

அப்ப

ஆசிரியர்: சி. கதிர்காமநாதன் B. Sc. (Cey.)



அறிவியல் தின்கள்

வாதந், சயித்தியம், வளிம்பும், சித்தம்

நில்லா தோட், நியெனக்கு

குத்து, குத்து கூர் வழு வேலால்

(அக்குபங்சர்)

ஏ
6

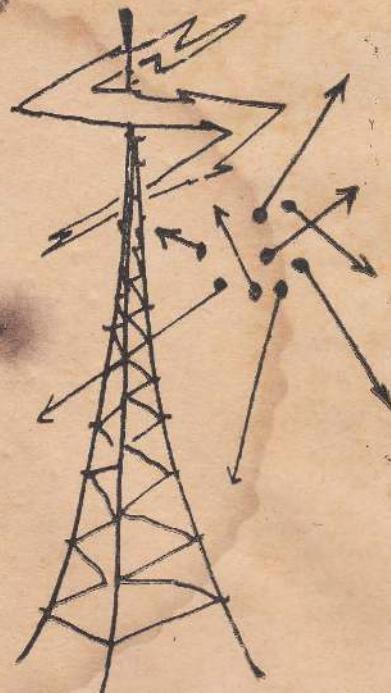
தாணி: 2

பாணம்: 2



துணை ஆசிரியர்: A. H. அப்துல் பஸீர்
Deputy Editor: H. A. Abdul Bazeer

இந்த இதழில்



கு மின்சித்தனின் மினிக் கட்டுரைகள் .

- ★ நில வானின் மினெல்லாம் நில்லாதோடி
- ★ குத்து குத்து கூர்வடி வெலாவ்.
- ★ நிலக்கடலை போல் நெஞ்சம் நிமிர்ந்து பொங்கிடவும்!
- ★ சுக்தி பிறக்குது கடலடி யினிலே!

கு பூற்பும்பூம் வண்டிக்காரன் தெருவில் வந்தாண்டு !

கு வேகரின் சந்திர விழயமும் 'தாமரை தின்னி' மின் உரையும்

கு அப்பாலுக்கு அப்பால்

கு மின்சார சுக்தி கொண்டு மினிருக்கின்ற ஒருவகும் !

(இன்னும் பல)

ஏண்ணம்

தெரண்டமானநுறு உவர் நீரை நன்னீராக்கும் திட்ட மொன்று 1948 ல் நொடங்கப்பட்டது என்ற சங்கதி உங்களுக்கு நினைவிருக்க நியாயம் இல்லை. ஏனெனில், பத்து இலட்ச ரூபாய்கள் முதலீடு செய்து இத்திட்டத்தைத் தொடங்கிய நீர்ப்பாசனத் தினைக்களாமே இதை மறந்து விட்ட போது நீங்கள் மட்டும் நூபகம் வைத்திருப்பீர்கள் என்று எப்படி எதிர்பார்ப்பது? கடல் நீரை தொண்டமானநுறுக்குள் உட்புகண்டாமல் தடுப்பதற்கு அணை ஒன்றும் கட்டப் பட்டது. இவ்வளையின் முக்கிய உறுப்பான இரும்புப்படலை கள் கழள்பிடித்துக் கழற்றப்பட்டுவிட்டன. எனவே கடல் நீரைவிட அதிகமான உப்பு தொண்டமானநுறு நீரில் உண்டு என்பது வேடிக்கையான விசயமல்ல. உவர் நீர் நன்னீரான பின்பு மேலதிகமாக 5000 ஏக்கர் நிலம் உப உணவு பயிரிடுவதற்கு ஏற்றநாகிறது. அத்துடன் குடா நாட்டின் நீர்ப்படுக்கை (Water table) உயர்கிறது என்றெல்லாம் திட்டம் திட்டப்பட்டது. சென்ற அம்பு இதழ் நிலத்தடி நீர்க்கட்டுரை இத் திட்டத்தைச் செயற்படுத்துவதிலுள்ள பிரச்சினையை விபரமாகச் சொல்லுகிறது.

மக்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவு செய்யும் திட்டங்களின் உண்ணோயான பேருமானத்தை பண்தத்தினால் மட்டும் அளவிட முடியாது என்ற நிலை இன்று உருவாகி யுள்ளது. உலகின் தானியத் தட்டுப்பாடும், நம் நாட்டுப் பொருளாதார நெருக்கடியும் உற்பத்தியைப் பெருக்கும் திட்டங்களின் மதிப்பைப் பண்டங்காகப் பெருக்கியுள்ளது. இந்நிலையில் ஏற்கெனவே முதலீடு செய்யப்பட்ட நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களைச் சரியாகப் பயாரிக்காமல் விடுவதனால் சடு செய்ய முடியாத நட்டம் உண்டாகின்றது. உவர் நீரை நன்னீராக்கும் இத்திட்டங்கள் 25 வருடங்களாகப் பலன்விக்கா விட்டாலும், இனிமேலாவது ஏதாவது நன்றை விளைவிக்கும் படி செயற்படுத்த முடியுமாவென்று ஆராய்வது மிகவும் அவசியம். இங்கு குறிப்பிட்ட குறைபாடுகளைக் கவனத்தில்க் கொண்டு பிரதேச அமிலிருத்தி சபை செயல்பட வேண்டுமென்று கேட்டுக்கொள்கிறேயும்.

தூழிலை அளவுக்குமிறி அசத்தப்படுத்தக் கூடாது என்ற குரல் உலகம் முழுவதும் வலுப்பெற்று வருகிறது. இந்த விடயம் ஒருபுறமிருக்க, தொழிற்கூடங்களில் உடல் நலத் திற்கு பாதகமான இரசாயன வாயுக்கள், தூசிகள் வெளி யேறுகின்றனவை என்று பரிசோதனை செய்வதற்கென்றே விசேட பயிற்சி பெற்ற பொறியியலாளர்கள் தேர்மிலகச் சோதனையாளர்களாக தொழில்மைச்சின் கீழ் கடமேப்பாற்றுகின்றனர். வாயுக்களை நூட்டமாகப் பகுத்துச் சூழவிலுள்ள விஷவாயுக்களின் விகிதம் எவ்வளவு? தூசி விகிதம் எவ்வளவு என்று கண்டுபிடித்தும் ஆனாலும்கூட கந்விக்ஞம் அவர்களிடம் உண்டு.

ஆனால் கண்ணல் பார்த்தவிடமல்லாம் தூசியாக, வெற்றிலை மேல் பண்டையாகத் தூசியாக, உடலெங்கும் தூசியாகப் புழுதி கிளப்பும் காங்கேசன்துறை சீமெந்துத் தொழிற்சாலை அங்கு வேலைசெய்யும் தொழிலாளர்களின் உடல்நலத்தை மட்டுமன்றி, சுற்றுடல் கிராமங்களின் சுகாதாரத்தையும் பாரதூரமாகப் பாதிக்கிறது என்பதை எவ்வித கருவியுமின்றி வெறும் கண்ணல் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளலாம். அளவுக்கு அடக்கமான தொழிலகமாயின் ஏதாவது கட்டுப்பாடு கொண்டு வரும்படி தொழிலகச் சோதனையாளர்கள் நிர்ப்பந்திக்கலாம். ஆனால் அரசாங்கக் கூட்டுத்தாபனம் என்றால் தட்டிக் கேட்பது யார்? தூசி வெளியேறுமல் தடுப்பது முடியாத காரியம் என்று சீமெந்துக் கூட்டுத்தாபனம் நினைத்தால் அது 20ம் நூற்றுண்டுத் தொழில் நூட்டத்திற்கே அவமானம். இதைவிடப் பொரிய சீமெந்துத் தொழிற்சாலைகள் உலகில் பலவுண்டு. ஆனால் அவற்றிலிருந்து இப்படிப் புழுதி புழுதியாகக்கிளப்பு விசேஷ கருவிகள் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

— தூசிரியர்

இந்து ‘அம்பு’ காட்கப்படும் வியங்கள் மக்களைப் பாரதாமாகப் பாதிக்கின்றன. இவற்றைப்பற்றி மற்றைய சஞ்சிகைகள் நினைப்பதும் கிடையாது. இப்படியான தொழில் நூட்பம் பிரச்சனைகளை அரசு முன் வைக்கும் ஆற்றல் எது அரசியல் வடித்துக்கு இருக்கிறதா? அவர்களுக்கு முக்கியமான வேறு நெருக்கடியான் நாளாந்தம் உண்டு. நாட்டின் எதிர்காலத் திட்டத்தைத் தீட்டுவதே சிப்பின்வரவுக்குத் ‘அம்பு’ போன்ற சங்கிகைகளின் தலையங்கள் படித்தலை ஒரு கட்டாய பாஸாபாக போவேண்டும் எனப் பிரதிநிதுரை செய்கிறோம்.

— அம்பு குழனினர்

| மினிக் கட்டுரைகள் |



24. நீலக் கடல்லைபோல் நெஞ்சம் நிமிர்ந்து பொங்கிடவும் . . . !

கடல் அலை எறிவதைப் பார்த்துப் பரவசமடைந்த புலவர்கள் 'நீலக்கடல்லை போல் நெஞ்சம் நிமிர்ந்து பொங்கிடவும்' என்று பொருள்படம் பச்சடி போட்டிருக்கிறார்கள். இவ்வளவு கிருமான் டிக்காக, விமழும் நெஞ்சத்துடன் ஒப்புவரும் சொல்ல முடியாதவர்கள் 'அலை எப்போது ஒயும், தலை எப்போது முழுகுவது?' என்று தத்துவரிதியாக விசனப்பட்டு, விசாரப்பட்டிருக்கிறார்கள். இவ்விரண்டு சிந்தனை எல்லைகளுக்குள் தான் பென்டியலும்போல் நம்மவர்கள் வழமையாக ஊசலாடுகிறார்கள். ஆனால் கொந்தவிக்கும் அலையின்பின்னால் நின்று உந்தும் சக்தி என்ன? ஓய்வு ஒழிச்சலில்லாமல் சப்த சமுத்திரமும் முழங்கி அலைவதற்கு எவ்வளவு பிரமாண்டமான சக்தி விரையாகும்? இதில் ஒரு பகு

தியையாவது பயன்படுத்த முடியுமா? என்ற ரீதியில் சிந்திப்பது சில நாட்டவர்களுக்கு மட்டும் இயல்பாக அமைவது ஏனோ?

கடல் மட்டம் சில நாட்களில் உயர்ந்தும் சில நாட்களில் தாழ்ந்தும் இருப்பதை அவதானிக்கலாம். இக்கடல் மட்ட வெறுபாடுகளுக்கு பல காரணிகள் உண்டு. பூமி தனினைத் தானே அச்சில் சமூலவதால் ஏற்படும் சமுற்சி விசைகள் சமுத்திர அசைவுகளைப் பாதிக்கின்றன. இதைவிட சூரிய, சந்திரர் அளுவடையார்ப்பு விசைகள் சமுத்திர அசைவுகளையும் அதனால் கடல் மட்டங்களையும் மிகுதியாகக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. நியாயமாகப் பார்க்கப் போனால் நாளெளான்றிற்கு கடல் மட்டம் இருமுறை ஏறியிறங்குதல் வேண்டும். சூரியனுடைய ஆட்சி

யில் ஏற்றிறங்குதல் பகலில் நடை டெபரு தலும், சந்திரனுடைய ஈரப்பு விசை ஆணூலையினால் இரவில் ஏற்றிறங்குவதும் கொள்கையளவில் சரியே. என்றாலும் சமுத்திர அடியில் ஏற்படும் உராய்வு கடைசன் போன்ற பல காரணங்களுக்காக இந்தாளாந்த மாற்றங்கள் தணிக்கப்படுகின்றன. பூரி, சந்திரன், சூரியன் ஆகியோரின் சார்பு நிலைகளுக்கேற்ப சில மாதங்களில் கடல்மட்ட வேறுபாடு அதிகமாகவும் சில மாதங்களில் கடல்மட்ட வேறுபாடு கொஞ்சமாகவும் தோற்றுப்படுகின்றது.

அகலம் 400 அடியருக்கும் இத்தொடுவாய்க்குக் குறுக்கே அசையக் கூடிய அணையொன்றைக் கட்டி, அதனால் கடல் மட்டம் ஏறும் பொழுது மட்டும் கதவுகளைத் திறந்து விட்டு கடல்நீர் சிறைப் பிழக்கப்படுகிறது. கடல் மட்டம் தாழ்ந்த பின்பு அணைக்குப்பின்னால் சிறைப்பிக்கப்பட்ட நீர் 40 அடியரத்திற்கு நிற்கிறது. இந்தீர் சமூலில் சில லூ (Turbine) மூலம் வெளியே கடலுக்குச் செல்ல வைக்கப்படுகிறது. இந்த நீர் மின் நிலையம் கடல் மட்ட வேறுபாட்டி ஆள்ள ஆற்றுப்படுத்தக்

‘நீலக்கடலை போல் நெஞ்சம் நிமிஸ்ந்து பொங்கிடவும்’ என்றும் ‘அலை எப்போது ஓயும் தலை எப்போது முழுகுவது’ என்றும் கடலைப் பார்த்த நம்மவர்களின் நிந்தனை பெண்டியலம் போல ஊசலாடுகிறது. ஆனால் ‘கொந்தவிக்கும் அலையின் மின்னால் நின்று உந்தும் சுந்தி வன்னா?’ என்ற நிலை நிதிப்பது சில நாட்டவர்களுக்கும் இயல்பாக அமைவது ஏனே?

இந்து சமுத்திரம் பொதுவாகவே சமாதானப் பிராந்தியமாகும் (Peaceful Zone). இங்கு கடல் மட்ட வேறுபாடுகள் மிகவும் குறைவு. ஆனால் அத்திலாந்திக் ரமுத்திரத்தை வடக்கத்துண்ணிலைக்கும் ஆங்கிலக் கால்வாய்பகுதியிலுள்ள லாரூஷன் (Larance) என்னும் தொடுவாயில் கடல்மட்ட வேறுபாடு உகிலேயே அதிகக் கூடியதாகும். இத்தொடுவாய் பிரான்சில் உள்ளது. ஆங்கிலக்கால்வாயில் இது வாயைப் பிளக்கிறது. இங்கு கடல்மட்டம் 45 அடி ஏற்பிறங்குகிறது. இத்தொடுவாயின்

கட்டப்பட்ட முதல் நிலையமாகும். இந்தநிலையத்தின் மொத்த மின்வகை 240 மெகா வாட் (MW) ஆகும். இலங்கையின் எல்லா மின் நிலையங்களினது மொத்த மின்வகை 350 மெகா வாட் என்பதை இங்கு குறிப்பிடவேண்டும். இந்த மின்நிலையம் பல புதிய தொழில் துட்பாக்கல்கஞ்சுத்துத் தீவு கண்டு 1967 தொட்க்கம் வெற்றிகரமாக இயங்கி வருகிறது. 12ம் நூற்றுண்டு தொட்க்கம் இக்கரைகளில் அலை வேறுபாட்டால் இயங்கும் மில்கள் இருந்தன எனச் சொல்கிறார்கள்.

இந்திலையத்தின் சில சிறப்புகளாவன: அணி கட்டுவதற்கு கடலுக்கும் தொடுவாய்க்குமிடையினுள்ள கப்பல் போக்குவரத்துப் பாதிக்கப்படாமலிருக்கு. வரக்கதவு முறை உண்டு. இங்குள்ள சுழல் சில்லுக்கணக்கால் நீர் உட்புகும் பொழுது அவ்வாறு ஸையும் வீணுக்காமல் மின்செக்டியாக்குகின்றன. கடங்கிணத் திரும்பவும் தாழ்த்த மட்ட நோத்தில் வெளி யேற்றும் பொழுதும் இவை மின்சக்கியைப் பிறப்பிக்கின்றன.

இம் மின்திலையத்தைக் கண்டு பிரஞ்சு பொறியியலாளர் கனின் நெஞ்சம் நிமிர்ந்து பொங்குவது நியாயமானதே. பிரான்சின் மின்சார சபை இந்திலையத்தை ஒரு தொழில் நுட்ப சாதனை என்ற பொருமையுடன் வருவோர் போவேராந்தாக காட்டிக் கொண்டிருக்கிறது. புதிய தொழில் நுட்பங்களையும், தமது நீண்ட தொழில் நுட்ப பாரம்பரியத்துடன் உடனுக்குடன் இணைக்கும் திறமை அங்கள்வர்களுக்கு உண்டு.

25. நீலவானின் மீனெல்லாம்

நில்லாதோடி...!

இரண்டு இருட்டாயிருப்பது அடாத்தான காரியம் என்று 1825ம் ஆண்டு வாக்கில் ஜெர்மனிய வானியலாளர் உப்பர் சொல் லியிருந்தார். குரியனிப் போன்று பல கோடி விணமீன்கள் அண்டத்தில் உண்டு என்பது தெரிந்ததே! இவற்றிலிருந்து எம்மை தோக்கிச் சொட்டுக் கொட்டாக வரும் ஓளிக் கதிர்கள் எவ்வளவு என்று ஒட்டு மொத்தமாகக் கணக்குப் பண்ணிய உப்பர், இது நாம் பெறும் குரிய ஓளியைப் போன்றளவில் பாதியாவது தேறும் என உத்தேசித்தார். எனவே இரவிலும் செயற்கை ஓளியின்றி புத்தகம் படிக்கக்கூடிய வெளிச்சம் விண்மீன் தொகுதிகளிடமிருந்து நியாயமாக நாம் பெற வேண்டும். இவ்வொளி எங்கே ஓளிந்து கொண்டது?

