கா ஜெல் மணிகளைச் சிலவேளைகளில் கோபால்ற் குளோரைட்டு என்னும் வேதிப் பொருளினுள்ளே தோய்த்தும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

நீர் படாத உலர்ந்த நிலையில் நீல நிறமாக இருக்கும் கோபால்ற் குளோரைட்டு, சிலிக்கா ஜெல் நீரை உறிஞ்சி ஈரமாகும்போது மென் சிவப்பு நிறமாக மாறிவிடும். ஈரங்காட்டியாகப் பயன்படுத்தும் கோபால்ற் குளோரைட்டு நச்சுத் தன்மையானது. புற்றுநோயைத் தூண்டக் கூடியது. எனவே, நீல மற்றும் மென்சிவப்பு நிற சிலிக்கா ஜெல் மணிகள் குறித்து எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும்.

தெரியுமா?

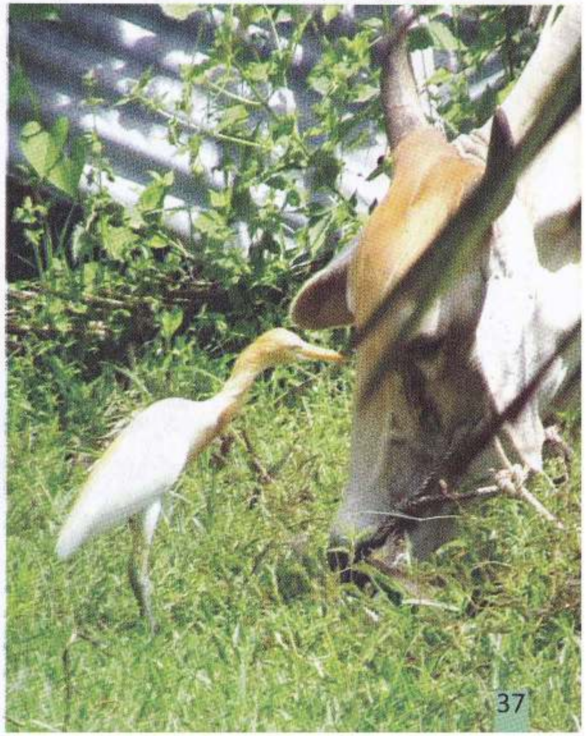
கேள்விகளினூடாக ஓர் அறிவியற் பயணம்

■ மேய்ச்சல் நிலங்களில் மாடுகள் மேயும்போது அவற்றுக்கு அருகாமையில் எப்போதும் கொக்குகள் காத்திருக்கின்றன. மாடுகளுக்கும் கொக்குகளுக்கும் அப்படி என்ன உறவு?

"மடைத்தலையில் ஓடு மீன் ஓடி உறுமீன் வருமளவும் வாடி இருக்குமாம் கொக்கு" என்று மூதுரையில் ஔவையார் பாடியிருப்பதைப் படித்திருப்பீர்கள். இலக்கை அடையும் வரை பொறுமையைக் கடைப்பிடிக்கும் அணுகுமுறைக்கு ஔவையார் உவமையாகச் சுட்டிய கொக்குகள் மீன்பிடிக் கொக்குகள். மேய்ச்சல் நிலங்களில் காணப்படுபவை பூச்சிபிடிக்கும் கொக்குகள். கால்நடைகள் மேயும்போது ஏற்படும் அதிர்வினால் புற்களில் மறைந்திருக்கும் பூச்சிகளும், புழுக்களும் வெளிக்கிளம்புகின்றன. இவற்றை இரையாடுவதற்காகவே கொக்குகள் கால் நடைகளோடு சேர்ந்து அணிவகுக்கின்றன.

இந்தக் கொக்குகள் அரிதாகச் சில சமயங்களில் கால்நடைகளின் மீது காணப்படும் உண்ணிகளைப் பொறுக்கி உண்பதும் உண்டு. இதனால் இவை உண்ணிக் கொக்குகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. மற்றபடி, கால் நடைகளுக்குக் கொக்குகளால் நன்மைகளோ, தீமைகளோ இல்லை. இந்த உறவுமுறையையே - ஒன்று மட்டும் நன்மையைப் பெற்று மற்றையதற்கு நன்மையையோ, தீமையையோ ஏற்படுத்தாத இரை தேடல் முறையையே - உயிரியலாளர்கள் 'ஒரட்டில் உண்ணல்' (Commensalism) என அழைக்கிறார்கள்.

வாசகர்கள் இப்பகுதிக்குத் தங்கள் கேள்விகளை அனுப்பி வைக்கலாம்



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கூன் நிமிர்த்திய யாழ்ப்பாணம்

வடக்கில் இருந்து பிறக்கும் புதிய வரலாறு!