100 ஆண்டுகளாக இப்புதிருக்கு விடை கிடைக்கவில்லை. இதற்கு விடை காஞ்சு முன்பு டொப்பர் விளைவு பற்றித் தெரிந்திருக்க வேண்டும். ஒரு இரயில் உங்களை நோக்கி ஒடி வரும் பொழுது அது அடிக்கும் விசில் சுத்தம் உயர்ந்த அதிர்வெண்ணுடன் சுருதி ஆரோகணம் பெற்று பலமாகக் கேட்பது போன்றும், இரயில் உங்களை விட்டு வேகமாக நீங்கிச் செல்லும் பொழுது விசில் அதிர்வெண் குறைந்து சுருதி அவரோகணம் பெற்று மெதுவாகக் கேட்பது போலவும் இருக்குமென ஓலியியல் புத்தகங்களில் சொல்லப் பட்டிருக்கின்றன. இரயில் நம்மை நெருங்கும் பொழுது ஓலியலைகள் நெருக்கமாகவும் நம்மை நீங்கிச் செல்லும் பொழுது அலைகள் ஜதா

கவும் இருப்பதால் இவ்விளை ஏற்படுகின்றது.

இவ்விளை ஒனியலைக்கும் பொழுந்தும், ஒளி மூலம் நம்மை நோக்கி விரையும் பொழுது அதிர்வென்றுட அத்துடன் அலை நீளம் குறுது

விண்மீன்களைவ்வாம் நம்மை விட்டு கடுக்கியில் விலகி ஓடுவதால் நமக்குக் கிடைக்கவேண்டிய “நியாயமான” ஒளியிலும் பார்க்க மிகக் குறைவாகவே கிடைக்கிறது. இவ்வன்மையை நிறமாலைப் பரிசோதனைகள் வலியுறுத்தியுள்ளன. பிரபஞ்சத்திலிருக்கும் விண்மீன்க

“இரவில் இருப்பாயிருப்பது அடாத்தான காபியம்” என்றார் உபவர். விண்மீன்களைவ்வாம் நம்மை விட்டுக் கடுக்கியில் விலகி ஒடுவதால் நமக்குக் கிடைக்க வேண்டிய நியாயமான ஒளியிலும் பார்க்க மிகக் குறைவாகவே இரவில் ஒளி எமக்குக் கிடைக்கிறது.

கிறது. இதனால் நிலையாயிருக்கும் மூலத்திலிருக்குத் தெறப்படும் ஒளியை விடப்பிரசாசமானதாய்த் தெரியும். ஆனால் ஒளி மூலம் நம்மை விட்டு விலகி விரையும் பொழுது அலை நீளம், நீண்டு, ஒளி சிவப்பேறி மங்கி மேலும் மிகத் தொலைவிலிருந்து வருவது போன்றிருக்கும். ஒளியின் வேகத்துடன் ஒப்பிடக்கிய வேகத்துடன் ஒளி மூலம் விரையும் பொழுது தான் இவ்விளை வை தடைறாறையில் தெரிக்குத் தொள்ளவார்.

வௌவாக வேகமாக விரைந்து, பின்வாங்கி ஓடுகின்றன என்பதை அண்டம் தொடர்ந்து விவிவைடைந்து கொண்டிருக்கிறது என்றும் சொல்லாமல்லா? ‘அண்டப்பகுதி யின் உணப்பெருக்கம் அளப்பருந்தன்மை வனப்பருங் காட்சிகளே’ (திருவாசகம்) ஒளியியல், மேற்யோ, தொலைதொக்கிகள் மூலம் தெளிவுபடுத்துகின்றனர் வானியவாளர்கள். நல்லவேளை! ஒரு விண்மீனும் நம்மை நோக்கிக் கடுக்கியில் வரவில்லை.

(சரி)³ சரி X சரி X சரி

(முஸ்லை நகருதின் கூடுதல்)

வாதித்தரப்பு சட்டத்தரணி மிக அழகாக தமது கட்சியை எடுத்துரைத்துதை ஆவலுடன் கேட்ட மூல்லா, வாதமுடியும் பொழுது “நீ சொல்வது சரியே” என்று கூறினார். பிரதிவாதித்தரப்பும் மிக நன்றாகத் தந்திரு கட்சியை எடுத்துரைத்துதை மிகுந்த விநயத்துடன் கேட்டுக் கொண்டிருந்த பின்னர், “நீ சொல்வது சரியே” என்றார். கோர்ட்டு முதலியார் மூல்லாவின் விலைவில் இடித்து “என்ன ஜூயா?, உங்கள் கூற்றுகள் ஓன்றிற் கொன்று சூராண்பாடாக இருக்கிறதே” என்று மெதுவாகக் கீசுகித்துதார். இதைக் கேட்ட மூல்லா “நீ சொல்வதும் சரியே!” என்று கூறினார்.

26. நிலவானின் மீனைல்லாம் நில்லாதோடி ஒழிந்தனவே!

11ம் நூற்றுண்டில் பாரசீகத் தில் வாழ்ந்த உமார் கய்யாம், ஒரு தத்துவ ஞானி, சிறந்த வானிய வாளர், கணித மேதை, என்றாலும் இவரை உலகிற்கு அறிமுகம் செய்து வைத்தது ருப்யாத் என்ற கவி வைத்து தொகுப்பாகும். இவரது ராம்பரைத் தொழில் கூடாரம் வைத்தல் என்பது கய்யாம் என்ற பெயரில் தொக்கி நிற்கிறது. 18ம் நூற்றுண்டில், பிரிட்டன் காலனி ஆட்சியின் உச்சப்படியிக்கு காலடி வைத்துக் கொண்டிருந்த பொழுது, ருப்யாத் ஆங்கிலத்தில் மொழி பெயர்க்கப்பட்டு பரபரப்பை ஏற்படுத்தியது.

இவரது கவிவைதகளை இலட்சி யப்படுத்தி பூராயமான குசால் (Exotic) கழகங்கள் தொடங்கப் பட்டன. ஒரு கோப்பையில்மது, பக்கத்தில் கோல மயில் துணையிருப்பு, பாடலில் உயிர்த்துடிப்பு என்பது போன்றதொரு நஞ்சைப் படுத்தக் கூடிய மலிவான பிம் பத்தை உருவாக்கி, அதைக் கய்யாமின் தலையில் கட்டிவிட்டனர். காலனி ஆட்சி தந்த செழிப்பு, ஒய்வு இவற்றைப் பயன்படுத்த வாய்ப்புகளை தேடிய பொழுது, அக்கால ஆங்கில ஆளும் வர்க்கத் தின் இலட்சியங்களுக்கும், தேவை

களுக்கும் ஏற்ப ருபயாத் மொழி பெயர்க்கப்பட்டது. இதனால் வரண்ட பாலைவனத்தில் அழகைக் கண்டு, உண்மையை நாடி, அன்ஷைத் தேடி வழிப்போக்கருக்குக் கூடாரம் வீற்ற ஒரு ஞானியை ஒரு குசால் புல்புல் (குயில்) ஆக மாற்றி விட்டனர்.

மொழி பெயர்ப்புகளுக்கு ஈடு கொடுத்து, பின்னரும் ருபயாத் சோபிக்கிறது. கோல மயில்களுடன் ஒண்ணியிருக்கும் பொழுதும் உண்மையை நாடி உசாவும் பண்பும் எப்படியோ பொழி பெயர்ப்பில் சுவற்றிட்டது. ருபயாத் திலுள்ள முதலாவது பாடலே கவி ஞரின் வானியல் மேராகத்தை எடுத்துக் காட்டுகிறது. கனம் தேசிக விநாயகம்பிள்ளை அவர்கள் இப்பாடலைப் பின்வருமாறு திரி கோணம் செய்திருக்கிறார் (பாரசீகம் → ஆங்கிலம் → தமிழ்)

காலைக் கிறுவன் கல்லினை அக்கங்குறிப் பாலை யசமிட்டான் நீல வாளின் மீனைல்லாம் நில்லா தோடி ஒழிந்தனவே தாதை தொரு கீழ்த் திசை வேடன் தாங்கும் கதிரின் கண்களினால் சீலக் கோமான் திருக்கோயில் சிகரம் கொள்ளான், காண்சே!

27. சக்திபிறக்குது கடலடியினிலே !

உலகெங்கலூம் எக்கச்சக்கமாக ஏற்பட்டுவரும் சக்தி நெருக்கடியைச் சமாளிக்க விஞ்ஞானிகள் பஸ்மூக ஆப்புக்களை போற்றுகொண்டு வருவது தெரிந்ததே! இந்நூற்றுவீட்டின் தொழில் விருத்திக்கும், மக்களின் வாழ்க்கைத் தருயர்விற்கும் அவசியமான பல சக்தி குபங்களில் ஆகிளந்த மூர்த்தம் மின்சக்தியாகும். வியாபார ஸ்தியாக தற்பொழுது மின்சக்தி முன்று சக்தி உறைவிடங்களிலிருந்து ரெஹப்படுகிறது. இவை முறையே நீர் மின்சக்தி, அனல் மின்சக்தி, அனூ மின்சக்தி என்படும். உயர்ந்த மலைப்பகுதிகளிலிருந்து கடல்மட்டம் போக்கிலிருப்பும் ஆற்று நீரின் ஆற்றலைச் சுழல் கிட்டு (Turbine) ஊடாக ஆற்றுப்படுத்திப் பெறப்படும் மின்சக்தி நீர்மின்சக்தியாகும். ஈழத்தின் பெரிய ஆறுகளான மகாவளிக்கை, களனி கங்கை, வனவைகங்கை, கழுகங்கை போன்றவற்றிலும், அவற்றின் கீலை களிலும் ஏற்றதாழ 150,000 கிலோ வாட் (KW) மின் வகையில் இணாபகரமான முறையில் பெற்றுப்படும். ஈழத்தின் இன்னை ரய மின்வகைத் தேவை 200,000 கிலோவாட் ஆகும். எமது தொழில் வளர்ச்சி, மக்களின் வாழ்க்கை வசதிப் பெருக்கம்(?), மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் போன்ற காரணிகளால் எமது மின்சக்தி, மின் வகை தேவைகள் ஆன்டோன்றிற்குச் சராசரி 10 விகிதத்தினால் கூடுக்கொண்டு செல்கிறது. எனவே 7 வகுடங்களுக்கொடுமுறை எமது மின்தேவை

இரட்டுப்பாகிறது. எமது நீர்மின் சக்தி 1990ம் ஆண்டு வரை எம் வேலைகளுக்கு கடு கொடுக்கவாம். அதன் பின்னர் மின்சக்திக்கு, ஆற்று நீர் தயிர் வேறு மாற்றுச் சக்திகளின் உறைவிடம் தேடும் படலம் ஆரம்பிக்கும்.

எந்தொருணை எரிக்கும் பொழுது பிறக்கும் வெப்ப சக்தியைக் கொண்டு தீவை அழுக்க மேற்பட்டுவியாக்கி அதன் மூலம் சுறுப் பில்லை (Turbine) சுற்றுவைத்து பெறப்படும் மின்சக்தியை அனல் மின்சக்தி என்பார்கள், அனல் மின்சக்திமின் உறைவிடம் எரிபொழுன். ஆனால் எரிபொழுன் விலையேற்றுக்கொடுத்த தொடர்ந்து அனல் மின்சக்தியைப் பிறப்பிக்க தேவைப்படும் செலவு நான்கு மடங்காகக் கூடி விட்டது. ஒரு அலகு அல்லது கிலோவாட்டமணி மின்சக்தியை அனலமின் நிலையத் திலிருந்து பெறுவதற்கு 35 சதம் எரிபொழுனுக்கு மட்டும் செலவிட வேண்டும். எனவே இம்முறையினால் மின்சக்தி பெறுவது அவ்வளவு இலாபகரமானதல்ல, ஒரு அலகு மின்சக்தியை, நீர்மின் நிலையத்திலிருந்து பிறப்பிப்பதற்கு கூர்ச் 10 சதம் வரை செலவிட வேண்டும் ஆற்று நீர் சும்மா தெட்டத்தாலும், ஆற்றை மறித்து அணையிடுதல், பலமைல் நீளச்சரங்கள்கள் மூலம் ஆற்றைத் தகுந்த இடத்திற்கு கிடைக்கிற படிநுலை போன்ற பெரிய திட்டங்களுக்கு தேவையான முதலிடு அதிகம், ஒரு

அலகு நீர்மிள் சக்தி 10 சதமெணப் படும் பொழுது இத்தொலையில் பெரும்பகுதி கடன் அடைப்பதற்கு என்றே ஒதுக்கப்படுகிறது என்பதையும் இங்கு குறிப்பிடவேண்டும்.

சமுத்தைப் பொறுத்தமட்டில் நீர் மின்சக்திக்கு அடுத்தபடியாக அனுமின் சக்தியே இலாபகரமான தாகலிருக்கும் என்று கருதப்படுகிறது. அனுமின் சக்தி நிலையத்தை செயற்படுத்துவதற்கும், பராமரிப்பதற்கும், கட்டுவதற்கும் தேவையான நுழைக்கமான தொழில் நுட்பம் இங்கு வளர்ச்சியடைவதற்கு

எமயிலுள்ள கடலடியில் ஆற்றல் மிகக் குளிர்ந்த நீரோட்டம் உண்டு. கடலுக்கடியில் ஆறுகள் போன்று நீரோட்டம் உண்டு, என்றாலும் கரைக்கு அணித்தாக செழிப்பான குளிர் நீரோட்டம் சாதாரணமாக அமைவதில்லை. இது ஒரு வரப்பிரசாதம் எனக் கருதலாம். எனவில் இங்கு கடலில் மேல்மட்ட நீர் 30°C வெப்பநிலையில் இருக்க, கடலடியில் வெப்பநிலை 0°C என்றிருக்கிறதாம். இவ் வெப்பநிலை வேறுபாட்டைக் கொண்டு மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யலாம். எனவாயு மின்னலுணவு உற்பத்தி செய்

சமுத்துச் சக்தித் தேவைகளை சமாளிக்க வேண்டும் கூடுதல் உற்றுவிடம் உண்டெனவும், இவ்வுற்றுவிடத்தைச் சரண்டினால் விலையில் சக்தி கிடைக்கும் எனவும் ஆர்தர் கிளாக்கும் வேறும் சிலரும் முன்மொழிகின்றனர். இம்முறை தான் என்ன?

பல ஆண்டுகள் காலமும், பொருளும் செலவிடுதல் வேண்டும். சமுத்துச் சக்தித் தேவைகளை சமாளிக்க வேண்டும் சக்தி உற்றுவிடம் உண்டெனவும். இவ்வுற்றுவிடத்தைச் சரண்டினால் மிகுந்த மலிவான விலையில் சக்தி கிடைக்கும் எனவும் ஆர்தர் கிளாக்கும் வேறும் சிலரும் முன்மொழிகின்றனர். இம்முறை தான் என்ன?

திரும்பைக்கு அண்ணமயில் கடல் ஆழமாக இருக்கிறது. அத்துடன் பூகற்பவியல், பூகோளவியல், தட்ப வெப்பமாற்றங்கள் என்ற எல்லா இயல்கள் ஒட்டு மொத்தமாகச் செய்யும் சுதியினால் திரும்பைக்கு கண்

யலாம் என்ற கேள்விக்கு விடை காணமுண்டு குளிர் நீரோட்டத்தின் அளவும், எல்லா பருவங்களிலும் உள்ள வெப்பநிலை வேறுபாடுகள் போன்ற தகவல்கள் நறுவிசாகக் கிடைக்க வேண்டும். ஒரு அண்ணன வாக 4000,000 கிலோவாட் வரு இங்கு கிடைக்கலாம் எனவும் இத்திட்டத்தை முன்மொழிபவர்கள் கருதுகின்றனராம். அதுவும், ஒரு அலகு மின்சக்தியைப் பிறப்பிக்க சுதான்திரத்திற்கு மேல் கொள்விட வேண்டியதில்லை என்றும் சொல்லப்படுகிறது.

இப்பொழுது அனால் மின்சக்தி பெறும் முறையின்படியே, அதே

கோட்டபாட்டிலேயே இந்தி கடலடி மின் சக்தி பெறப்படும். ஆனால் தொழில் நுட்பத்தில் மட்டும் மிகுந்த வேறுபாடு உண்டு. அன்ள மின்சுக்கி பிறப்பிக்கும் முறைக்கு தேவையான அத்தியாவசிய காரணிகள் இரண்டாகும், உயர் வெப்ப நிலையிலுள்ள இருப்பிடமும், தாழ் வெப்ப நிலையிலுள்ள இருப்பிடமும் இக் காரணங்கள். இவ் வெப்பநிலை வேறுபட்டிக்குந்து தான் எல்லா வகையான வெப்ப எண்ணின்கரும் சக்தி பிறப்பிக்கின்றன. சாதாரண மாச அன்ள மின்நிலையத்தில் உயர் வெப்பநிலை 80°C ஆகும், எனினும் கொருஷ் கூலி ல் எரிப்பதனால் உண்டாக்கப்படுகிறது. தாழ் வெப்பநிலையாகச் சாதாரணமான எமது குழலின் 30°C வெப்பநிலையைப் பயன்படுத்தலாம், இம் முறையினால் 770°C வெப்பநிலை வேறுபாடு மின்சுக்கியைப் பிறப்பிக்க உதவும். ஆனால் கடலின் மேல் மட்டத்திற்கும் அடிக்குமிடையிலுள்ள வெப்பநிலை வேறுபாடு 30°C மட்டுமேயாகும். எனவே தான், இங்கு தொழில் நுட்பம் வழங்கும்யான அன்ள மின் நிலைத்திட்ட விட மிகுந்த வேறுபாடு அடைகிறது.