செ. கிருஷ்ணராசா

இலங்கைத் தீவின் வரலாற்றில் யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு மிகவும் பிந்திய புவிச்சரிதவியல் யுகத்துக்குரிய பௌதீக அமைப்பியலைக் கொண்டிருக்கிறது. குடாநாட்டின் அடித்தளம் சினோசோயிக் யுகத்தின் மயோசின் காலத்துச் சுண்ணாம்பால் ஆனது. ஆனால் இலங்கைத் தீவின் வரலாற்றில் யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு காலத்தால் மிகவும் முந்திய மனித வாழ்வின் தொடக்கத்தளமாக விளங்கியமை தற்போது உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இலங்கையின் மத்திய மலை நாட்டுக் குகைகளிலும் ஆற்றுப் பள்ளத் தாக்குகளிலும், ஆறரித்த சமவெளிகளிலும் இருந்து மனித வாழ்வின் எச்சங்கள் சேகரிக்கப் பட்டுள்ளன. இவை இற்றைக்கு 29,000 வருடங்களுக்கு முற்பட்ட தொன்மை உடையவை. இக்கால எல்லையானது குறுணிக்கற்கால மனிதவாழ்வுக்குரியது. மிகவும் அண்மைக்காலங்களில் புதிய கற் காலத்துக்குரிய தடயங்களையும் தென் இலங்கைத் தொல்லியலாளர்கள் சேகரித்துள்ளனர். ஆனால், இவற்றையெல்லாம் விஞ்சும் வகையில் யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கல்லாயுதங்கள் பழங்கற் காலத்துக்குரியவை. (Old Paleolithic) எனத் தற்போது உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளன. இக்கருவிப் பாவனைக்குரிய மக்கள் ஹோமோ எறக்ரஸ் (*Homo erectus*) எனப்படும் கூன் நிமிர்ந்த மனிதர்கள் எனவும், இவர் கள் வாழ்ந்த காலப்பகுதி 6 இலட்சம் வருடங்களுக்கு முற்பட்டது எனவும் இலங்கைத் தொல்லியலாளர்கள் கணித் துள்ளனர். இதன் மூலம் இலங்கையில் மனிதத் தொல்லியல் வரலாற்றில் இதுவரை காலமும் இருந்து வந்த கூன் நிமிர்த் தப்பட்டுள்ளது.

வடமராட்சி மாயக்கை குகையின் உள்ளும் புறமுமாக 1983ஆம் ஆண்டில் இக்கட்டுரை ஆசிரியரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட தொல்லியல் மேலாய்வுகளின் போதே மேற்குறிப்பிட்ட பழங்கற்காலக் கருவிகள் கண்டெடுக்கப்பட்டன. மொத்தமாக 22 கருவிகள். அப்போது இவற்றை ஆய்வு நோக்கில் பொதுமக்களின் அறிதலுக்காக வெளிப்படுத்த முயற்சித்த பொழுது, எமது புத்திஜீவிகள் மட்டத்தில் இயங்கும் அமுக்கக் குழுக்களினால் அம்முயற்சி மழுங்கடிக்கப்பட்டது. கோப்புகள் கிடப்பில் போடப் பட, மேலதிக விசாரணையும் ஆய்வும் தடைப்பட்டது. பின்னர், மிகவும் அண்மையில் - 2011 இல் - கந்தரோடையில் அகழ்வு ஆய்வு முயற்சியில் ஈடுபட்டிருந்த தொல்லியல் திணைக்கள அதிகாரிகள் 1983இல் மாயக்கையில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கல்லாயுதங்கள் பழங்கற்கால மனிதனுடையவையேதான் என முதற்தர ஆய்வு விளக்கங்களோடு உறுதிசெய்துள்ளனர். இதன் மூலம் இது வரையில் எழுதப்பட்ட இலங்கை வரலாற்றுப் போக்கினை மாற்றியமைப்பதாக மாயக்கை பழங்கற் காலக்கருவிகள் இன்று முன்னிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

மாயக்கையில் கண்டெடுக்கப்பட்ட கற் கருவிகள் சேட் (Chert) வகைப் பாறைத் துண்டுகளினால் ஆனவையாகக் காணப்படுகின்றன. 'சேட்' எனப்படுவது மிக அதிக அளவுக்கு சிலிக்காப் படிவுகளைக் கொண்ட அடையற்பாறைகளாகும். இலகுவில் தண்ணீராலோ, மழையினாலோ பாதிக்கப்படுவதில்லை. பாறைப் படிவுமுறை காரணமாக உடைக்கும் போது கூரிய விளிம்பு கொண்டதாக உடைகின்றன. இதனால்தான் பழங்கற்கால மனிதர்கள் தங்கள் ஆயுதத்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தேர்வாக 'சேட்' வகைக் கற்களைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். மாயக்கையில் இருந்து மீட்கப்பட்ட கருவிகள் ஒரு முகம் (Uniface), இரு முகம் (biface) என இரண்டு வகைக்குரியனவாகக் காணப்படுகின்றன. கற்களின் ஒரு பக்கத்தில் அக்குறிப்பிட்ட கருவிக்குரிய (Hand axe) செய்தளிம்புகள் காணப்படுமாயின் அது ஒரு முகம் எனவும் இரண்டு பக்கங்களிலும் காணப்படுமாயின் இருமுகம் எனவும் தொல்லியலாளர்களால் குறிப்பிடப்படுகின்றது. இக்கருவிகள் யாவும் இப்பொழுது தொல்லியல் திணைக்களத்திடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

இலங்கைத் தொல்லியல் திணைக்கள அதிகாரிகள் மாயக்கையில் இருந்து மீட்கப்பட்ட 'சேட்' வகைக் கல்லாயுதங்கள் 'ஹோமோ எறக்ரஸ்' மனிதர்களினால் பயன்படுத்தப்பட்டது எனவும், வெளியே இருந்து குடா நாட்டுக்குள் எடுத்து வரப்பட்டது எனவும் நம்புகின்றனர். 'ஹோமோ எறக்ரஸ்' என்ற மனித இனமே முதன் முதலாக இடம்பெயர்ந்து சென்று, பல்வேறு கண்டங்களிலும் தத்தமது குடியிருப்புகளை - குகைவாழ்வினை மேற்கொண்டது என்பது தொல்லியல் ஆய்வுகளின் மூலம் நிரூபணமான உண்மையாகும். அவ்வாறாயின் இற்றைக்கு ஆறு இலட்சம் வருடங்களுக்கு முன் அம் மனிதன் யாழ்ப்பாணக்குடா நாட்டிலுள்ள மாயக்கை என்ற மிகப் பிரமாண்டமானதாகக் காணப்பட்டிருந்த குகை வளவுக்கு இந்திய உபகண்டத்தினூடாகவோ அல்லது தென் கிழக்கு ஆசிய நிலத்திணிவுகளினூடாகவோ வருகை தந்திருக்க வேண்டும். இதன் மூலம் நாகதீபம் என்று அழைக்கப்பட்ட யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு இலங்கையின் மனிதப்பண்பாட்டு வரலாற்று வளர்ச்சியின் தொட்டிலாக செயற்பட்டிருக்கவேண்டும் என்பது தெளிவாகின்றது.

யாழ் குடாநாட்டின் ஆதிக் குடிகள் யார் என்ற வரலாற்றுப் பிரச்சினைக்கும், குடா நாட்டில் எப்பரப்பு முதலில் மனித நடமாட்டத்துக்கு உட்பட்டது என்ற கேள்விக்கும் தகுந்த விடையை மாயக்கை வழங்கியுள்ளது. மாயக்கை மனிதனுடைய வாழ்வியற் கோலங்களை அடுத்து வரும் காலங்களில் தேடி ஆராய்ந்து வெளிப்படுத்தும்போது, பாளி இலக்கியங்கள் சுட்டும் நாகர்பூமி பொய்யல்ல என்பதும், இப்பூமி ஆறு இலட்சம் வருடங்களாக மக்கள் வாழ்ந்து வரும் பூமி என்பதும் மேலும் நிரூபணமாக்கப்படும். ■

மாயக்கையிலிருந்து கண்டெடுக்கப்பட்ட கல்லாயுதம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இனி, அரிசியிலும் மிருது மா!

இளவாலை ஹென்றியரசர்களின் சாதனை

உணவுத் தானியங்களில் தமிழர்களின் முதல் தெரிவு எப்போதுமே அரிசிதான். எனினும் வெள்ளைக் கோதுமையைப் போன்ற மென்மை தங்களது அரிசி மாவுக்கு இல்லையே என்ற ஆதங்கமும் கூடவே உண்டு. இனிமேல், அந்த மனக் குறை வேண்டாம்.

இளவாலை ஹென்றியரசர் கல்லூரி மாணவர்கள் அரிசியையும் கோதுமையைப் போலவே மென்மையாக அரைத்துத் தரும் அரவை இயந்திரமொன்றை வெற்றிகரமாக வடிவமைத்திருக்கிறார்கள். இந்த அரவை இயந்திரத்தில் ஒரு மின் மோட்டரும் அதனுடன் தொடுப்பில் ஓர் உருளை வடிவப் பாத்திரமும் உள்ளது. உருளையின் உள்ளே ஏறத்தாழ ஐம்பது சிறிய இரும்புப் பந்துகள் போடப்பட்டுள்ளன. அரவை இயந்திரத்தின் பிரதான உதிரிப்பாகமே, இந்த இரும்புக் கோளங்கள்தான்.

உருளைப் பாத்திரத்தினுள் அரிசியைப் போட்டு மோட்டரை இயக்கியதும், இரண்டு சங்கிலிகளிற் படுத்திருக்கும் அந்த உருளைப் பாத்திரம் சுழலத் தொடங்குகிறது. உருளை வேகம் பெறப்பெற, உள்ளே இருக்கும் இரும்புக் கோளங்களும் வேகமெடுத்துத் துள்ளியெழுந்து அரிசிமணிகளை மோதுகின்றன. இப்படி, நாலாபுறமும் இருந்து அரிசிமணிகளை மொத்தோ மொத்தென மொத்துவதில், சில நிமிடங்களிலேயே அரிசிமணிகள் மிருதுப்பொடியாக மாறிவிடுகின்றன.