ஒரைந்த வெப்பநிலையில் கொதிக்கக் கூடிய திரவங்கள் இங்கு பயன்படுத்த வேண்டும். மிகுந்த அழக்கமுடைய நீராவி கழல் சில்லை கழற்றும் அன்ள மின் சக்தி பிறப்பிக்கும், முறையை விட, அமோனியா, பிரியோன் போன்ற குளிர்ப் பெட்டிகளில் பயன்படும்

கொதிநிலை குறைந்த திரவங்கள் இங்கு ஆவியாக்கப்பட்ட நிலையில் சமல் சில்லை கழற்ற உதவுகிறது. இம்முறை உண்மையில் குளிர்ப் பெட்டியின்மறுதலையாகும்(reverse of refrigerator), சில்லைச்சமற்றிய பின்னர் ஆவி குளிர்ந்த கடலடிப் பகுதிக்குக் குழாய் மூலம் கொண்டு செல்லப்பட்டு திரும்பவும் திரவ மாக்கப்படுகிறது. இத் திரவம் அழுக்கமேறிய வாய்வாக மாற்றப்பட்டு திரும்பவும் சமல் சில்லைச் சுற்றப் பயன்படுகிறது.

குளிர்ப் பெட்டியில் மின்சுக்கியைக் கொடுத்து வெப்பத்தை வெளியெற்றுகிறோம். இங்கு வெப்பத்தைக் கொடுத்து மின் சக்தியைப் பிறப்பிக்கிறோம் என்பதாலேயே இம்முறை குளிர்ப் பெட்டியின் மறுதலை எனக் குறிப்பிடப்பட்டது.

அத்துடன் கடலில் மிதக்கும் மின்நிலையம் வேறும் பல தொழில் நுட்பச் சிக்கல்களை ஏற்படுத்தும் என்பது எதிர்பார்க்க கூடிய தொன்றுகும். பரிசோதணை ரீதியிலுள்ள இந்தச் சக்தி உறைவிடம் சக்தித் தட்டுப்பாட்டின் நெருக்குவாரம் காரணமாக உயிர் பெற்று வியாபார ரீதியான சக்திப் பிறப்பிடமாக மினிரும் என எதிர்பார்க்கலாம். வெகு சில நாடுகளுக்கு அன்மையில் கடலடி நீரோட்டம் அமைவதால், இத்துறையில் பூர்வாங்க ஆய்வு கணநாங்களே நடத்த வேண்டிய நிர்ப்பந்தமும் உண்டாகலாம்.

३. குத்து குத்து

கூர்வடிவேலாஸ்!

கீசிங்கர் என்ற மூளை அரசியல் அரங்கத்தில் நடமாடத் தொடர்ந்திய பின்னர் அனைந்துவக அரசியல் நிலபரங்களில் நாடாத் தன்மையான மாற்றங்கள் நடை பெற்று வருவது போலத் தெள்படுகிறது. வல்லரசுகளுக் கணம் இவள்ள குளிர்ப்போர் அல்லது பிரகடனப்படுத்தப்படாத சன்னட எனப்படும் அந்தரம் (Tension) இன்கி வருவதாக நாளிதழான் நம் பிக்கை தெரிவிக்கின்றன. இது எப்படியோ தெரியாது. ஆனால் ஒருவருடங்களாக அமெரிக்கர்கள்தான் எட்டாமலிருந்த நவசிஞாவின் மங்கில திரைகள் மெதுவாக விலக்கப்படுகின்றன. 25 வருடங்களாக அதிகம் அறியப்படாத ஒரு நாட்டின் விஞ்ஞான, தொழில் நுட்ப வளர்ச்சி யில் சில புதுமைகள் இருக்கலாம் என மேற்கத்திய விஞ்ஞானிகள் கருதியதில் வியப்பில்லை. செஞ்சினுவின் விஞ்ஞான முன்னேற்றத்தை ஆவலுடன் ஆராய இவர்கள் தலைப்பட்டனர். இவர்களின் ஆவலைத் தூண்ட வேண்டும் என்று கணக்கை கட்டியது போலச் சின மருத்துவர்கள் 'அக்குபங்சர்' (acupuncture) எனப்படும் நாதனமானதொரு மருத்துவ யுக்தியை கேட்டத்தினால் விஞ்ஞானிகள் முன் வைத்தனர். இதனால் இன்று மேற்கட்டிய மருத்துவ உலகில் "அக்குபங்சர்" முறை ஒரு பரப்பபை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

அக்குபங்சர் எனப்படுவது, உடலில் சில தேர்ந்த இடங்களில் உள்ள

சளால் குத்துவதால் உள்ளறுப்புக் களில் உள்ள நோய்களைக் குணமாக்கும் மருத்துவ முறையாகும். உராரண்மாகச் கட்டுவிரலுக்கும், நடுவிரலுக்கு மிடையில் குத்தப்படும் ஊசி வாயிலுள்ள நோயை அகற்றவெல்லது! இதே போன்ற முதலாவது கால்விரலுக்கும், இரண்டாவது விரலுக்குமிடையில் குத்தப்படும் ஊசி ஏரவின் (Liver) தொழில்பாட்டைப் பாதிக்கிறது! இதுமட்டுமல்ல, தேர்ந்த ஒரு சில புள்ளிரவில் ஊசி குத்துவதனால் ஒரு குறிப்பிட்ட உள்ளறுப்பின் வளியுணர்திறன் மருங்குகிறது. இதனால் மயக்க மருந்து கொடாமல், அவ்வறுப்பில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முடியும். மேற்கத்திய மருத்துவ பாரம்பரியத்தில் மயக்க மூடிய பின்னரே அறுவை செய்யப்படும். மயக்கமற்ற நிலையில் பாரிசு அறுவை வைத்தியம் செய்தல் மேற்கத்திய மருத்துவ முறைக்குச் சாலாலாகவும் வளங்குகிறது. குறிப்பிட்ட இடங்களில் ஊசி குத்தி, அதனால் ஒரு குறிப்பிட்ட உறுப்பின் வளியுணர்திறன் மட்கி அவ்வறுப்பை அறுத்து மருத்துவம் செய்யும் இம் முறை மேற்காடுகளில் ஏற்படுத்தியபரப்பை ஓரளவில் உணர்ந்து கொள்ளலாம். கீழாத்தேச வாசிகளான நாங்கள் இப்படியான விஞ்ஞானப் பிரிவங்களால் அகுட்டப்படுவதில்லை. (ஆசிசரியப்படும் ஆர்ந்தை தமிழ்ப்படத்தில் வரும் திமுக்கிருப்பம், திமீர் முடிவுகளை இருக்கிப்பதற்கு மட்டுமே நான் செபிஜ்ரு வைத்திருக்கிறேன்) அக்குபங்சர்

இன்று நேற்றுக் கண்டுபிடிக்கப் பட்டதல்ல. சுமார் நாலாயிரம் ஆண்டுகளாக இம்முறை சினுவில் புழங்கியதாகத் தெரிகிறது. என்றாலும் கடந்த 25 ஆண்டுகளாகத் தான் விரிவான முறையில், மேற்கூட தத்திய அறுவைச் சிகிச்சைக்கு உதவும் உத்தியாக அங்குபங்கர் பரிணாமம் பெற்றிருக்கிறது. இதனுற்றுள்ள மேற்கத்திய மருத்துவர்கள் இத்துறையில் ஆர்வம் காட்டுகின்றனர். இம்முறை தரவு (Tao)என்ற ஞானமரபினரால் அறிந்து வளர்க்கப்பட்டது. ஊசி குத்தினால் எப்படி நோய் குணமாகிறது என்பதை எங்களுக்குத் தெரிந்த உடனியல்,

புகளில் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சைகளுக்கு இம்முறை பயன்படுகிறது. மயக்க மருந்தற்ற இம்முறையையே பெரும்பான்மையாக சினுவில் விரும்பப்படுவதாகவும், எனவே சீன மருத்துவ பாரமபரியத்தில் இம்முறை ஒரு உண்ணத் திலையை வகிக்கிறது எனவும் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

தாவு மார்க்கத்தினர் (தாவுஎன்பது சக்தி) மனித உடலை யின் (Ying), யாங் (Yang), நிலம், நீர், நெருப்பு, உலோகம், மரம் என்ற பங்குங்களைவயாகப் பகுத்தனர். நிலம், நீர் போன்றவற்றை ஜம்

செஞ்சினுவின் விஞ்ஞான முனினோற்றுத்தை, மேற்கத்திய விஞ்ஞானிகள் ஆவலுடன் ஆராயத் தலைப்பட்டனர். இவர்களின் ஆவலைத் தூண்ட வேண்டும் என்று கங்கணம் கட்டியது போலச் செய்யுத்துவர்கள் 'அங்குபங்கர்' (Asupuncturist) எனப்படும் நுத்தமானதோரும் மருத்துவ யுக்தியை இவர்கள் முன் வைத்தனர்.

மருத்துவ அறி வினாக்கள் இதுவரை விளங்க முடியவில்லை. எனவே இத்துறை ஒரளவு மர்மமாகவேயுள்ளது. மர்மம் விஞ்ஞானிகளின் ஆலைகள் தூண்டுவதில் வீயப்பில்லை அல்லவா? எங்களுக்குத் தெரிந்த குறிப்புகள், ஒழுங்குகள் மூலமாக அக்குபங்கரை விளங்கப்படுத்த மேற்கூட தத்திய மருத்துவர்கள் முயன்று வருகின்றனர். அக்குபங்கர் முறை நடைமுறையில் வியத்தகு பலனை அளிக்கிறது எனச் சீன மருத்துவர்கள் தெரிவிக்கின்றனர். மூன்றாக்கம் கழுத்து, மார்பு, வயிறு, காது, கண், தொண்டை போன்ற பல உறுப்புகளை விரிவாகக் குறிப்பிடப்

பூதங்கள் எனக் குறிப்பிடலாம். யின் (Yin) என்பது ஆண் தன்மையுள்ள சக்தியென்றும், யாங் என்பது பெண் தன்மையுள்ள சக்தி யென்றும் தாவு ஞானிகள் குறிப்பிட்டனர். பெண் தன்மை சார்ந்த உறுப்புகள் ஆறு ஆண் தன்மை சார்ந்த உறுப்புகள் ஆறு எனவங்கொண்டனர். இதயம், சரல், துரையீரல், குஷ்டிக்காய் போன்றவை தினமம் பொருந்திய யிங் என்றும், யிறு, பெருங்குடல், சிறுகுடல் போன்ற உறுப்புக்களையாக என்றும் கூறினர். இவை சோடி சோடியாகக் குறிப்பிடப்

படுகின்றன. இப்படியான யின், மாங் உறுப்புச் சோடிகளை இனைக் கும் உச்ச நெடுங்கோடுகள் (Meridians) 14 வரையில் உடலில் உண்டாம். (வட் - தென் திருவகாந்தத்திலுள்ள காந்தப்புலங்கள் இரு திருவங்களையும் இனைக்கும் கண்காணுக் கோடுகள் என்பதை இங்கு குறிப்பிடவாம்). இந்த உச்ச நெடுங் கோடுகளில் (Meridians) சில குறிப்பிட்ட இடங்கள் நுண் உணர்திறன் படைத்த புள்ளிகள் என்கிறது பழைய சின வாகடங்கள் இப்புள்ளிகளில் ஊசி குத்தி வருவதை நோக்கி கோடுகளில் சில குறிப்பிட்ட உறுப்புகளின் அமைப்பை விட வேண்டும்.

ஆழங்கல் (Physical Disciplines) இதுவரை என்னிப் பார்க்கவில்லை. ஆனால் தற்பொழுது இதுபற்றிய ஆய்வுகள் சிறைக்குள்ளும், மேற்கத்திய நாடுகளிலும் மும்மரமாக நடைபெறுகிறதாம். இது பற்றிக் கருத்துத் தெரிவித்த சின மருத்துவர் “நவீன உயிரியல் அறிவுக்கும், அக்குபங்கருக்கும் முரண் யாடு உண்டெனக் கொள்வதை விட இவ்விரு முறைகளுக்கும் அமைதி காண்பதே எமது நோக்கமாயிருத் தல் வேண்டும்” எனக் கூறியுள்ளார்.

அக்குபங்கர் மேற்கு நாடுகளில் பரப்பப்பை ஏற்படுத்தினாலும், கீழ்த்தேச வாசிகளான நாங்கள் இப்படியான விஞ்ஞானம் புதி னாங்களால் அருட்பபடுவதில்லை. (ஆச்சரியப்படும் ஆற்றலைத் தமிழ்ப் படத்தில் வரும் திசைத்திருப்பம், திலர் முடிவுகள் இருப்பதற்கு மாத்துமே நான் சேமித்து வைத்திருக்கிறேன்.)

— மீ. சி. கு. தன்

செயற்பாடு அதனால் பாதிக்கப் படுகிறது என்று துணிந்து சொல் கின்றன இவ் வாகடங்கள். இப்படியாக 1000 புள்ளிகள் உண்டென்பதும், அவற்றில் 700 புள்ளிகளில் மட்டுமே ஊசி மருத்துவம் செய்ய உகந்தன என்றும் மேலும் விபரிக்கப்படுகிறது. இவ் உச்ச நெடுங்கோடுகளில் அமைந்த புள்ளிகள் ஆயிரம் வருட அலுவபத் தின் பலனுக்க கண்டறியப்பட்டன என்றும் கூறுவர். இப்படியான சில புள்ளிகளில் தல விசேடம் உண்டென நவீன உடலியல்

உள்ளார்ந்த சக்தியோட்டத் தில் ஏற்படும் ஏற்றத்தாழ்வுகளே நோய்களுக்கு மூல காரணம் எனதால் ஞானிகள் நம்பினர். சக்தி யென்பது அவர்கள் வியாக்கியானப்படி யின் - யாங் அதாவது ஆண்/பெண் சார்ந்த உறுப்புச் சோடிகளைடையே நெடுங்கோடுதின் மூலமாகச் செல்லும் சக்தி யென்றே கொள்ள வேண்டும். குறிப்பிட்ட உறுப்புகளுக்கிடையிலுள்ள சக்தியோட்டத்தை குறிப்பிட்ட சில புள்ளிகளில் ஊசி குத்துவதால் கட்டுப்படுத்தலாம் எனக்

கருதினர். இச் சக்தியோட்டத்தில் ஏற்றத் தாழ்வுகள் புற நிலை காரணமாகவோ அன்றி அக நிலை காரணமாகவோ ஏற்பட்டதாம். குளிர், குடு, (கிருமி) போன்றவை புறக் காரணிகள், பயம், கோபம், துக்கம் போன்றவை அகக் காரணிகள் என்றும் வகுக்கதனர். இங்கு வாதம், பித்தம், சிலேட்டுமூம் என்னும் திரிதோஷத்தினால் ஏற்படுவதே வியாதியெனக் கணிக்கும். சித்தவைத்திய முறையை ஒப்பு நோக்கலாம். 2400 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எழுதப்பட்ட வாக்த்தில் 365 நான்ஜூனர் திறன் புள்ளிகள் விபரிக்கப்பட்டிருந்தன. அத் துடன் ஒன்பது விதமான ஊசிகள் பற்றியும், அக்குபங்சர், குடு போடுதல் ஆகிய முறைகளும் சொல்லப்பட்டிருந்தன. குடுபோடுதலாவதுகுறிப்பிட்ட புள்ளி யில் முலிகை வைத்துச் சுடுதலாகும்.

நவீன சீன மருத்துவர்கள் அக்குபங்சர் முறையால் தோய்குணமாக்க முற்படுவதில்லை என்றாலும் மயக்கமற்ற அறுவை செய்யபயன்படுத்துகின்றனர். இரு மணித்தியாலங்கட்குத் தொடர்ந்து அறுவை செய்ய முடியும். அத் துடன் நோயாளி முழுப்பிரண்ணாட்டுள் இருப்பதால் அவருக்கூட சுத்துமைப்பும் உண்டாம்! மயக்கமருந்தினால் ஏற்படும் தீய சினோவுகள் இருப்பதில்லை. நோயாளியின் மனநிலையையும், அறுவைச்சிகிச்சையின் தன்மையையும் பொறுத்தே இழுமுறை நவசீலாவில் கையாளப்படுகிறது. சிலவேளை மயக்கமருந்துடன், அக்குபங்சரும் இரண்டு

செயற்படுகின்றன. இம்முறைபற்றி மேற்கத்தி மருத்துவர்களிடையே இருவேறு சுத்துக்கள் உலாவுகின்றன. மேற்கத்திய மருத்துவம் நோயின் அறிகுறிகளை மட்டுமே குணப்படுத்த முயல்கிறது. அக்குபங்சர் முறை மணிதனை முழுமையாக நோக்கும் ஒரு பண்பாட்டின் வெளிப்பாடு எனவும் கருதுகின்றனர் சிலர்.

ஆனால் வேறுசிலர் இம்முறை ஒரு வகை மெஸ்மெரிசம் எனவும், மேற்கத்திய முறையில் கூடமுன் பெல்லி இப்படியான யக்திகள் கையாளப்பட்டதாகவும் தெரிவிக்கின்றனர். மனோவசிய முறையின் ஆரம்பப்படியான மிருக மனோவசியம் முறைதான் அக்குபங்சர் என்கின்றனர்! மயக்க மருந்து கொடுத்து அறுவை செய்யும் முறை நம்பகரமானது என்றும் சொல்கின்றனர்.