இந்த இயந்திரத்தில் இன்னுமொரு சிறப்பு உண்டு. அரைத்த மாவை இந்த இயந்திரமே வறுத்தும் தரும். வறுப்பதற்கென இன்னுமொரு உருளைப்பாத்திரம் தனியாக உள்ளது. அரவைப் பாத்திரத்தை அகற்றி விட்டு, அதே இடத்தில் இந்த உருளையை வைத்து வறுக்கமுடியும். உருளை சுழலுவதால் அரிசி மா முழுவதுக்கும் சீரான வெப்பம் கிடைக்கிறது. இதனால், தாச்சிகளில் வறுக்கும் அரிசிமாவில் கட்டிகள், கட்டைகள் ஏற்படுவதுபோன்று இதில் ஏற்படுவதில்லை. இதனால், வறுத்த மாவை அரித்துச் சுத்தப்படுத்த வேண்டிய வேலையும் இல்லாமற் போகிறது.

வறுப்பதற்கென விசேடமாக ஒருவாயு அடுப்பை வடிவமைத்திருக்கிறார்கள். இந்த வாயு அடுப்பின் எரிபொருள் சமையல் வாயு அல்ல; சாதாரண மண்ணெண்ணெய்தான். அடுப்பின் எரிமுனையில் மண்ணெண்ணெய் எரிவாயுவாக மாற்றப்படுகிறது. ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக வைக்கப்பட்ட இரண்டு சிறிய செப்புக்குழாய்களின்மூலம் இதனைச் சாத்தியமாக்கி உள்ளார்கள். மேலும், இந்தத் தொழில் நுட்பத்தின்மூலம் ஒரு இலீற்றர் மண்ணெண்ணெய்யில் ஒன்பது மணிநேரம் பயன்படுத்தலாம்.

அரிசியை மாத்திரம் அல்ல; இதில் குரக்கன், வரகு, சாமை போன்ற தானியங்களையும் நுண்ணிய மாவாக அரைக்க முடியும். உலரவைத்த உருளைக்கிழங்கு, மரவள்ளிக் கிழங்குச் சீவல்களைக் கூட இதிற் பொடியாக்குகிறார்கள். மிருதுவான மாவாக அரைத்தும் வறுத்தும் தருவது மாத்திரம் அல்லாமல்; பெரிய அளவிற் சக்தி இழப்பு இல்லாததாலும் சூழல் மாசடையாததும் இதன் மேலதிக அனுகூலங்களாக உள்ளன.

இந்த இயந்திரம் இயங்கும் போது சற்று அதிகமாக ஒலி எழுப்புகிறது. இதனை சீர்செய்வதற்கான முயற்சிகள் தொழிநுட்ப ரீதியாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

உபஅதிபர் அருட்தந்தை நா.அ.றெஜிக்குமார், ஆசிரியர் தயாளினி சத்தியகுமார், ஆ.துஸ்யந்தன், யே.வலன்ரைன், பா.வக்சன், அதிபர் அருட்தந்தை யோ.அ.யேசுதாஸ்

இளவாலை ஹென்றியரசர் கல்லூரியின் ஆசிரியை திருமதி தயாளினி சத்தியகுமாரின் வழிப்படுத்தலின் கீழ் பா.வக்சன், ஆ.துஸ்யந்தன், யே.வலன்ரைன் ஆகிய மூன்று மாணவர்கள் சேர்ந்து இந்த அரவை, வறுவல் இயந்திரத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளார்கள்.

சமீபத்தில் கொழும்பு ஜெயவர்த்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தில் 2011ஆம் ஆண்டுக்குரிய புதிய கண்டுபிடிப்புகளுக்கான போட்டி இடம்பெற்றது. அகில இலங்கை ரீதியில் நடைபெற்ற இந்தப் போட்டியில் ஹென்றியரசரின் அரவை வறுவல் இயந்திரமும் காட்சிப்படுத்தப்பட்டது. அங்கேயே மாவை, அரைத்தும் வறுத்தும் காட்டியதோடு, பின்னர் அந்த மாவில் மிருதுவான உணவுப் பண்டங்களையும் செய்துகாட்டி மூன்றாவது பரிசைச் சுவீகரித்துக் கொண்டு திரும்பியிருக்கிறார்கள். ஹென்றியரசர்களுக்கு வாழ்த்துகள்!.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வெற்றிலை

வெறும் இலை அல்ல!

மூன்று வருடங்களுக்குச் சற்று முன்னர் இருக்கும், துபாய் அரசாங்கம் வெற்றிலை இறக்குமதியைத் தடை செய்வதாக அறிவித்தது. வெற்றிலையை இறக்குமதி செய்தால், விற்றால் தண்டனை என அறிவித்துக் குற்றப்பணம் நிர்ணயித்தது. மீறிச் செயற்பட்டால் 500 டிராம்கள் தண்டமாகச் செலுத்த வேண்டும். ஒரு டிராமின் இலங்கைப் பெறுமதி 31 ரூபாய்கள். அது மட்டுமல்ல; இச்செயல்களில் ஈடுபடும் ஒரு வெளிநாட்டுக் குடிமகன் உடனடியாகவே நாடுகடத்துப்படுவார் என்றும் வெற்றிலைத் தடைச் சட்டம் சொல்கிறது.

துபாய் அரசுக்கு வெற்றிலையின் மீது ஏன் இப்படி ஒரு கொலை வெறி? துபாயில் இலங்கை, இந்தியா, வங்காளம், மலேசியா போன்ற தெற்காசிய நாடுகளைச் சேர்ந்த ஏராளமானோர் தொழில் நிமித்தமாகத் தங்கியிருக்கிறார்கள். இவர்கள் தங்கள் வெற்றிலைப் பாரம்பரியத்தை எதன் பொருட்டும், எங்கும் கைவிடத் தயாரில்லை. வெற்றிலையுடன் சுண்ணாம்பு, பாக்கு, புகையிலை என்பவற்றையும் சேர்த்து வாய் நிறைய அதக்கிக் குதப்பி, பொது இடங்களென்றும் பாராமல் பொழிச்செனத் துப்பி வைக்கும் பழக்கத்தை துபாயிலும் தொடர்ந்தார்கள். துப்புவதற்கெனப் பாத்திரங்களை ஒதுக்கியும், பலமுறை சொல்லியும் பயனளிக்கவில்லை. இதுதான் துபாய் அரசின் வெற்றிலை மீதான அதிரடி நடவடிக்கைக்குக் காரணம். இங்கே துப்பாதீர்கள் என அறிவுறுத்தப்பட்ட இடங்களில் கூட வெற்றிலைச் செங்காவி நிறத்தில் கறைகளை ஏற்படுத்தும் அநாகரிகம் துபாயில் மாத்திரம் அல்ல; பொதுச் சுகாதாரத்தில் கரிசனை கொண்ட எல்லா நாடுகளிலும் வெற்றிலைக்கு அபகீர்த்தியை ஏற்படுத்திக் கொடுத்திருக்கிறது.

வெற்றிலையை வெறுத்து ஒதுக்குவதற்கு வலுவான இன்னுமொரு காரணமும் இருக்கிறது. அது கொடிய புற்றுநோய். மற்றையவர்களைவிடவும் வெற்றிலைச் சுவைஞர்களையே வாய்க்குழி மற்றும் தொண்டைப் புற்றுநோய் அதிகம் தாக்குகிறது. இதற்கு வெற்றிலையுடன் சேர்த்து மெல்லப்படும் புகையிலையும் பாக்குமே பெரும் குற்றவாளிகளாகக் கூண்டில் நிறுத்தப்படுகின்றன. புகையிலையில் புற்று நோயைத் தூண்டுகின்ற நைத்ரோசமைன் (Nitrosamine), கதிர்த் தொழிற்பாட்டு பொலோனியம் (Polonium) என்று 25இக்கும் அதிகமான இரசாயனங்கள் காணப்படுகின்றன. பாக்கில், சப்ரோல் (Safrole) என்னும் புற்றுநோய்த் தூண்டி (Carcinogen) அதிகளவில் உள்ளது. இதனால், புகையிலையும் பாக்கும் வாய்ப்புற்றின் சூத்திரதாரிகளென உறுதியாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

ம. சிவகுமாரன்

அதேசமயம், வெற்றிலையிலும் சவ்றோல் சிறிதளவு இருப்பதை மறுப்பதற்கு இல்லை. வெற்றிலையிலுள்ள பல்வேறு பல்பீனோலிக் சேர்வைகளில் (poly phenols) சப்ரோலும் ஒன்றாகும். வெற்றிலையைவிட வெற்றிலைப் பூந்துணரில் சவ்ரோல் சற்றுக் கூடுதலாகவே செறிந்திருக்கிறது. வெற்றிலையில் புற்றுநோய்த் தூண்டி சிறிதளவுதான் இருந்தாலும் பாக்குடனும் புகையிலையுடனும் கூட்டுச் சேரச் சேர வாய்க்குழியில் புற்று நோய் இரசாயனங்களின் அளவு அதிகமாகி விடுகிறது. அதுவும், இரவு தூங்கும்போது கூட வெற்றிலை, பாக்கு புகையிலைக் கலவையை வாய்க்குள் வைத்திருப்பவர்களிடம் புற்று நோய்த் தூண்டிகள் அளவுக்கு அதிகமாகவே தேங்குகின்றன. இதுவே, வெற்றிலை வெறியர்களிடையே புற்று நோய் அதிகம் பரவுவதற்கான காரணம் ஆகும். மற்றபடி, சுண்ணாம்பு, பாக்கு, புகையிலை எல்லாவற்றையும் ஒதுக்கி வைத்து விட்டுப் பார்த்தால் வெற்றிலை வெறும் இலை அல்ல என்பது தெரியவரும்.