அக்குபங்சர் முறை பற்றிக் குறிப்பிடும் பொழுது எம்நாட்டில் நடைமுறையினிருக்கும் வேல்குத்திக் காவடி எடுக்கும் மரபைப்பற்றி போகிற போக்கில் குறிப்பிடாமலிருக்க முடியாது. நேர்த்திக் கடன் தீர்க்க எடுக்கும் காவடிக்காரர்ஸ்ள் கிளர் கூட வில் பல்லிடங்களிலிருந்து வெல்லால் குத்தப்படுவதுண்டு. காதாரன் வேல்காவடியை விட தூக்குக் காவடி போன்ற உச்சரிமான காவடிகளுமின்டு பல நாறு வேல்கள் குத்துவதன் மூலம் மனச் சாந்தியும், உடல் சுசமும் பெறுவதாக நம்புவதனால் சிலர் வருடாவருடம் இப்படி நேர்த்திக் கடன் கழிப்பதுண்டு. அக்குபங்சர்

தரம்பு மூலை முதலிய உறுப்புக்கள் இன்டாகும் நோய்களுக்கும் மருந் தாக அமைகிறது, என்பதை அறி யும் பொழுது மக்களின் மத்தியில் பழக்கத்திலிருக்கும் நம்பிக்கை கணப் புறக்கணிப்பதால் அத்தோடு என்னிரு நகையாடுவதால் எமது இயல்பான விஞ்ஞான வளர்ச்சி குந்தகமண்டகிறது என்றே சொல்ல வேண்டும்.

அக்குபங்கர் இந்தியா போன்ற

தொடர் நாட்டிலிருந்து பன்றுத்தார ணம் செய்யப்பட்டால் மந்திரம், தந்திரம் என்றே, அன்றி சமய வாதிகள் தத்தம் மதங்களை நிறுவ எடுத்துக் கொண்ட ஆற்றுக் கேடான் கடைசி முயற்சியே அக்குபங்கர் என்றே, எனக்குத் தெரிந்த தோழர்கள் பலர் வியாக்கியானம் செய்திருப்பார்கள். நல்ல வேளை, நவசீதத்திலிருந்து வந்தபடியால் இப்படியான மாழுவு எதிர்த் தாக்கங்கள் (Reaction) எழும்பவில்லை!

மாயக்கையின் மர்மம்

பருத்தித்துறைக்குத் தெற்கே, அல்வாய்க்கருகில் மாயக்கை என்னும் குளம் இருக்கிறது. வெள்ளம் சுற்றுப்புறங்களில் நண்ட தூரங்களிலிருந்து (இமைல் ஆவது இருக்கும்) குளத்திற்கு வந்து, அமைக்கப்பட்ட சிறு வாய்க்காலைான் நின் வழியாக ஒரு கிணற்றிற்குள்ளால் வலவா செல்கின்றது! சுளியோடிக் கொண்டு உட்செல் வதைப் பார்த்துக் கொண்டே நிற்கலாம் மணிக்கணக்காக! இவ்வளவும் செல்வது எங்கே?

கரவெட்டியில் அத்துறைகளும். அங்கும் வெள்ளம் சுற்றுப்புறங்களிலிருந்து சோகியது. குளத்தின் நடுவே ஒரு கிணறு அமைத்து கரவெட்டிக்குக் குழாய் நீர் விநி யோகம் நடைபெறுகிறது. இந்தக் கிணறு ஒருபோதும் வற்றுது என்பர்.

வல்வெட்டித்துறைக்கு அப்பால் வடக்குக் கரையோரத்தில் ஊரணி என்னும் கிராமம். அங்கும் கடலருகே கிரிமலையைப்போல் கேணி அமைத்தார்கள். ஏன்? நீசூற்றுக்கள் தென்பட்டதால். ஆனால் அவைகட்டுப்பாட்டிற்கு அடங்கவில்லை. கட்டிய கேணிகள் பாவிப்பற்றுத் தூர்ந்து போய்விட்டன. மழை காலங்களில் இப்போதும் நீர் குழியியாக வெளிப்படுவதை கேணியிலும் கடற்கரையில் சில பகுதிகளிலும் பார்க்கலாம். எங்கிருந்து வருகிறது இந்த நீர்!

வெளிச்ச வீடுகள்

காலி மைதா
நத்தின் பக்கமாக
நடந்து சென்று
கொண்டிருந்தேன்.
.....வெளிச்ச வீடு
வேலையைத்
தொடங்கி விட-
து. கண்ணோமுச்சி
ஆட்டம் மாதிரி
சுத்திக் கொண்டு

வந்து, இரண்டு தரம் அடுத்துக்
கண்ணூடுக்கும். பிறகு 10 செக்கன்
நின்று யோசிக்கும். பேந்தும் அடுத்து
ஏச் சிமிட்டும். அண்ணந்து பாத்துக்
கொண்டு நடந்தாலே பப்பாசி
பழச் சாக்கு மாதிரி என்னத்
தோட்டயோ மோதி விட்டேன்.
'பப்ப மூபழ பழமூபழ பப்பாசித்
தோட்டம்.....' என்று பாடிக்
கொண்டுவிழுந்தேன். கூட விழுந்தது
ஒரு மினி ஸ்கேர் ட் ரிஸ். துள்ளியெழுந்து "இடியட்ட" என்று
இங்கிலிசில் ஏதோ பேசிப் போட்டு போச்சது.

வெளிச்ச விட்டுக்கு அடியில்
மட்டும் வெளிச்சம் இல்லை. கொங்கிறீற்றில் மூலிகைக்கொரு சிங்கம்
செய்து வைச்சிருக்கிறான். எனுமை
யும், அல்லேவெயின் நாயர் குக்குள்
பண்ணின மாதிரி ஒழிய சிங்கம்
மாதிரி இல்லை. அங்கையும் இங்கையும் (தரித்திர) நாராயணர்கள்
அரைக் கண்ண விழித்துப் பார்த்து
ஒரு கொண்டு இருந்தார்கள், மூலில்
களில் சில சேஷ்டங்கள் காண்து



கடிக்கிறதும், மூக்கிலைப்பிடிக்கிறதும்,
க்ஞக் என்று சிரிப்பதுமாய் இருந்ததுகள்; காலதேவனின் கலக்கம் -
காதல் என்பது வழக்கம்.

சுத்திக் கொண்டு வரும் போது,
சருந்தாடி வளர்த்துச் சங்கான்
புகைத்துக் கொண்டு சுகாசனம்
போட்டு அமர்ந்திருக்கும் ஒரு ஹிப்
பிப் பெருமக்ஜீக் கண்டு இங்கிலீ
சில நல்ல பின்னேரம் சொன்னேன். அசல் வெள்ளோக்காரன்
செந்தமிழில் 'வணக்கம்' என்ற
தைக் கேட்டு வெல் வெலத்துப்
போனேன்.

"நங்கள்...? என்று இழுத்தேன்

"ஜெஜர்மானியைச் சேர்ந்தவன்
நமிட் நாட்டிடல் 3 வகுப்பு தங்கி
யிருந்தேன். இப்படி அமர்க்' என்றார்.

குருகுல பாணியில் அட்டணக்கால் போட்டுக் கீழ்ப்படியில் இருந்தேன்.

"என்ன டார்க்கிறீர்கள்?"

“தோணி வரும் என்று பார்க்கிறேன்” என்றார்.

“எங்கை போற தோணி?”

“அப்பாலுக்கும் அப்பால்”

புரியவில்லை. வெளிச்ச வீட்டை நியிர்ந்து பார்த்தேன்.

“நீர் என்ன பார்க்கிறீர்?.. என்று கேட்டார்.

“இதை என் மினைக்கெட்டுக் கட்டி வைச்சிருக்கிறேன்? என்று யோசித்திறேன்.” என்றேன்.

“கடல் ஒடு கலங்கள், கப்பல் கள் திக்குத் திசையறிந்து செலுத்து வதற்காக..”

“சொல்லுங்கள்” என்றேன்.

“வெளிச்ச வீட்டு விளக்குகளையும், விமானங்கள் மோதாமல் இருக்க அமைத்த எச்சரிக்கை விளக்குகளையும் ஒளி விளக்குகள் என்று அழைப்பார். அவை ஒவ்வொன்றின் தன்மையையும், உயரம், நிறம் போன்றவற்றையும் உண்ணிப்பாய் அவதானித்து, அவை நிற்கும் இடத்தைக் குறித்து வைத்துக் கொள்வார்கள். உலகிலுள்ள ஒளி விளக்குகளின் பட்டியலை பிரிடிஷ் கடற் படையினர் தொகுத்து, ‘Admiralty List of Lights’ என்று ஒரு பெரிய காண்டமாக வெளியிட்டிருக்கின்றனர்’ என்று ஒரு சாண் அளவைக் காட்டினார்; அகராதி அளவு வரும்.

“நீங்கள் பல வெளிச்ச வீடுகளைப் பார்த்திருப்பீர்கள்” என்றேன்.

“பார்த்து என்ன? அவற்றின் அடியில் உண்டும் உறுங்கியும் சந்தர்ப்பங்களில், ஏனைய கைங்கரியங்களில் சுடுபட்டும் இருக்கிறேன். சில வெளிச்ச வீடுகள் அன்னையில் துறைமுகம் இருப்பதைச் சுட்டும்; சில கூப்பாலின் பாதையைச் சரிபார்க்க; இன்னும் சில நடுக்கடலில் மேலெழுந்த கற்பாறைகளில் (Reefs) கடப்பால்களை எச்சரிக்கை செய்வதற்காக ஏற்படுத்தப்படுவான்.” என்று சொல்லி நூர்ந்துபோன சுங்காஜை மீண்டும் பற்ற வைத்துக் கொண்டார்.

“வெளிச்சம் புக்புக் கென்று பக்கடிக்கிற மாதிரியும், சுழன்று கொண்டு வாற மாதிரியும் தெரியுது. அதைப்பற்றிக் கொஞ்சம் சொல்லுங்கோ” என்றேன்.

“நன்பரே, ஒளிப்பினம்பு அணைவதோ, உயிர்ப்பதோ இல்லை. அங்கின்கெனுதபடி எங்கும் பிரகாசம் வீசும் அது இந்தத் திசைக்கு ஒளி, அங்கு இருட்டடிப்பு எனும் பாரபட்சமற்றது. சுற்றுவது போல் தெரிவது உமது விழி மயக்கே”

சிறிது நேரம் கண்ணை மூடிக் கொண்டிருந்தார். பிறகு பேசத் தொடங்கினார். “நடுவில் தெரியும் சுவாலை எந்தேரமும் எரிந்து கொண்டேயிருக்கும். ஆனால், அதை மையமாகக் கொண்டு, ஒரு சுழல் மேசை கூற்றிக் கொண்டே வரும். அந்தக் கூழல் மேசைக்கு மேல் ஒரு பக்கத் தில் வெளிச்சத்தை நடுவிருத்திப் பார்த்தபடி, ஆயிரக்கணக்கான கண்ணூடி அரியங்களாலான பிரமாண்டமான ஒளிதெற்றி

கருவி நிறுத்தப்பட்டு மேசையுடன் சேர்ந்து சுழு ஆம். இக்கண்ணுடைய மைப்புத்தான் ஓளிக் கதிர் கலை வாங்கி, குவித்தெறிந்து சமாந்தர ஒளிக்கற்றைகளாகச் செலுத்தும். சுழல் மேசையும் ஓளிதெறி கருவி யுமாகச் சேர்ந்து, பல தொன் நிறையிருக்கும். மேசை இவ்வுலில் சுழல்வர்த்தகாக என்னெண்மக்கொழுப்பு ஊட்டப்பட்டு உருளை களின் மேல் கூடத்தியிருக்கும், என்று நிறுத்தி, காலில் கடித்த நுளம்புடன் யுத்தத்தில் ஈடுபட்டார்.

“ஓனி எங்கிருந்து மிறக்கி ரது?”, எனக் கேட்டேன்.

“இதயத்திலிருந்து! ஒ! நீர் வெளிச்ச வீட்டு ஓளியையா கேட்கிறீர்? பட்டணங்களில் உள்ள வெளிச்ச வீடுகளில் ஓளியேற்றவும் மேசையைச் சமுற்றவும் மின்சாரம் பாலிக்கப்படுகின்றது. ஆனால் ஜனசஞ்சாரமற்ற இடங்களில் மன்னெண்ணை அல்லது புரோப்பேன் போன்ற ஏரியாயுக்களால் பற்றும் விளக்குகளே வழக்கத்தில் உள்ளன. பெட்ரோமாக்ஸ் போல இவை தொழிற்படும்”.

“மின்சாரம் இல்லாத இடத்தில், மேசையை எப்பிடிச் சுழுட்டு ரது?”

“உம்முடைய தாத்தா காலச் சுவர் மனிக்குடு எதையும் பார்த்திருக்கிறீரா?”, எனக் கேட்டார்.

“ஓ! தாத்தா செத்துப் போனார். ஆனால், இன்னும் அவருடைய மனி க்குடு கணக்கணப்பாய் ஓடுது”.

“அதற்குர் சாவி தொடுக்கையில் என்ன நடக்கிறது?”

“கீ குடுக்க, கமித்திலை தொங்கு பாருங்கோ பித்தளைக்குண்டு, மென்ன மென்ன மேலுக்கு இழுப்பட்டு எழும்பிவிடும். பிறகு மனிக்கூடு, ஒடு, ஒடு, ஒரு தருக்கும் தெரியுமால் சீழிறங்கி விடும்” என்றேன்.

“வெளிச்ச வீட்டுச் சுழல் மேசையும் அதைப் போன்ற மனிக்கூட்டுப் பொறிதான். ஆனால் பல அந்தர் நிறையுள்ள குண்டு இரும்புச் சங்கிலியில் தூங்கும். சங்கிலியை இழுத்துக் கொண்டு, பாரம் இறங்க, துணைப் பொறிகளின் (Gear System) உகவியால் மேசை சுழலும். சங்கிலி “வெளிச்ச வீட்டின் அடியிலிருந்து நுனிவரை ‘ஏற்று சங்கிலி இறங்கிறங்கு சங்கிலி எட்டாத கொப்பெல்லாம் தொட்டுவா சங்கிலி’ என்று பல பட்டுக்களாகத் தெரியும். வெளிச்ச வீட்டுக்காரன் அந்தி நேரத்தில் ஒரு திருக்கு விட்டத்தைக் கொயால் சுழற்றச் சங்கிலி குண்டை உச்சிக்கு இழுக்கும் இரவு முழுவதும் குண்டுப் பாரம் தானே கீழிறங்க, மேசை சுழலும்” எனவிளக்கினார்.

“அது ராரி, வெளிச்ச விடையின்றை முதல் முதல் கட்டின புலி ஆர்?”, எனக் கேட்டேன்.

“முதலாவது வெளிச்ச வீடு, ரோமானியரால், எகிப்தில், அலெக்சாண்றிய நகரில், பாரூஸ் என்ற இடத்தில், கி.மு. 280 ல் கட்டப்பட்டதாம். அதில் எண்ணெய்ப் பிதியுள்ள மரங்களை

மிளாசி எரியச் செய்து, கவர்லை எழுப்பினார்களாம். 1500 வருடங்களாக, கலங்கரை விளக்காக இருந்த அது, 14-ம் நூற்றுண்டில் ஏற்பட்ட பூகம்பத்தில் அழிந்த தாம். இது, உலக அதிசயங்களுள் ஒன்றுக்க் கருதப்பட்டு வந்தது.”

இனி என்ன கேட்டாலும் என்று தெரியவில்லை. “உங்களுடைய பேரென்ன?” எனக் கேட்டேன்.

“டெங்கர் (Denker) - ஜெர்மன் மொழியில் சிந்தனையாளர் என்று அர்த்தம்” எனக் கூறினார். பொருத்தமான பேர்.

“உமது திருநாமம் என்ன வோ?” என்று வினவினார்.

“நடையர்! நடை பாறைக் கில், மிலாந்தி, மிலாந்தி பூராயம் பார்க்க விருப்பம் என்றுபடியால் ஏற்பட்டது” என்றேன்.

பிரம்ம தீட்சைக்குத் தகுதியடைந்த சீட்டைப் பார்ப்பாது போல் ஆதரவோடு என்னைப் பார்த்தார். “நீர் ஒரு முக்கியமான விசயம் கேட்க மறந்து போனீர். கடலில் நன்றியவில் வெளிச்ச வீடு தெரியாது. ஒளி கள் மாத்திரம் மின் மினிப் பூச்சி போல் தென்றும், கரையோரமுன்ன பல ழளிகள் ஒரு கேரத்தில் காணப்பட அதில் எந்த ஒளி எங்கிருந்து வருகிறது என்பதை எப்படி அறிவது?”

“அதெல்லா கேள்வி” என்று தலை ஆட்டினேன் அவரே பதில் சொன்னார்.