தமிழ்மொழியில் 'வெற்றிலை' எனவும், சிங்களத்தில் 'புலத்' எனவும், சமஸ் கிருதத்தில் 'தாம்பூலம்' எனவும் இந்தியில் 'பான்' எனவும் ஆங்கிலத்தில் 'பீற்றில்' எனவும் அழைக்கப்படுகின்ற இந்த இலைக் கொடிக்கு அறிவியல் மொழியில் 'பைப்பர் பீற்றில்' (Piper betel) என்று பெயர். மிளகுக் கொடியின் சகோதரியான வெற்றிலையின் பூர்வீகம் மலேசியா அல்லது இந்தியாவாக இருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது. இன்று உலக அளவில் வெற்றிலை உற்பத்தியில் இந்தியாவே முதலிடத்தில் உள்ளது. ஏறத் தாழ 55, 000 ஹெக்டயர்கள் பரப்பில் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டின் கும்பகோணம் வெற்றிலைக்கு உலக அளவில் மதிப்பு அதிகம். இலங்கையில் 12க்கும் அதிகமான வெற்றிலை ரகங்கள் பயிராகின்றன. தென் இலங்கையில் கொழும்பு, களுத்துறை, குருநாகல், அம்பாந்தோட்டை, இரத்தினபுரி மாவட்டங்களிலும் வடக்கில் மாவிட்டபுரம், கொல்லங்கலட்டி, விழிசிட்டி, கருகம்பனை போன்ற இடங்களிலும் விளைவிக்கப்படுகிறது. 4600 வருடங்களுக்கு முந்திய ஹராப்பா நாகரிக காலத்தில் இருந்தே பயிர் செய்யப்பட்டு உபயோகிக்கப்பட்டு வரும் வெற்றிலை தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசிய மக்களின் வாழ்வில் இரண்டறக் கலந்து விட்டது.

மிகத் தீங்கானது; ஆனாலும் பெறுமதி வாய்ந்தது

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இந்துக்களின் பண்பாட்டில் வெற்றிலைக்குக் கிடைத்திருக்கும் இடம் மிகப்பெரிது. இவர்கள் வெற்றிலையை ஒரு புனிதப் பொருளாகவும் நம்பிக்கைக்குரிய சத்தியக் கடுதாசியாகவும் பார்க்கிறார்கள். கடவுள்களுக்குரிய அருச்சனைத் தட்டுகளில் இடம் பெறுவதோடு பூமாலை, வடைமாலை போன்று வெற்றிலை மாலையாகவும் கடவுள்களுக்குச் சூட்டப்படுகிறது.

தமிழ்-சிங்கள மக்களிடையே புத்தாண்டில் நிகழும் கைவிசேஷம் என்னும் பணப்பரிமாற்றம் வெற்றிலையின் மீது வைத்தே நடைபெறுகிறது. வர்த்தக மற்றும் திருமண நிச்சயிப்புகளில் அச்சவாரமாக வெற்றிலையே பரிமாறப்படும் வழக்கம் நம்மிடையே உண்டு. இங்கு, வெற்றிலை என்பது எழுதப்படாத ஓர் உறுதிப் பத்திரம். இப்பொழுதும் கிராமங்களில் வெற்றிலையின் மீது சத்தியம் செய்வதைக் காணமுடியும், மேலும் காணாமற் போன பொருள்களையும் உறவுகளையும் கண்டு பிடிப்பதற்கு வெற்றிலை மீது மைபோட்டுப் பார்க்கும் மாந்திரிகப் பழக்கம் படித்தவர் - பாமரர் என்றவேறுபாடு இல்லாமல் இன்றளவும் நீடிக்கிறது.

வெற்றிலை பண்டைய காலத்தில் இருந்து ஒரு மூலிகையாகவும் போற்றப் படுகிறது. கிறிஸ்துவுக்கு முற்பட்ட கால இந்தியாவில் புகழ் பூத்த மருத்துவர்களாக விளங்கிய சுருட்ட, சாரகா (Suruta, Charaka) ஆகிய இருவரும் வெற்றிலையின் மகத்துவம் பற்றி நிறையவே எழுதியிருக்கிறார்கள். சளித்தொல்லையில் இருந்து விடுபட வெற்றிலையை இளஞ் சூட்டில் வாட்டி மார்பின் மேல் வைத்தல், தலைவலியில் இருந்து தப்ப வெற்றிலைச் சாற்றில் கற்பூரத்தைக் குழைத்துப் பூசுதல், தேள்கடி விஷத்தை முறிக்க வெற்றிலையுடன் சேர்த்து மிளகு மற்றும் தேங்காய்ச் சொட்டுகளைச் சாப்பிடுதல் போன்ற பாட்டிமார் வைத்தியம் அல்லது வெற்றிலைக்கை வைத்தியம் இன்றும் ஏராளமாகப் புழக்கத்தில் உண்டு.

மூத்த தலைமுறைகளில், வெற்றிலை போடுவதைத் 'தாம்பூலம் தரிப்பது' என்று மரியாதைப் படுத்திச் சொல்பவர்களும் இருக்கிறார்கள். இவர்கள் போகிறபோக்கில் வெற்றிலை போடுபவர்கள் அல்ல. ஆற அமர உட்கார்ந்தவாறு வெற்றிலைக் காம்பு கிள்ளுவது தொடக்கம் வெற்றிலையின் முதுகு நீவிச் சுண்ணாம்பு தடவுவது ஊடாக- வெற்றிலையை மடித்து வாயில் வைப்பது வரை எல்லாவற்றையும் இரசித்து ருசித்து ஒரு நிகழ்த்து கலையாகவே நடாத்துவார்கள். இவர்களிடம் 'வெற்றிலைச் செல்வம்' என அழைக்கப்படும் ஒரு வெற்றலைப் பெட்டி,

துப்புவதற்கென ஒரு துப்பாணி அல்லது பணிக்கம், பாக்குவெட்டி, பாக்கு உரல், பாக்குச்சாவி எனப் பல துணைப்பாத்திரங்களும் கைவசம் இருக்கும். அவரவர் தகுதிக்கேற்ப இவை வெவ்வேறு உலோகங்களினால் ஆனதாகவும், வேறுபட்ட கலை வடிவங்களினதாகவும் காணப்படும். ஊத்துமலை ஜமீனை ஆண்ட மீனாட்சி சுந்தர முதலியார் தங்கத்தினாலான துப்பல் பணிக்கத்தை வைத்திருந்தாராம். அரசவைகளில் மன்னரின் வெற்றிலைத் துப்பலை ஏந்துவதற்கென்றே பணிக்கமும் கையுமாகப் பணியாளர்கள் நியமிக்கப்பட்டிருந்திருக்கிறார்கள்.

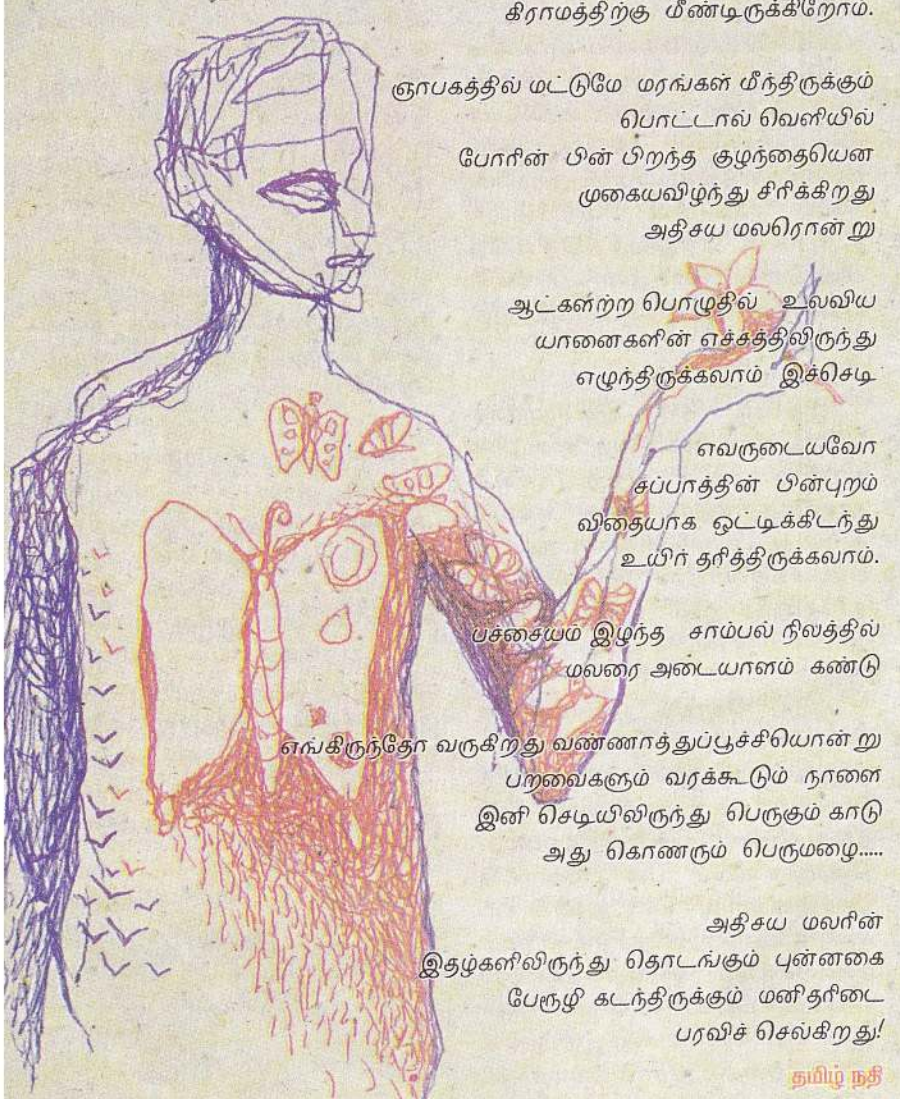
இப்படி, சீருஞ் சிறப்புமாகக் கொலு வீற்றிருந்த வெற்றிலை பின் நாளில் அதன் புற்றுநோய்த் தூண்டுதலாலும் நமது கண்ட கண்ட இடங்களிலெல்லாம் துப்பும் பழக்கத்தினாலும் செல்வாக்குச் சரிந்திருந்தாலும் இன்றும் அது இலைகளின் அரசன்தான்.