“ஒன்னொரு வெளிச்ச வீட்டுக்கும் ஒள்வொரு தனித்தன்மை

யான சிமிட்டதும் (Flash) சுறுக்கும் (Speed) இருக்கும். கொழும்பு வெளிச்ச வீடு பத்து செக்கனுக்கு ஒருதரம் அடுத்தடுத்து இரண்டு தரம் சிமிட்டும் காலி வெளிச்ச வீடு பதினைந்து செக்கனுக்கு கொருதரம் ஒரு முறை சிமிட்டும். எத்தனை திரும் சிமிட்ட வேண்டும் என்ற பூருஷ்கை கண்ணுடி பட்டகைகளின் கோண அமைப்பிலேயே சரிக்கட்டி விடுவார்கள். பகல் நேரத்தில் வித்தியாசம் கண்டு பிடிப்பதற்காக கோபுரங்களில் ஒவ்வொரு வெளிச்ச வீட்டுக்கும் ஒவ்வொரு மாதிரியான வர்ணங்களின் வரிக்கோடுகள் [Coloured Bands] போட்டோ தனிவரணங்களில் பூசியோ இருப்பார்கள். இரவிலும் மேலில் தேசங்களில் ஒளி ஊடுருவ முடியாத அளவுக்கு பனி மூடு உறைந்தால் கப்பல்களுக்கு கேட்கக் கூடிய பலத்த தொணியில் பன்றி உறுமல் வெடிச்சத்தும் போன்ற பல பேரோ விகாலை வெளிச்ச வீட்டில் இருந்து எழுப்புவர். இதற்கு Diaphone என்னும் ஒளிக்கருவி பாவிக்கப்படும். ஒவ்வொரு வெளிச்ச வீட்டுக்கும் ஒரு தனித்தொணி உண்டு. அன்மையில் உள்ள இரண்டு வெளிச்ச வீடுகளின் உயரம், சிமிட்டல், சுறுக்கு இவற்றைக் கூடிய அளவு வித்தியாசமாக அமைப்பார்கள். உதாரணமாக காலி வெளிச்சவிடுகடல் மட்டத்துமேல் 93 அடிஉயரத்தில் இருந்து 15 செக்கனுக்கு சிமிட்டும். டெரான் திரு (Dondra)வெல் உள்ளதோ. 153 அடிஉயரத்தில் இருந்து 5 செக்கனுக்கு சிமிட்டும், சிமிட்டாமல் எரியும் ஒளி களும் ஒரு நூட்டு இருட்டிப்பாச்

செய்து விட்டு பெரும்பாலும் தொடர்ந்து தெரியும் விளக்குகளும் உண்டு. இது (Flash) என்னும் முன்கூறிய வகைக்கு கேரே தீரானது. பிரித்தறிவதற்காக வெள்ளை, பச்சை, சிவப்பு போன்ற நிற விளக்குகளும் பாவனையில் இருக்கின்றன. இதற்கு மின் பாசு அலுள்ள க்ஷேணன் (Xenon) போன்ற வாய்க்குழிமிகளைப் பாவிப்பார்.

டெங்கர் நிமிர்ந்து உட்கார்ந்தார்.

“வெளிச்ச வீடு எவ்வளவுக்கு எவ்வளவு உயரமோ அவ்வளவு தொலை தூரம் கடவில் தெரியும். 150 அடி உயரமான வெளிச்சம் 30 மைல் தெரியும். 80 அடி உயரமானானது. 13 மைல் தெரியும்” என்றும்.

எனக்கு அனுப்பாத்தடித்

சித்தாந்த சாமி திருக்கோவில் வாசலில்
தீப ஒளியுண்டாம் – பேண்ணே
முந்தாந்த வீதி முழுவதும் காட்டி
முண்ட திருச் சுடாம்.

சங்கமம் . . .

இலக்கியத்துறையை வாழ்வடன் சங்கமிக்கச் செய்யும் முயற்சியில் ஈடுபாடுள்ள ‘சங்கமம்’ சஞ்சிகையின் மூன்று இதழ்கள் வெளிவந்துவிட்டன. நெஞ்சைத்தொடும் கருத்துக்கள் நெறுக்கமாக அடக்கப்பட்டுள்ளன - இச் சஞ்சிசையில், நமிழ் மக்களின் பிரதான, பொழுது போக்கு - சினிமாப்படம், எவ்வளவு தூரம் எம்மை ஆட்டிப்படைக்கிறது என்பதை சங்கமம் - சில வெளியான ‘நெற்றிக்கண’ணின் படம் பார்த்த காலை சுவைபட விளக்குகிறது. உலகில் நடக்கும் அரசியல் ஆட்கங்கள் அழகுற விளாசித் தள்ளப்பட்டிருக்கிறது. - ‘ஒரு மாத உலக வலம்’ பகுதியில். இவை தவிர கறை, கவிதை போன்ற வழங்கியான ஆத்கங்களும் கவர்ச்சி கரமாகப் பிரசரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவர்களது முயற்சி நிச்சயம் வெற்றியடையும் என நம்பகின்றேயும்.

தொடக்கியது.

‘எங்கள் ஊர் வல்வெட்டித் துறையிலுள்ள கப்பலோட்டிய தமிழருக்குப் பயன்படக் கூடிய ஏதாவது சொல்லுங்கோ’ என்றேன்,

காங்கோன்றுறை வெளி சீசீ விடுசூதினைந்து சேக்கக் கால வரையறையுள்ளதாய் மூன்றுதரம் சிமிட்டும். பருத்தித்துறை 5 செக்கனுக்கு ஓரு தரம் சிமிட்டும். டெங்கர் சுங்கா ஜூக்குள் புண்கவிலை அடைந்து கொண்டு நான் இருக்கிறதையும் மறந்து அப்பாலுக்கும் அப்பால் போகும் தோணியைத் தேடுவதில் ஈடுபட்டார்.

எழும்பி நீண்டு கேள்வி ந்து வணக்கம் சொன்னேன். அவரோதொடுவானத்தைத் தீவிரமாகப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தார்.

பயிர்களின் நீர்த் தேவையைக்

குறைப்பது எப்படி?

— செல்வி நூரியகுமாரி சின்னையா

நீர் அருந்தலாகவிருக்கும் வரண்ட பிரதேசங்களுக்கு உருத் தான் தாவரங்களான கள்ளி, நாக தாளி, அல்லி போன்றவை தமது இலையைமீப்பினால், வரண்ட குழலுடன் இசைவாக்கம் (adaptation) பெற்று, நீரை அவை போகாமல் திறம்படப் பயன்படுத்துகின்றன. ஆனால், தூரதிட்டவசமாக, வரண்ட பிரதேசத்திற்குரிய தாவரங்கள் மனிதனுக்கு உணவாவதில்லை. உணவுப் பயிர்கள் என்றாலோ நீர் ப்ராவஜீன் விடையத்தில் ஊதாரித்தன மான செல்லப்பின் கோகளாக வளர்ந்துவிட்டன. இவற்றின் நீர்த் தேவையை, விளைச்சலைப் பாதிக்காமல் எப்படிக் குறைக்கலாம் என்னும் ஆய்வுகளை வங்காசயர் பல்கலைக்கழக உயிரியற் பகுதி மேற்கொண்டுள்ளது. இவ்வாய்வுகள் நடைமுறைப்படுத்தக் கூடிய நல்ல முடிவுகளைத் தந்தால் வரட்சியிலும் பாதிக்கப்படும் பிரதேசங்களில் உணவுவளம் பெருகவாய்ப்படும். உள்ள நீரைக் கொண்டு மேலங்கிக் கிழங்களை வளம்படுத்த முடியும் இதனால் அரசியலீஸும், அரிசியலீஸும் நன்மை ஏற்படக் கூடிய சாத்தியக் கஷூஙள் கொடுவதாகத்தில்த் தென்படுகின்றன.

பயிர்களுப் பாய்ச்சப்படும் நீர், வேர் வழியே உறிஞ்சப்பட்டு, தன் ஒன்றாடாகச் செறிந்து இலைகளுக்குச் சென்று பரவி அங்கு வளர்த்

தொகுப்பில (Photosynthesis) சடுபட்டு, தவிர்க்க முடியாதபடி வியர்வையாக அதாவது ஆவியிர்ப்பாக (Transpiration) காற்றுடன் கலந்து வியர்த்தமாகிறது. ஆவியிர்ப்பைத் தடுக்க முடியாது என நீங்கள் படித்திருக்கலாம். இம் முடிவு சாதாரண நுணுக்குக்காட்டி (Microscope) கொண்டு ஆராய்ந்ததன் பண்ணுக்கும். ஆனால் எல்லத்திரன் நுணுக்குக்காட்டி (Electron Microscope) போன்ற ஆற்றல் மிகக் குயியு கருவிகள் அகப்பட்ட வட்டங், ஆவியிர்ப்பைத் துறைக்க முடியும் எனக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு உறுதுணையாக இருப்பது மாப்பொருள் அதாவது காபோடைத்ரேட் ஆகும். இப்பொருளைப் பயிர்கள் ஒளித் தொகுப்பு மூலம் பெறுகின்றன. ஓளித்தொகுப்பு முறையாவது காப்பீர் ஒத்தைடு, பச்சையாம் (Chlorophyll). போன்ற மனிசூர்த்தங்களில் (pigments) முன்னிலையில் குரிய ஒளியில் சோறு காய்ச்சும் வேலையாதும். சோறு காய்ச்சும் இங்கேலையில் நீர் முசுகிய பக்கு வசிக்கின்றது என்பது தெரிந்துதே! ஆவியிர்ப்பு என்பது இச் சோறு (மாப்பொருள்) தயாரிக்கும் வேலையில் பங்கு கொள்ளும் நீர் ஆயிராகத் தாற்றுடன் கலந்து விழுக்கும் சேக நிழம்பியாதும்.

எமது பிரதேசங்களில் குரிய ஓளிக்குத் தட்டுப்பாடு இல்லை. (துருவம் பகுதியில் வசிக்கும் அம்பு சந்தாதாரர்களுக்கு இக் கூற்றுப் பொருந்தாது.) ஆனால் காபளீர் ஒக்ஷைட் உறிஞ்சுவதில் மட்டும் தாவரங்கள் கிழவரிசையில் நிற்பது போன்று, சில உத்திகளைக் கையாள வேண்டியுள்ளது. ஏனெனில் 10,000 கன அடி காற்றில் 3 கன அடி காபளீர் ஒக்ஷைட் மட்டுமே உண்டு. ஓளியுறிஞ்சுத் தேவையான இலைப்பரப்பை விடப் பண்மடங்கு பரப்பளவு காற்றை உறிஞ்சுத் தேவைப்படுகிறது. இலையை மப்

உணவுமயில் ஒளித்தெவையியில் விளக்கக் கூறிய பஞ்சப் பொருத்தாரனத்தை விட இலையமைப்புக் கொஞ்சம் நுணுக்கமானது. பஞ்சப் பொதிகளில் மேற்பாபப்பில் மட்டும் மெழுகை வார்த்துச் சில குறிப்பிட்ட துணைகள் மூலம் தீவர உள்ளுக்குச் செல்லவும் விடலாம். அததுடன் இத்துணைகளை வால்வுகள் மூலம் மூடித்திறக்கலாம் எனக் கொண்டால் எயது உதாரணம் மேலும் திருத்தம் பெறுகிறது. இலைகளின் மேற்கோரில் (Epidermis) ஒரு மெல்லிய நுண்ணமம்யான

“எமது பிரதேசங்களில் குரிய ஓளிக்குத் தட்டுப்பாடு இல்லை. (துருவம் பகுதியில் வசிக்கும் அம்பின் சந்தாதாரர்களுக்கு இங்காற்றுப் பொருந்தாது) ஆனால் கிரியமிலவாயுவை உறிஞ்சுவதில்தான் தாவரங்கள் பல உத்திகளைக் கையாள வேண்டுமென்றால்.”

பைப் பஞ்சப் பொதிக்கு ஓய்பிட ஸாம். ஒரு கல்லை நீருக்குள்ப் போட்டால் அதன் மேற்பாபப்பு (Surface area) மட்டுமே நீண்டும். ஆனால் ஒரு பஞ்சப் பொதியை நீரில் ஆழ்த்தினால் பஞ்சிறகுள் இருக்கும் பல லட்சம் சிறுசிறு இடைவெளிகளில் நீர் சென்று கவறுகிறது. எனவே பஞ்சின் மேற்பாபப்பை விட மிக்க கூடுதலான பரப்பளவு நீருடன் உறவாடுகிறது. இதனால்ப் பஞ்சின் ஒவ்வொரு நாரும் நீண்டுகிறது. இப்படித்தான் இலைகளின் செல்அமைப்பும் காற்றை கட்டிக் கிடுகின்றது. இதனால் இலையின் மேற்பாபப்பை விடக் கூடுதலான பரப்பைக் காற்றுடன் கலக்க இலைகள் ஏற்படுத்திக் கொள்கின்றன.

மெழுகு போன்ற படை (film) உண்டு. இப்படை காற்றையோ அன்றி நீரையோ உட்புகவிடாது. ஆனால் முன்பு சொன்ன வால்வுபோட்ட தாவரங்கள் போன்று இலைவாய்கள் (Stomata, pores) உண்டு இவ்வாய்களைக் காவற்கவங்கள் (guard cells) கட்டுப்படுத்துகின்றன. ஒளித் தொகுப்பு நடைபெறும் பகல்ப்பொழுதில் கலங்கள் திறந்தும், இரவு வேளைகளில்க்கலங்கள் மூடியுமிருக்கும். இதனால் இரவு வேளையிலாவது ஆவியுமிர்ப்பு நடைபெறுவதில்லை. இப்படி ஓரளவு நீர் விரயத்தைக் காவரங்களாற் கட்டுப்படுத்த முடிகிறது.

சிக் காலங்களில் தாரா ஏரகவின் இலைவாய்கள் (Stomata) பகவில்க் கூட மூடியிருக்கும். இதனால் இவை நீரைச் சேமித்துக் கொண்டு வரட்சியை ஓரளவு தாக்குப்பிடிக்கின்றன.

தாவரங்களின் வாழ்வில் குறிப்பிட்ட சில கட்டடங்களிலோவது இலைவாய்களை மூடும்படி செய்த கையாக ஏதாவது செய்ய முடிய மாவென ஆய்வுகள் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன. இப்படிச் செய்யும் பொழுது தாவாங்களின் வளர்ச்சிக்குக் குந்தகம் ஏற்படாமல்ப் பார்ப்பதும் அல்லிய.

காற்றை மட்டும் உட்புக்கிடுத்து, நீரை வெளியேறுமல்க் கெய்யக்கூடிய மருந்து இலைக்குத் தெளித்தால், ஆவியிர்ப்பு நின்று விடும். ஆனால் இப்படியானதொரு மருந்து கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை. காற்றையும், நீரையும் தடுக்கும் நுண்படைகள் பலவண்டு. இவற்றை anti-transpirant என்பார்கள். இம்மருந்துகளைத் தெளிப்பதனால் ஒனித் தொகுப்பு முறையும் தடுக்கப்பட்டு தாவர வளர்ச்சியும் பாதிக்கப்படுகிறது. என்றாலும் சில கட்டடங்களில் ஒனித் தொகுப்பு நடைபெறுவிட்டால்ப் பாதகமில்லை. அக்காலங்களில் இம்மருந்துகளைத் தெளிக்கலாம்.

Stomata அல்லது இலைவாய்களின் காவற்கலங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முயற்சி 1960 க்குப் பின்னர் தான் ஒரு நல்ல திசை நோக்கி முன்னேறியிருக்கிறது. மீண்டும் மேர்குரி அசிட்டேட் (PMA)

எனப்படும் பாதிக் கொல்லி (fungicide) தெளித்த போது இலைகள் வாடாமல் இருப்பதைத் தற்செயலாக அவதானித்தார்கள். இந்நிகழ்ச்சியை ஆராய்ந்ததில் PMA திரவம் இலைவாய்களை மூடும் திறன் படைத்தது எனக் காணப்பட்டது. இம்மருந்து தெளித்த தாவரங்களுக்கு தன்னீர் பீக்குறைவாகவே தேவைப்பட்டது. ஆனால் மேர்குரி இலைகள் நச்சத் தன்னை குழிலையும், உணவையும் பாதிக்கும் என்பது ஒன்று PMA தெளிக்கும் முறை கைவிடப்பட்டது.

1969ம் ஆண்டு இலண்டன் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த கலை நிதி ஸ்ரீராம் (Dr. Wright) என்பவர் கோதுமை இலைகள் வைப்போடுது அப்சிசிக் அமிலம் (Absicic acid) என்னும் ஒமோன் வெளியேறுகிறது என அவதானித்தார். இலைவாடுவது நீரின்மையைக் குறிக்கும். எனவே அப்சிசிக் அமிலத்திற்கும், நீர் வெளியேறுவதற்கும் தொடர்பு உண்டென்ற தடயத்தில் ஆய்வு நடாத்தினார். இவ்வமிலத்தைத் தெளிப்பதன் மூலம் இலைவாய்களைச் சிறிது மூட்டும் எனக் கண்டார். இலைவாய்களை மூழுமையாக மூடுவதற்கு தாவர வளர்ச்சி தடைப்படும். ஆனால் ஒரு கொஞ்சம் மூடுமுடிந்தால் வளர்ச்சியையும், விளைச்சலையும் பாதிக்காமல், நீரைச் சேமிக்க முடியும் எனத் தெளிவாயிற்று. ஒரு சதுர செ. மீ இலைப்பரப்புக்கு ஒரு கிராமல், நூறு கோடியில் ஒரு பங்கு அப்சிசிக் அமிலம் தெளித்தால் இலைவாய்கள் வெண்டியளவு மூடி, நீர் சேமிக்கப்

படுகிறது. பார்விப்பயிரில் ஆய்வு நடத்திய வங்காசயர் பல்கலைக்கழகம், இத் தெளியல் முறையினால் நீர்த்தேவையை 50% வெட்டலாம் என அறிவித்திருக்கின்றனர். ஒவ்வொரு தெளிப்பும் 9 நாட்களுக்கு நின்று பிடிக்கும். அப்சிக் அமிலத்தைச் சார்ந்த எல்தர்கள் (Ester) அமிலத்தைவிட மிகத் திறமையாக இலை வாயை முடும் வேலையைச் செய்து 60% நீர் தேவையை வெட்டுகின்றனவாம். இவையும் விளைச்சலைப் பாதிக்க வில்லை எனக் கண்டனர்.