புற்று நோய்த் தூண்டியென வெற்றிலையை வெறுத்த ஆங்கில மருந்துவமும் இப்போது வெற்றிலையின் பல மருத்துவக் குண நலன்களைக் கண்டறிந்துள்ளது. வெற்றிலையின் பல் பீனோலிக் சேர்வைகளில் சில நுண்கிருமிகளைக் கொல்லுவதோடு வலி நிவாரணியாகவும் வீக்கத் தணிப்பியாகவும் பயன்படுகின்றன. இன்னும் சில சேர்வைகள் இதயத்தின் இயக்கத்தைச் சீராக்குவதோடு, நாடி நாளங்களின் களைப்பைப் போக்கவும் செய்கின்றன. எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக வாய்ப் புற்றுநோய்த் தூண்டியைக் கொண்டுள்ள வெற்றிலை, புற்றுநோய் எதிர்ப்பு ஆற்றலைக் கொண்டிருப்பதும் அறியப்பட்டிருக்கிறது. குறிப்பாக வெற்றிலையில் உள்ள பல் பீனோலிக் சேர்வைகளில் இன்னுமொன்றான இயூஜினோல் (Eugenol) கருப்பைப் புற்றுநோயைத் தடுப்பது தெரிய வந்துள்ளது. இவற்றின் மூலம், வெற்றிலை பல்வேறு நோய்களையும் தடுக்கக் கூடிய அல்லது குணப்படுத்தக் கூடிய இரசாயனங்களைத் தன்னகத்தே பொதிசெய்து வைத்திருப்பது தெளிவாகியுள்ளது.

எனவே, வெற்றிலையின் பயனை அனுபவிக்க விரும்பின் அதனைத் தனியாக மெல்லுங்கள். அதனோடு சேர்த்துப் பாக்கு மற்றும் புகையிலையைப் பொதி செய்து சாப்பிடுவதை அறவே கைவிடுங்கள். பாக்கும் புகையிலையும் இல்லாதபோது வெற்றிலையில் இருக்கக் கூடிய சிறிதளவு சப்ரோலினால் ஆபத்து இல்லை. அதுவும், வாய்க்குழியில் வேறு சேர்வைகளாக மாற்றப்பட்டுச் சிறு நீருடன் கழிந்துவிடும். ■

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அதிசய மலர்



இறுகிப் படிந்த துயரத்தோடும்
எஞ்சிய மனிதர்களோடும்
கிராமத்திற்கு மீண்டிருக்கிறோம்.

ஞாபகத்தில் மட்டுமே மரங்கள் மீந்திருக்கும்
பொட்டால் வெளியில்
போரின் பின் பிறந்த குழந்தையென
முகையவிழ்ந்து சிரிக்கிறது
அதிசய மலரொன்று

ஆட்களற்ற பொழுதில் உலவிய
யானைகளின் எச்சத்திலிருந்து
எழுந்திருக்கலாம் இச்செடி

எவருடையவோ
சப்பாத்தின் பின்புறம்
விதையாக ஒட்டிக்கிடந்து
உயிர் தரித்திருக்கலாம்.

பச்சையம் இழந்த சாம்பல் நிலத்தில்
மலரை அடையாளம் கண்டு

எங்கிருந்தோ வருகிறது வண்ணாத்துப்பூச்சியொன்று
பறவைகளும் வரக்கூடும் நாளை
இனி செடியிலிருந்து பெருகும் காடு
அது கொணரும் பெருமழை.....

அதிசய மலரின்
இதழ்களிலிருந்து தொடங்கும் புன்னகை
பேரூழி கடந்திருக்கும் மனிதரிடை
பரவிச் செல்கிறது!

தமிழ் நதி

நங்கூரம்

போட்லாண்ட் (Portland) ஆங்கிலக்கால்வாயில் அமைந்துள்ள இங்கிலாந்தின் ஒரு சிறுதீவு. இங்கு காணப்படும் யுராசிக் யுகத்துச் சுண்ணாம்புக் கற்கள் பிரசித்தமானவை. இங்கிலாந்தின் பழமை வாய்ந்த தேவாலயங்கள் பலவும் இந்த உறுதியான கற்களினாலேயே கட்டப் பட்டுள்ளன.

இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த ஜோசப் ஆஸ்பிடின் (Joseph Aspidin) என்பவர் 1824ஆம் ஆண்டு சீமெந்தைத் தயாரித்துக் காப்புரிமை பெற்றார். அப்போது தனது சீமெந்து போட்லாண்டின் சுண்ணாம்புக் கல்லைப் போல வலிமையானது என்று எடுத்துச் சொல்லும் விருப்பில் அதற்குப் போட்லாண்ட் சீமெந்து என்று பெயரிட்டார்.

போட்லாண்ட் சீமெந்து என்று அவர் சூட்டிய பெயரே இன்று உலகம் பூராவும் தயாரிக்கப்படும் சீமெந்தின் பொதுப் பெயராகி விட்டது.

MADRAS CEMENTS LTD
RAMCO CEMENT

ராம்கோ சீமெந்து

ISO 9001 உலகத் தரச் சான்றிதழ் பெற்ற

சீமெந்துகளின் அரசன்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

குருவிக்காடு - சரசாலை, தென்மராட்சி - கி.சிவாஸ்கரன்

Harikanan (Pvt.) Ltd., Jaffna.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org