பொதுவாகவே அப்சிக் அமிலம் என்ற ஓமோன் பல கனிகள் மூம், தாவரங்களிலும் இயற்கையாகவே உண்டு. எனவே இவ்வாமிலத்தைத் தெளிப்பதனால் தீய விளைவுகள் உண்டாகாது என நம்புகின்றனர். ஆனால் நீண்டகால விளைவு

களாக இவ்வாமிலங்கள் தாவின் வளர்ச்சிப் போக்கில் வேறு ஏதாவது திருக்கதாளம் விடுகின்றனவா? என்ற கேள்விக்கு விடை இனிமேல்த் தான் வரவேண்டும். அத்துடன் வராட்சியைத் தாங்கும் இறுங்கு போன்ற சேனைப் பயிர்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட சில இரசாயனங்கள் பொருட்கள் (ஓமோன் கள் முதலியன) இலைவாயைச் சிறிது முடுவதில் நல்ல வெற்றியாக்கலாம் என்ற எண்ணத்திலும் ஆய்வுகள் நடைபெறுகின்றன. ஆய்வுகள் வெற்றித்திரும் தறுவாயிலிருக்கின்றன. இவ்விறுங்குச் சாற்றை எடுத்து அவற்றை நெல் போன்ற செல்லப்பினைப் பயிர்களுக்குத் தெளிக்க முடிந்தால் அதன் நல்ல விளைவுகள் அரிசியியலை மட்டுமன்றி அரசியலையும் பாதிக்கும் என எதிர்பார்க்கலாம்.

நிலாவரையில் ஒரு எலுமிச்சம்பழத்தைப் போட்டால் அது கீரியலைக்கு வந்துசேரும் என்பது பழங்குதை. பல மைல் தூரமான இவ்விரு இடங்களுக்கும் ஏதாவது தொடர்பு உண்டா?

மாவிட்டபுரத்திற்கும் கீரியலைக்கும் இடையே குகைவழி ஒன்று உண்டு என்றும் ஓர் பழங்குதை. ஆனால் சில காலத்திற்கு முன்பு காங்கேசன் சிமெந்திற்காக இந்தப் பகுதிகளில் கண்ணும்புக்கல் தோண்டி எடுக்கப்பட்டபோது, பலபெரும் துவாரங்களும் இயற்கையாகவே ஏற்பட்ட சுரங்கம் போன்ற வழிகளும் காணப்பட்டன. பலரும் இவைகளைப் பார்வையிட்டனர். சிலர் சிறிது தூரம் உள்ளேயும் துணிந்து சென்றனர். ஆங்காங்கே நீரும், சேறும் கிடப்பதையும் கண்டனர். இப்படியான சுரங்கங்களும் நிலவரைகளும் என் உண்டாகின்றன? சுண்ணமைப்புக்கல் உள்ள இடங்களில் தானு இப்படி ஆச்சரியமான இயற்கைச் சிற்பங்கள் தோன்றுகின்றன?

- நீர் இனிது

‘சின்னாஞ்சிறிய மூலைசெய்யும் பெண்ணாம்பெரிய வேலை’

நியாஸ் ஏ. கரீம்

[கணிஷ்ட தொழில் ரூட்ப நிறுவனம், சம்மாநதுறை.]

திவருசெய்த ஒருவரைக் கணக்கும் பொழுது “உமது மன்னைக்குள் என்ன, களியள்ளு?” என்று கூறுவதைத் தினமுந்தான் கான்கிறோம். மன்னைக்குள் மூலை இருக்கின்றது என்பது எல்லார்க்கும் தெரிந்த விட்டம். ஆனால், தவறு செய்தார் என்பதற்காக, அவரது உறுதியான மூலை களிமண் ஹுக்கு ஓப்பிடப்படுகின்றது. மூலை இருந்தும் அவர் சரியான முறையில் இதனைச் செயல்படுத்தவில்லை யென்பது கொல்லாமல் கொல்லப்படுகின்றது.

ஆசிரியரொருவர் தமது வகுப்பில் கணிதபாடத்தில் ‘வீக்கா’யிருக்கும் மாணவனின் கலையில் குட்டுப் போடுகின்றார். அவன் சரியான முறையில் தனது மூலையைப் பாலிக்கவில்லையென்பது அவரின் கருத்து எனவேதான், அவர்தனது என்னவிடத்தில் உதித்தகருத்தை மாணவனின் தரிசுயில் ‘குட்டாக’ வெளியாடுகின்றார். மாணவன் தலையைத் தடுக்கொண்டு சரியான பதிலை கூறி விடும் வேலையில் ஆசிரியர் தான் மாணவனின் சிந்தனையைத் தட்டி விட்டதாக நினைத்து ஆறுவைடைகின்றார். இவ்வாறு மூலையானது மனித உடலிலுள்ள உறுப்புகளில் மாவற்றிற்கும் பிரதானமான ஒன்றாகும். நாம் நினைக்கின்ற பொழுது

உறங்குகின்றோம்; உறக்கத்தின் பின்னர் விழிக்கின்றோம். உணர்ச்சியடன் கடமைகளைச் சொய்கின்றோம்; சிந்தித்துச் செயலாற்றுகின்றோம். இவையளைத்திற்கும் மனி தட்டுவுக்கறுதலையாக விளங்குவது தலையில் மன்னைபோட்டின் உட்புறமாயமைந்திருக்கும் ‘மூலை’ யென்னும் இந்த உறுப்பாகும். இத்தனைக்கும் இந்த மூலையின் நிறை ஏறக்குறைய 15 அவுள்ளகள் மட்டுமேயாகும். அதில் ஏறக்குறைய 12 இலட்சம் கோடிக்கும் திகமான Cells கள் சுற்றியிருக்கின்றன.

நமது உடலையெடுத்துக் கொண்டால், அதில் பல உறுப்புக்கள் இருக்கின்றன. அவற்றுள் இன்றியமையாத எல்லா உறுப்புக்களையும் மூலை தானே தனது கட்டுப்பாட்டினுள் வைத்து இயக்குகின்றது. மூலையென்ற உறுப்பிருப்பதாலேயே நமது உயில் பல செயல்கள் நடப்பதற்கும். நம்மால் பல செயல்கள் ஆற்றப்படுவதற்கும் முடிகின்றதென்னலாம்.

நாம், இந்த வினாயில் நிகழும் சம்பவமொன்றை, சிலவேளை அடுத்த கிலை நிமிடங்களுக்குள் னேயே மறந்து விடுகின்றோம். ஆனால் மூலை இச்சம்பாலத்தைத் தமிழ்நாட்டிலிருந்துவிடுவதற்கில்லை. நாம் சிந்தனைக்கின்ற பொழுது

திக்கும் சித்தணி; பார்க்கும் பார்வை, நாம் செய்யும் சேயல் கள் எல்லாவற்றையும் நமது முனை பதிவு செய்து பாதுகாக்கின்றது. நம்மால் அவற்றை நினைவுக்குக் கொண்டுவா முடியாதுவிடினும், நமது முனையினுள் மின்னலைக்கோப்புகுத்தி, மறைந்த நினைவு களை வெளிக்கொணரவல்ல சக்தி விஞ்ஞானத்திற்குண்டு.

முனையானது அதியற்புதமான தும், விசித்திரமானதுமான ஒரு பொறியெவ்வளமாம். இந்த இருபதாம் நூற்றுண்டில் விஞ்ஞானம் என்றெடுத்த புதுமைகளோ என்னில்லங்கா. இயந்திர மனிதன் என்றழைக்கப்படும் 'கம்பியூட்டர் சாதனத்தை' அளித்த விஞ்ஞானம், முனைக்குச் சம்மாக இயங்க வல்லதொரு சாதனத்தையளிக்க முடியுமாவென்பது சந்தேகத்திற்குரியதே! முனையை இரண்டு முக்கிய பிரிவுகளாகப் பிரிப்பார், அதனை முன் பின் முனையென்றும் அத, புற முனையென்றும் அழைப்பார். அக முனை மேலும், புற முனை கீழுமாக அமைந்திருக்கின்றது.

நாம் நமது உடலுக்கு நோய் என்றால் வைத்தியிரிடம் சாட்டுகின்றோம். அவர் நமது நாடியைப் பிடித்துப்பார்த்து, நோயின் தன்மையை அறிந்து கொள்ளுவார். அதே போலவே அவர் நமது சவாத்தைக் கொள்ளும் நமது நோயின் தன்மை இன்னதென்று

உணர்ந்து கொள்ள முடியில்லை இந்த நாடித்துடிப்பிற்கும், சவாசத் திறஞ்சும் இயக்கம், அல்லது செயல்ளிப்பது அக முனையாகும்.

"எருமை மாடு போல நடக்க தீந்தே?" "உம்மிடம் மனிதத்தன்மையேப்பில்லையா?" வென்ற ஸாம் கடிந்து கொள்கிறோம். அங்கு கட்டிட காட்டப்படுகின்ற 'மனிதத்தன்மையை' மனித உணர்ச்சிகளை மனித உடலுக்குக் கொடுப்பதே புற முனையின் பணியாகும்.

காட்டிள் பஸ்வேறு உறுப்புக்களிலிருந்தும் அவற்றின் செயற்பாடு பற்றிய தகவல்களை நரம்பு இழைகளின் வழியாக உடனடியாக முனை பெற்றுக்கொண்டுவிடுகின்றது. தகவல்களைப் பெற்றதும் முனை கலங்களின் உதவியால் கட்டளைகளைப் பிறப்பித்துக் கொண்டிருக்கின்றது.

இப்படியான தகவல் சேவை களில், முனையை நோக்கிச்செல்லும் நரம்புகளும், தனசுகளும் நீண்ட நேரம் ஈடுபடுவதனால் அவை சோாவடைகின்றன; அவை சோர்வடைய நமது கணக்கள் இருட்டிநித்திரை வருகின்றது.

15 அவன்ஸ் நிறையையேயுடைய எமது இந்த முனையானது இவ்வாறு, தனது நிறையை விஞ்சிய எவ்வளவோ பென்னம் பெரிய வேலைகள் பலவற்றைச் செய்துவருவது விந்தையல்லவா?

மத்தாப்பு

(1)
பூ
பூ
பூ
பூ



வண்டிக்காரன் தெருவில் வந்தாண்டி !

- ச. இளங்கோ

யாழ்ப்பாணம் ஆஸ்
பத்திரி வீதியால் காரிலே
யைனஞ் செய்யும் எந்த
துரதிஷ்ட சாலிக்கும் ஏற்
படக் கூடிய அனு பவம்
ஒன்று உள்ளது. முன்னுலே
அன்னநடை போகும். அழ
கை கொம்பன் மாட்டு
வண்டியின் நிதானம். பின்
ஞலே மூட்டை ஏற்றி
வரும் வொறிக்காரனுக்கு
இருக்க வேண்டிய நியாயம்
இல்லைதான். எனினும் அதுபற்றி
அறுதாபங் கொள்ள வேண்டிய
நிலையில் இல்லாத காரோட்டிக்கு,
வொறியின் 'மும் மும்' என்ற அவ
சர ஹோர்ஸ் ஓலி எரிச்சலை ஊட
புயே தீரும். அரும்பாகுபட்டு அந்த
மாட்டு வண்டியை முந்திக்கொண்டு
சற்றுத்தாரம் போனதும். கேட்ட
நடன் தடுவிலூள்ள 'டாக்ஸி
ஸ்டாண்ட்' இலிருந்து ஒரு மொறைச்
மேனர் குண்டு நீட்டிக் கொண்டு
வெளிக்கிறும். இதை விடும்

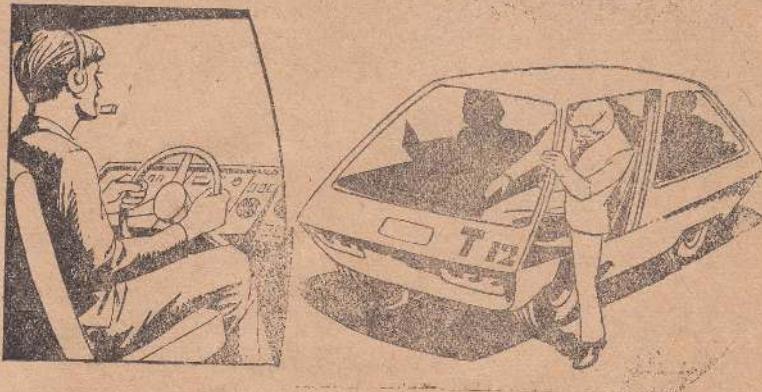


தடை (ஆடின்பிரேக்) போட்டால்,
காரின்பின் பவரை (Buffet) வொறி
ஒரு பதம் பார்க்கப்போகும். அதற்
குன் மாட்டுவண்டி நிராளமாகச்
காரை முந்த ஆரம்பித்துவிடும்.
வேறு வழிசில்லாமல் வண்டிலிற்கு
'செட்' கொடுக்கையில். வண்டில்
அரசு கார்க்குதுவைக் கீழும் ஸ
போகும் வரை, சினிமா க்ளைமாக்ஸ்
காட்சியின் போது, அடிப்படி
போல் காரோட்டியின் நெஞ்சு
'படக் படக்' என்று அடிக்கும். என்
ஏன் குட்டித் தலை கர யாழ்ப்

பாணத்திலேயே இப்படியென்றால், மின்னல் வேகநகர்களான டோக் கியோ போன்ற இடங்களில் நெரிசல் எப்படியிருக்கும். (முற்பக்கத்திலுள்ள படங்களிலொன்று, போக்குவரத்து நெருக்கடி மிகுந்த சாலையைன்றின் நிலைமையைக் காட்டுகின்றது.) கண்சிமிட்டும் வேலையில் காத தூரம்பாயும் கப்பல் கார்களின் வேகமும் தொடர்க்கூடிய கொடுக்கும் பிரச்சினைகள், எத்தனை நேர்மையான ரேஸ் ஓவர்சியர்களானும் சமாளி க்க முடியாதவை. அகல

மான, அழுத்தமான விரைந்த இந்நகரங்களில் கூட, மும்பல் விபத்துக்கள் ஏற்படுவதும், இரத்த வங்கிகளில் சேமிப்புகள் நிவருவதாகவும் பல மாத செய்தி நிறுவனங்களே இல்லை. இந்நெருக்கடி ஆரவாரம் இப்போது சில விஞ்ஞானிகளையும், தொழில் நுட்பத்திப்பனர்களையும் கவலை கொள்ளச் செய்திருக்கின்றது. இதனால் போக்குவரத்துறையில் புதிய அறிவியல் உத்திகள் இல்லை என்று தெரியும்.

ஒட்டாமல் ஒடும் ஒட்டமெற்றிக் கார்வண்டு



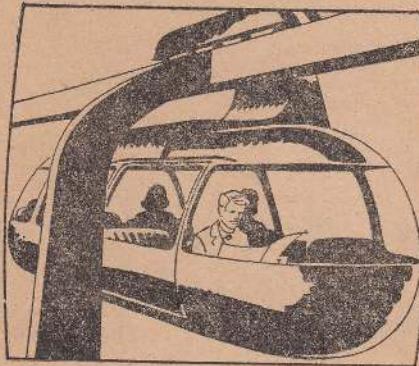
இயங்கு தசைக்கரங்கள் பிடிக்க வேண்டிய ஸ்டியரிங்கை இயந்திரமனிதன் கைகள் பிடிக்கத் தொடங்கியுள்ளதால், தற்போதைய பொதுப் போக்குவரதுச் சாதனங்களைக் கைவிட மக்கள் தயாராக உள்ளனர். இத்தானியங்கி டாக்களில் வண்டிகள் 'கீழ்ப்பொட்ட' என்னும் இயந்திரமனிதனால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வண்டிகளுக்கு

கான நிலையங்கள் ஏத்திடி மிகுந்த தெருக்களில் இடையிடையே காணப்படும். இங்கு போக வேண்டிய இடத்திற்குரிய பயணச்சீட்டைப் பெற்றுக் காரின் உண்டிய வினான் போடுவதால், சீட்டுக்குறிக்கும் இடத்திற்கு இடையில் எவ்விதத் தடங்கலுமின்றி உடனே போய்க் கேரளாம்.

தனது மூலை சில சந்தர்ப் பூல், முடிவுகளைச் சரியாக கத்தவறினாலும் இந்த இயந் மூலை எப்பொழுதும் சரியான

முடிவுகளையே உடனடியாக எடுக்கின்றது. இதனால், சாலை விபத்துக்கள் கூடிய அளவில் துவிர்க்கப்படுகின்றன.

மனிதன் கட்டும் வண்டியில் உள்ள சுவிச்களையும், அவை தேவையற்ற வசதியான ஓட்டமெற்றிக் வண்டியையுமே முற்பக்கம் படத்தில் காணகிறீர்கள்.



தொங்கி மிதக்கும்

உயர்வேக ரயில்பெட்டி

அந்தராத்தில் போடப்பட்ட இரும்புக்கம்பிகளில் தொங்கிய வண்ணம் பாய்ந்தோடும் குட்டிரயில் வண்டிகள் போக்குவரத்துத் துறையில் ஒரு பூட்டிகரமான மாற்றம் ஏற்பட்டு வருகிறது.

உத்தாத ஏற்படுத்துகின்றன தடைவாளர்தீவில் விரையும் சாதாரண ரயில் வண்டிகளைப் போல்லாது, இவை கம்பியில் தொங்கியோடுவதால், இயக்கத்தின் போது ஏற்படும் தடை குறைக்கப்படுகின்றது. இவை, பிரதான கம்பிப் பாதை

மின் குறுக்காகச் செல்லும் உபாகைகளின் வழியாக செல்ல வேண்டிய இடங்களிலுள்ள குட்டிநிலையங்களில் பயணிகளை இறக்கிய மின்னர், மென்றும் பிரதான பாதையின் மூலம், பிரயாணிகள் காத்துக் கொண்டிருக்கும் நிலையங்களை அண்டியும். சிலத்தி வலை வேலைப்பாடு போன்ற இச்சிக்கலான கம்பிப்பாதைகளில் மினிட்ரெயின் களின் இயக்கம் கட்டுப்பாட்டு நிலையம் ஒன்றினால் சீராக்கப்படுகின்றது.



அந்தமும் ஆதியும்

இல்லா

எந்திர கூர் நாடா

இவ்வைக் கிளிங்கோ மாளிகை டிலுள்ள நகரும் படிகள் பற்றிக் கேள்விப் பட்டிரிக்கன். தன் பாட்டில் இயங்கிய வண்ணம் இருக்கும். இந்த நகர் படிகள் சமீப காலம் வரை உலகெங்குமுள்ள பிரபல வியாபார நிலையங்களிலும், உயர்மட்டக் காரியாலயங்களிலும் ஏறி இறங்கப் பயணப்பட்டன. இந்த, எஸ்கலேற்றர்ஸ், யாரோ ஆமான் ஆசாமியின் மூலையைச் சண்டியிடுத் திருக்க வேண்டும். இப்போது இந்தகர்ப்படி உத்தி போக்குவரத்துத் துறையில் பயணபட்டு தொடங்கியுள்ளது.

அரிசிமில்லில் மோட்டருக்கும், இயந்திரத்திற்குமாகத் தொடுக்கப் பட்ட நாடா இயங்குவதைக் கண்டிருப்பிர்கள். இதுபோலவே இரும் பினால் செய்யப்பட்ட தகடுகளாலான நீண்ட நகர் நாடாக்கள், மோட்டருடன் சமூழம் பற்றக்கரங்களின் உதவியினால் சமற்றப்படுகின்றன.

கிளிங்கோ ஹவுஸ், நகர் டப்பில் (என்கலேற்றர்ஸ்) போன்ற இங்கு மோட்டடையோ, நோலஹம் போன்ற இங்கு மோட்டடையோ காலி த்திரிய

பிரச்சினையால், எனவில் இது மிகவும் மெதுவாகவே இயங்குகின்றது. ஆனால், பல்ஜைமல் நின்ட இடைவெளியில் மிக வேகமாக ஒடும் இரும்பு நாடாவில் ஏறுவது சற்றுக் கஷ்டமான காரியம்தான். நிலத் தில்லின் இதில் ஏழும்போது சடுதியான வேகமாற்றம் ஏற்படுவதால் மனித உடல்நிலை தடுமாறவேண்டி வரும். ஆனால், இவ்வளவு சிரமமான நகர்படியை பர்மாணித்த மூலையால் இதற்கு ஒரு 'ஜிடியா' கொடுக்க முடியாமலா இருக்கும்? பிரயாணிகள் மேடையில் ஏறித் தயாராக நின்றதும் மேடையே மெதுவாக இயங்கி ஆரம்பித்து உயர்வேகத்தை அடையும் வரை இயங்கும். மேடையின் ஓவகம், நகர் நாடாவின் வேகத்திற்குச் சமான வந்ததும், மெளன் அடியெடுத்து நாடாவில் நிற்கலாம், இந்தகர் நாடா கரங்கப் பாதைகளினாலும், சாலைகளிலும் பயணபடுத்தப்படுகின்றது. ஏனைய போக்குவர சாதனங்களை விட இதிலுள்ள விவேசம் என்ன வென்றால், வாகனங்களைப் போன்று இங்கு மோட்டடையோ, நோலஹம் போன்ற இங்கு மோட்டடையோ காலி த்திரிய

துய அவசியம் இல்லை. மேற்கூட மட்டும் எதுவித எஞ்சின் சத்தமுறல்து இயந்திரம் நிலையாகப் பில்லாமல் வழாய்யாகப் பயண்டிருத்தப்பட்டிருக்க, மனி தன் செய்யளாம்.

(படங்களை 'புளோக்' எடுப்பதற்கான செலவு எக்காச்சகமாக ஏறியுள்ள இக்காலகட்டத்தில், இந்தக் கட்டுரையிற் காணப்படும் படங்களின் 'புளோக்'களைத் தந்துதங்கிய பிரித்தானியதகவந்தேவை (B. I. S.)வினாக்கல் எங்களப்படியாக நான்ஹி.)

2. மின்சார சக்தி கொண்டு மினிருக்கின்ற ஒருவகம்!

ஆற்றல் வடிவம் பலவுண்டு, அவற்றில் மின்னும் ஒருவடிவம் போற்றக் கருத்து இயல்பொன்று, பொதிந்தே யுளது இவ்வடிவில் நீண்ட தாரம் என்றாலும், நிச்சய மாகக் கடத்திடலாம்; பாண்டம் வேறே கோது மில்லை, பந்திரமான கம்பி வயர்

சக்திவடிவம் வேறொதையும், சற்றுத் தாரம் என்றாலும் சத்தியமாகச் சொல்லுகிறேன், சட்டெணக் கடத்தல் இயலாது! ஈழநாட்டின் மத்தியிலே, இலக்கு கின்ற மலை நாட்டில் வாழ வழிதான் இது வென்றே, வற்று தோடும் நதிகளிடை

தன்னீர் தேக்கி வைத்திருக்கக், தரையில் அணைகள் சிலவுண்டு தன்னீர் அணையிற் குழாய்டு, தயங்கா தங்கே கீழ்ச் சென்று தன்னை நோக்கிக் காத்திருந்தே, தன்றிற் சமூஹம் சக்கரத்தை சென்னைப் படத்தில் வீரரோயின், சென்றே தனது நாயகனைக்

தன்னே டைனத்துச் சமூஹதல் போல், சர்க்காஸ் காட்சி அது போலும் தன்னேநியக்கிச் சுழற்றிடுமே, தாரை போன்ற நீர் வீழ்ச்சி! அந்தச்சில்லுச் சமூஹவதால், அதனேநியக்கிச் செல்லிரும்! பிந்தாதங்கே கழன்றிடுமே, ரீநிப்பாயும் காந்தவிசைக்

கோடு தன்யே இதுவெட்டத் தூண்டப் படுமே மின்னேட்டம்! ஒடுமே இந்த மின்சாரம் ஒளியை ஊட்டும் நம் வீட்டில் வாயு மன்னைய் விளக்குகளால், மங்கல் ஒளியூட் உப்பெற்றுக் கொடும் நிலவின் வெளிச்சம் போல், தெளித்த நகர்கள் தற்போது

பாயும் மின்னைன் ஆற்றலினால், பகல் போற் பகட்டாய் ஒளிலிசும் மாயும் காணவின் கோழிலீன்று, மகறத்தன மங்கல் விளக்குகளும் தமிழின் ஒளியைப் போன்றேஇத், தரணியில் நன்றாய் ஒளினீசும் குமிழின் உள்ளே இருக்கின்ற, குறுகிய கம்பீச் சுருஞ்சாய்

அனைந்தே பராயும் மின்னணங்கள், அதனால் அரிப்பு ஏற்பட்டுக் கலைந்தே போகும் கம்பியதன், கட்டுக் கோப்பு அப்போது தோன்றும் சக்தி வெப்பமதாய்த், தொடர்ந்து கருணைச் சூடாக்கத் தோன்றும் முதலிற் செவ்வொளிரவு, தொடர்வது பகட்டு வெள்ளொளிரவு!

தாந்தப் புலத்தின் மத்தியிலே, கடினம் இல்லா மெஸ்லிரும்பு சாந்தமாச ஒய்ந்திருக்கும், சந்தே மின்னைச் செலுத்திட்டால் சோம்பல் நிலையை மாற்றிடவே, சொகுசாம் விரோயும் மின்னணங்கள் ஓம்பும் இயக்கச் சக்தியினால், ஒரோ இரும்பை அருட்டிவிடும்!

அநுட்டப்பட்ட மெல்லிரும்பு, அங்கே இனைந்த விசிறியிலை மருட்டித் தன்னேடியக்குவதால், மந்த மாரு தம்வீசும்! உலகின் புதிய செய்திகளை, உடனடியாக அழிந்திடவும் பல விதமான பாட ஆடுங்கள், பாங்காம்பக் கல்வி செட்டிடவும்

வாகாம் தமக்கு உதவுகின்ற, வாலேலிப்பெட்டிக் கருனியிலே ஆகாயத்தின் ஊடுவரும், அலையை ஒனியாய் மாற்றிடவும் அவனி ஆனும் அரசுக்காம், அமையும் தேர்தற் போட்டியிலே மவனி வருவோர் வேப்பாளர், யாங்காம் கைக்கிண் முன்னின்று,



வீரமுழக்கம் செய்வதையே, வீசும்புயல் போல் உரப்பித்து ஒரும் நிற்போர் செவிகளிலும், ஒங்கியிடி போலொலித் திடவும் வெள்ளித் திரையில் மோதிப் பின், வெற்றியவடியும் எம். ஜி. யார் துள்ளித் திரியும் காட்சியினைத் துரிதமாக்க காட்டிடவும்



ஆந்றல் வழங்கும் பெருமையினை, அடித்துக் கொண்டது மின்சாரம்
போற்றிடு வோம்தாம் மின்சாரம், பொன்னே யென்று போற்றிடுவோம்!

நியூட்டனின் முன்றுவது விதி மகாஜனவில் ஏற்படுத்திய பரபரப்பு!

உலகம் தட்டையானது என்று நம்பும் மனிதர்கள், இச் கோட்பாட்டை ஆதரிக்கும் முகமாக ஒரு கழகத்தை இலண்டனில் நிறுவியிருக்கிறார்கள். காலங்காலமாக உண்மையென நிறுவப்பட்ட ஒரு பிரபல கொள்கையை எதிர்ப்பது பரபரப்பை ஏற்படுத்தும் ஒரு பொழுது போக்கு. சில வருடங்களுக்கு முன்பு, “உலகம் தட்டையானது” என்னும் பொருள் பற்றி பல்கலைக்கழகக் கணிதவியல் கழகத் தில் ஒரு சுழியன் சொற்பொழி வாற்றினார். ஹவுஸ் ஏஸ்! நியூட்டனின் முன்றுவது இயக்க விதி பிழையா? சரியா? என்ற விவாதம் மகாஜன விஞ்ஞானக் கழகத்தில் அண்மையில் நடைபெற்றது. இத்தகைய விவாதத்திலுள்ள முதல் நன்மை, நியூட்டனின் முன்றுவது விதியென்று ஒன்றிருக்கிறது என்ற பிரக்ஞானையே மாணவர்களிடம் ஏற்படுத்துவதாகும்! மேலும் ஒருபடி சென்று மூன்றுவது விதியை முறைச்

கமாத, சுவைபட அவர்கள் விளக்கியிருப்பார்கள். அத்துடன் பொறுப்பாசிரியர் திரு. தட்சனே மூர் ததி யின் நெறிப்படுத்தலில் விவாதம் நடைபெற்றபடியால் மூன்றுவது விதியைப் பிழையெனச் சொன்ன மாணவர்கள் கேள்வி தப்பியிருக்க முடியாது.

எந்தவொரு தாக்கத்திற்கும், அதேயளவு மறுதாக்கம் எதிர்த்திசையில் உண்டு என்பது மூன்றுவது விதி யின் பொழிப்பாகும். ஒருவர் இன்னேருவரைக் கையில் பிடித்திருக்கும் பொழுது அவர்களிடையே ஏற்படும் தாக்கமும், மறு தாக்கமும் ஓரேயளவு என்ற படியால் ஒருவர் மற்றவரை இழுத்துக் கொண்டு செல்ல முடியாது என்ற ரீதியாக மாணவன் சேரன் விவாதத்தை வளர்த்தார். இவருடைய கண்ணேட்டத்தை நாம் புரிவதன் புரிந்து கொள்கிறோம். இவ்விடியாச்சியானம் சரியென்று ஸ்ரீ

ஆதாம், வாய்ப்புவாணைக் கையில் பிடித்து 'கொற' இழுவையாக இழுத்துக் கொண்டு சென்று நியாயமே! இதுபற்றி கீழே ஒரு தொகுப்பு தரப் படுகிறது.

"நியூற்றன் மூன்றும் விதியைப் பிரகடனப்படுத்திய போது, அவர் ஒரு தவறுவிட்டு விட்டார். அதாவது, அவ்விதி எவ்வாறிலைகளிலும் உண்மையல்ல. சில குறிப்பிட்ட நிலைகளில் மட்டுமே உண்மை. உதாரணமாக ஒரு பெரியமனிதன் X சிறிய மனிதன் Yயை இழுத்துக் கொண்டு நடக்கும் போது, இவ்விதியை ஆராய்வோம். X, Yயில் தாக்கும் விசையும், Y, Xஇல் தாக்கும் விசையும் சரி (3ம் விதிப்படி) என்றால், எவ்வாறு X, Yஐ இழுத்துக் கொண்டு செல்ல முடியும்?" என்று ஒரு சந்தேகத்தை செல்வன் உ. சேரன் கிளப்பிவிட்டார்.

9ம் வகுப்பில் படிக்கும் செல்வன் வே. பீற்றர் எழுந்து "நியூற்றன் 3ம் விதியை நிலையான பொருட்களுக்கு மட்டுமே கூறியுள்ளார். இயங்கும் பொருட்கள்லல்" என்றார்.

செல்லி மங்களாசனி எழுத்து நியூற்றன் 3ம் விதியை உயிர்த்த சடப்பொருள்களுக்கு மட்டுமே மட்டும் கூறியுள்ளார். உயிருள்ள மனிதர்களுக்கு இந்தப் பிரயோகத்தில்லாதாது?" என்றார்.

இதற்குப் பதிலளித்த திரு. க. தட்சனாமூர்த்தி "நியூற்றனின் விதி பிரபஞ்சரீதியாக உண்மை என்றற்றுக் கொள்ளப்பட்டிருக்கிறது. எனவே, அது இயங்கும் பொருள்

களுக்கும், உயிருள்ள பொருள்களுக்கும் பொருந்தும்" எனக் கூறினார்.

செல்வன் இராமதாஸ், சேரனின் சந்தேகத்துக்குப் பதிலளிக்க முயன்றார். இவரது விளக்கம் தெளிவாக இல்லை என்று குறிப்பிட்ட பொறுப்பாசிரியர், கலைத்துறை மாணவர்களுக்கும் விளங்கும் வண்ணம், தெளிவாகக் கூறச் சொன்னார்.

விவாதம் நீண்டு கொண்டே போனது. இடையில் சில ரசமான சம்பவங்களும் இடம் பெற்றன கணித ஆசிரியர். திரு. குலநாதன் "கதிரையில் இருந்து கொண்டே உங்களால் கதிரையைத் தூக் கமுடியுமா?" எனக் கூறியதும், வித்துவான் சிவப்பாதகந்தரனார் "ரஷ்யா வில் அந்தரத்தில் புகையிரதம் ஒடு தின்றதாம்" என நவின்றதும் குறிப்பிடத்தக்கன.

சுற்றில் திரு. க. தட்சனாமூர்த்தி சேரனின் பிரச்சனையை எடுத்துப் பேசுகையில் கிழின் கால் நிலத்தைப் பின்னேக்கி அழுத்துவதால் நிலம் கிழிற்கு முன்னேக்கி ஒரு மறுதாக்கத்தைக் கொடுக்கும். இது போலவே, யூம் ஒரு விசையால் (கிழியங்க முயலும் திசைக்கு எதிர்ப் போக்கில்) உந்தப்படுவான். எனினும், நிலம் கிழிற்குக் கொடுக்கும் விசை, யூம்புக் கொடுப்பதிலும் அதிகமாதால், X, Yயையும் இழுத்துக் கொண்டு செல்ல முடிகிறது. இருவாரு வகுக்களிலும் தாக்கும் விசைகள் சமமாயினும், நிலம் தனித்தனியே கொடுக்கும் மறுதாக்கவிசை வேருக இருப்பதால், இயக்கம் ஏற்படுகிறது. எனவே, நியூற்றனின் 3ம் விதி எவ்வாறு நிலைகளிலும் உண்மையானது" என்றார்.

விஞ்ஞானம் வென்றுவிட்டதா?

ச. தட்சநூற்க்கு B. Sc., B. Ed.

போறுப்பாகியர், மகாஜின் விஞ்ஞானக் கழகம்.

(சென்ற இதழ்த் தொடர்ச்சி)

இப்படியான விஞ்ஞானம் எப்படி உலகத்தை வெல்லமுடியும்? அதற்குத் திசை உண்டா? அதற்கு நெறி அல்லது நல்லது கெட்டது பிரிக்கும் தன்மை உண்டா? உதாரணமாக புள்ளட்டோனியம் மூலத்தை அல்லது 235 அணு எண்ணான் யூரேனியம் மூலகத்தை ஒரு குறிக்கப்பட்ட அனை சேர்த்து கருத்தாகக்கூட்டதை ஆரம்பித்தால் ராராமான் அணுச்சக்தி தொடர்ச்சியாக வெளியாகும் என்பது விஞ்ஞான உண்மை. இந்த உண்மை உலகத்தை அழித்துவிடாது அல்லது ஒரு கண்டத்தின் ஆலைகள் மழுவதும் இயங்கக் கேள்வியான சக்தியைப் பாய்ச்சாது. மனிதன் தீர்மானம் எடுக்க வேண்டும். ஒரு நூல்வள்ட யப்பானின் பெரும்பகு களை அழிக்கத் தீர்மானித்து மேலே கூறப்பட்ட விஞ்ஞான உண்மையை உபயோகித்து, அனுசுச்சக்தியை ஆலைக்கால் கட்டி அழிவுத்திசையில் திருப்பலாம்; அல்லது ஒரு பாபா அனுசுச்சக்தியை ஆலைகளை இயக்குவதற்கும், மின்சாரம் உருவாக்குவதற்கும், உபயோகிக்கத் திட்டங்களாம் ஆகவே அனுசுச்சக்தி சாத்தியம் என்று கூறுவது விஞ்ஞானம். அதற்கு நல்லது கெட்டது தேரியாது; அதாவது நெறியறந்து, நல்லது, கெட்டது கானுபவன் மனிதன். ஆகவே மனி துணிதான் திசையுள்ளவன். குறிக்கோள்

உள்ளவன். அவன் விஞ்ஞானத்தை ஆசூகின்றன என்றுகின்றது.

மனிதனால் மகாவிகங்கையைத் திருகோணமலையில் விழுவிடாது, திசை திருப்பி யாழிப்பானத்துக்குக் கொண்டு வர முடியும், என் அவன் குறிக்கோள் உள்ளவன் என்பதால்; அன் றியும் அவனுல்த்தான் ஆற்றின் ஓட்டத்தெப்பற்றியும், அதன் வேறு திசைகளில் போகும் எத்தனங்கள் பற்றியும், யாழிப்பானப் பக்கம் போகும் எத்தனம் உண்டா என்பது பற்றியும் அறிவு அல்லது விஞ்ஞானம் உருவாக்க முடியும் என்பதால். ஆகவே செயல் மனி தன் ஒட்டங்களையும் விஞ்ஞானங்களினாடே புரிந்து, தனக்குத் தேவையான திசைகளிலே குவித்துத் திருப்பிளிகிறுன். அல்லது அவற்றிலிருந்து அவனுள்ளன்றுமே பெற முடியாதானால், அவற்றை மேலும் மேலும் பிரித்துச் சிதற்றித்து, தனக்கு ஆபத்தான திசை ஒன்றும் உருவாகாது தடுத்து விடுகிறுன். திசை இயற்றகையாக உருவாவது, விஞ்ஞானத்தால் அல்ல. அது இயற்கையின் அனுசுப்பண்பால், இயற்றை விஞ்ஞானம் புரிய முடியும். மகாவிகங்கை ஒரு இயற்றகையான திசை.

மனிதர்களைத் தடத்துவதையைப் பற்றிய விஞ்ஞானம், அல்லது சமு

தாய விஞ்ஞானம் இத்தகைத்ததே. கெயல்மனி தன் இங்கும் எத்தனங்களையும், ஒட்டங்களையும் பற்றிய விஞ்ஞானத்தைப் பரிசீலினார். பின் ஏர் தனது நெறி சொல்லும் திசையில் குவித்துத் திருப்புகிறான். அல்லது மேற்சொன்னவாறு சிதற டித்து விடுகிறான். உதாரணமாக 1917ம் ஆண்டிய குவிய நாட்டைப் பார்ப்போம். அச் சமூதாயத்தில் அன்று, குவிய நாடு பலநாடுகளைப் பிடித்து, ஆண்டு சாம்ராச்சியம் அமைத்து புகழ்க்கொடி பறக்க வேண்டும் அதால் குவிய மகன் ஒவ்வொருவனும் சிறப்பாக வாழ வேண்டும் என்கிற தேசிய உணர்வு இருந்திருக்கின்றது. பக்கலாக முடியாச தொடர்ந்து இருக்க வேண்டும் என்கிற சமூதாய எத்தனம் இருந்திருக்கின்றது. நிலப்பிரபுக்கும் படையினரும் சேர்ந்து ஒரு எதேச்சாதிகார அரசுமைத் துப் பொது உடமைக் கட்சியை பூண்டோடு அழிக்கவேண்டும் என்னும் எத்தனம் இருந்திருக்கின்றது. அமெரிக்காவைப் போல் இங்கிலாந்தைப் போல் ஒரு பாரானுமன்றம் அமைக்க வேண்டும் என்ற எத்தனம் இருந்திருக்கின்றது. நிலங்களை விவசாயிக்கட்குப் பகிர வேண்டும் என்ற எத்தனம் இருந்திருக்கின்றது. நிலங்களைப் பொது உடமையாக்க வேண்டும் என்ற எத்தனம் இருந்திருக்கின்றது. தொழிலாளர்கள் விவசாயிகள் எதேச்சாதிகார அரசு அமைத்துச் சமாத்தை உருவாக்க வேண்டும் என்ற எத்தனம் இருந்திருக்கின்றது. மகாத்மா ஜெனின் (ஜெவகர்ஸால் நேரு இப்படி விளிக்கின்றார்.) எனது திறமையாலும், அவரது

பொல் செவிக்கட்சியின் உறுதியாலும் எவ்வள எத்தனங்களையும், சிதறடிக்க வேண்டியவற்றைச் சிதறடித்து, மற்றையவற்றைச் சுவித்துச் சமூதர்ம் அரசுமைக்கும் திசையில் திருப்பிவிடுகிறான் வெளின் என்னும் விஞ்ஞானி எத்தனங்களைப் புரிந்து உலகின் மூலாவது சமத்தும் சமுதாயத்தைக் கட்டி ஏழுப்பினார். இதேபோன்று தான் விங்கனும் காந்தியும் தத்தம் சமுதாயங்களில் செய்தனர். பாரத யுத்தமாம் அரசியலில் கண்ணனும் இதையே செய்கின்றான். அவன் அருச்சுவளில் இருந்த-என் மறவைய நால்வரி தூம் இருந்திருக்கக்கூடிய எத்தனங்களை கீதையினாடே சிதறடிக்க வேண்டியவற்றைச் சிதறடித்து எஞ்சியவற்றை நீதிக்கொடி பறப்பதற்காக தெய்வீகம் பெருவைப்படுத்துவதற்காக ஒருங்குவிக்கின்றான்.

அகவை, சமுதாய விஞ்ஞானத்தையும், விஞ்ஞானம் மனிதக்கு ஆளவில்லை. மனிதன் தான் விஞ்ஞானத்தை ஆணுகிறான்.

ஏன்ற இதழில் விஞ்ஞானம் உலகை எப்படி ஆட்டியப்படைக்கி றது என்று விளக்கிய ஆசிரியர் இம்முறை, மனிதன் எப்படி விஞ்ஞாத்தை ஆணுகிறான் என்று தனது வதத்தைத் தொடருகிறார்.

(ஆசிரியர்)

குறுக்கெழுத்துப் போட்டி இல. 3

பெயர்:-

விலாசம்:-



1		2			X
	3		4		
5			6	7	
			8		
9			X	10	
		X	11		

போட்டிக் கூட்டுன்.

இங்கே வெட்டவும்

மேலிருந்து வாவும்:-

- தூரத்தின் அலகுகளுள் ஒன்று.
- ஒரு தனிமம்.
- வங்க.
- புகழ் பெற்ற கார்ட்டின் ஓவியர்.
- காற்றில் பறக்கும் மெல்லிய புழுதி
- இரக்கத்தின் அடிப்படையிற் தொன்றும் அன்பு.

மேலிருந்து கீழ்:-

- இவற்றை வலுவுட்டி வானில் செலுத்துவதாலேயே 'நேடியோ' கேட்க முடிகிறது.
- உலகில் புகழ் பெற்றுள்ள மொழி.
- இது இருந்தால் வாழ்வு செம்மையறும்.
- ஒரு மிருகம்.
- சக்திகள் செலுத்தப்படும் வடிவம்.
- மானிலிருந்து பெறப்படும் மருந்துச்சரக்கு.
- போதைப் பொருள்.

இப்போட்டியிற் பங்கு பற்ற விரும்புவோர், முறபக்கத்தில் காணப்படும் 'அம்பு' போட்டிக் கூப்பளைக் கத்திரித்துப் போட்டிக்கான விளையாதிரிப்பி ஜனவரி 15-ம் திதிக்கு முன் கிடைக்கத் தக்கதாக அனுப்பவேண்டும்.

அனுப்பவேண்டிய முகவரி:

A. H.A. பல்ரீ

உதவி ஆசிரியர், சாகிருக் கல்லூரி,
கல்முனை.

பரிசளிப்பவர்:

குறுக்கெழுத்துப் போட்டி இல. 2

சரியான விடை:- இப்பிருந்து வஸம்:- 1. விடிவெள்ளி, 2. தீமோவிஸர், 5. அன்னம், 7. தினசரி, 8. சரி, 10. கல்முனை, 11. முனை, 13. குடம், 14. கைதி. மேலிருந்து கீழ்:- 1. விதி, 3. மோதல், 4. யன்னல், 5. அதிகம், 6. திருகு, 9. குது (குரு) 11. முகை, 12. கைதி (தினை).

முதந் பரிசு பெறுபவர்:- 1. M. பா(F)ரீஸ், அட்டாலைச்சேனை - 4

கிவருக்குரிய பரிசு 25/- விரைவில் அனுப்பிவைக்கப்படும்.

ஆறுதற்பரிசாக ஆறு அம்பு இதழ்கள் பெறும் ஆறு அதின்டசாலி கள்:- 1. து. ஜெயக்குமார், மே/பா செ. துரைத்தினம், வவுனைவத்தை, தெல்லிப்பாறை. 2. I. L. ஜவஹரலல்பாரி, மே/பா I. L. இஸ்மாலெவ்வை, மருதமுனை - 2 3. இ. சத்தியேஸ்வரன், 1ம் சட்டை ஒழுங்கை, உடுவில் 4. U. L. வியாக்கத்தவி, 155. தெக்கா வீதி, கல்முனை - 4 5. மு.இ.மு. முஸம்பில், சுறூரா மன்சில், பள்ளி வீதி, கல்முனைக்குடி - 4. 6. M.C.M. அட்டாக்கர், சாகிருக் கல்லூரி, கல்முனை.

சரியான விடை அனுப்பியோர்

சாகிருக் கல்லூரி, கல்முனை:- I. ஆதம்பாவா (12 Sc), A. L. M. திசார். 9A. S. L. M. ஜெம் 10C, S. A. அசீஸ் (12Sc) அ. வெ. முகம்மது தென் பீக். K. முசமக் அங்குவ 10B, M. மொஹிதீன் பாவா (12Sc). S L H. அமீர் (10B), ஏ. எம். நிஸ்ரீன் (8C)

மகாஜினக் கல்லூரி:- பா. விக்கினேஸ்வரன் 9A, வெ. பீந்தர் தன்ராஷ்டின்க (9A)

பூனீயன் கல்லூரி:- த. சியாமலார்.

மாணிப்பாய் இந்துக் கல்லூரி:- இ. சத்தியாலன்.

ஏனையோர்:- செல்வன் ஏ. எஸ். ஏ. இபுஜாம் 'மாஸர வளவு', யோகண புர, திக்குவல்லை M. C. M. ஆழபக்கர், கடற்கரை வீதி, பொத்துவில் - 1 எல். ஜென்டீன், 'பெயா கொடேஜ்' சாய்ந்தமருது - 3, ப. சுரேஷ்நாதன் மயிலிட்டி. தெற்கு, எம்மேயெய்ம்ஹாளிம, C-174 பதுஞ்சிட்டிய, பதுளை. கி. சுதாமதி, 'சுதாகிரி' பெரிய கல்லாறு, செல்வன் ப. பார்த்திபன் கன் டிவிப்பாய், M. M. அஹமட் ஜிபி, 57, பன்னி வீதி, கல்முனை - 4, A. M. கவீஹார் றஹ்மான், பன்னி வீதி, கல்முனை - 1, கலைங்கள் கழுர், 158. செய்லான் க்ரேட், கல்முனை - 3, M. H. M. பாஹிம், காதியார் க்ரேட். இதக்காமம், S. H. M. இப்ரூகிம், சாய்ந்தமருது - 1, கல்முனை, தோகரு மொகிதீன். பொத்துவில் - 2, ஏ. அக்பர் அலி, 'பேபிவாசா' மாவடி க்ரேட், சாய்ந்தமருது - 1, A. H. A. றஹ்சீக், 'றவி கொட்' சாய்ந்தமருது - 3. கல்முனை, அ. குலேந்திரன் காலையடி, பண்டத்தரிப்பு, M. H. M. நொபார் சாய்ந்தமருது 3. பெரியதம்பி விஜயரெக்தினாம், 1ம் குரிச்சி, பெரிய கல்லாறு, செல்லி அஸ்மியா நஸ்னின், புதிய வீதி, கல்முனை - 7, M. I. M. மஸ்லை - 483, பீசீ க்ரேட், கல்முனைக்குடி - 3, V. கங்காதான், 23/3 வேரா றிஸ்க்ரேட், பம்பலப்பிட்டி, கி. யோககணேசன் 'நேசவில்லா' கீர்மலை, M. M. ஆப் சாய்வுவிதி, கல்முனைக்குடி - 3, செல்வன் இ. முருகன், 18, ஆதர்பிளேஸ் கொழும்பு - 4, எச். பி. சம்சதீன், பொத்துவில் - 2, ஜி. எம். முனை, அட்டாளைச்சேன் - 4.

கேள்வுகள் கொடுக்கப்படும்

கேள்வி:- 1. ஆய்வு கூடத்தில் SO_2 வாயு நயாரிக்கும்போது கறுப்பு நிறம் ஏற்படக் காரணம் என்ன? கலைச்செல்வன். தெள்ளிச், 40, சாய்புக்ரோட், கல்முனை - 5.

பதில்:- சல்பைட் அயன்கள் (S⁺), செம்பு அயன்களுடனிலை யும் போது தோன்றும் செம்புகல்லையட்டு (CuS) கரிய நிற மானாது. வெ. சிவகப்பிரமணியம், இரசாயன ஆசிரியர், மகாஜனுக்கல்லூரி.

கேள்வி:- 2. கடல்நீரில் குளிக்கும் போது உடலிலிருந்து நீர் மூலக்கூறுகள் வெளியேறுகின்றனவா? ஏன்? க. ஜெகதீஸ்பரன், 10 Sc, தெல்லிப்பழை.

பதில்:- ஆம். இரசாரணத்தீன் காரணமாக, இ. பஞ்சநாதன், ஆசிரியர், மகாஜனுக்கல்லூரி.

கேள்வி:- 3. மனிதனுடைய முளையின் எப்பகுதி பின்வருவனவற்று டன் தொடர்புள்ளதென்றும், அப்பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றங்களையும் கூறுக.

மு. இ. அபுசாலி, சாகிருக்கல்லூரி, கல்முனை.

ததில்:- (அ.) ஒடிக்கொண்டிருக்கும் புகைவண்டியில் சமநிலையைப் பேணல்:-

- மூளீ - அரைவட்டக்கால்வாய் -

அரைவட்டக்கால்வாயில் ஒரு திரவம் உண்டு. இங்கு பிசிர் முளைப்புகளும் உள்ளன. சமநிலை குழம்பும் போது, திரவம் அசைகிறது; பிசிர் முளைகள் தூண்டப்படுகின்றன. நூம்புகளினுடாக, கணத்தாக்கம் மூளைக்குச் செல்கிறது. அங்கிருந்து வரும் கணத்தாக்கங்களால் உடல் அசைவு ஏற்பட்டுச் சமநிலை பேணப்படுகிறது.

மயிலங்கூடலூர், பி. நடராசன், ஆசிரியர் மகாஜனக் கல்லூரி, தூங்கிப்பழை.

(தொடரும்)

அப்பாலுக்கு அப்பால் - 5

— ஆசிரியர் —

ஆகாய் கங்கைகளைப் பற்றி கண்டிருப்பர். எனினும் சூரிய உதயத்தை எல்லோரும் கண்டிருக்க முடியாது. சூரியோதயத்தைக் காணுவிட்டாலும் பின் வரும் பாட்டைப் பாருங்கள்.

இராவினிலுலகினை மறைத்து வைத் திருந்த இருளினைத் துரத்தியே பிடிப்பது போலக கிளைங்க என்னும் பல கரங்களை நீட்டிக் கீழ்த்திசை நின்றுமென் மெல்லெனக் கிளம்பீத் தருமெரித்திரவென்றத் தாமிரத்தாற் செய் தட்டம் தெனப் பணிப்பகையினைச் சாடித் திருவுறு மூலகினர் மகிழ்வுறவந்து செங்கத்தி ரவனுத யஞ்செய்கின்றுனே.

குரியன் உதிக்கும் போது நெருப்புப்பந்து போல (தருமெரித் திரள்)ச் செந்திறமாகவே தோன்றும். குரிய ஒளியிலுள்ள ஏழு நிறங்களில், வளிமண்டலத்தின் மீது ஒளிக் கிரணங்கள் (கதிர்கள்) ராய்வாகப்படும் உதய வேலையில், செந்திறம் மட்டுமே எம்மையடையும். ஏனெனில் செந்திற ஒளிக் கதிர்எனைய நிறங்களைப் போன்று அவ்வளவு முறிவடைய விரும்புவதில்லை. இதன் காரணமாக அது தேப்பினம்போற்றுவதும், மின்னர் வளிமண்டலத்தில் கேராகப்படும் போது எவ்வள நிறக் கதிர்களும் ஒருங்கு சேர்ந்து வருவதால், தகதக என்று தாமிரத் (செம்பு) தட்டுப் போல் பிரகாசிக்கும் இப்படிப் பிரகாசிக்கும் போது தான் கூடிய வெப்பமும் வருகின்றது. இவுள்ளபோம் நடுக்கியெடுக்கும் பனிக்குளிரைச் சாடி விரட்டியடிக்கிறது. நிருவநும் எங்கள் உலகோரை உய்விக்க உதிக்கும் இந்தச் குரியன் பற்றிய இன்னும் சில தகவல்களைப் பார்ப்போம்.

குரியன் உண்மையில் ஒரு நட்சத்திரமே. 'அதி தும் இராட்சத் தட்சத்திரங்கள் என வர்ணிக்கப்படும்' அன்றாறில், பிற்றர்க்கேஸ் என்ற நட்சத்திரங்களுடன் ஓப்பிடும் போது, குரியன் வெறும் மின்னைமினிப் பூச்சியாகின்றது. அப்படியிருந்தும் எமக்கு மிக நெருங்கிய நட்சத்திரம் என்ற முறையில் எனைய நட்சத்திரங்களை விட ஒனியுள்ளதாய்த் தெரிகின்றது. டி மியின் நல்ல

கால ? இந்தப் பிரமாண்டமான நட்சத்திரங்கள் எமக்கு மிகமிகத் தொலைவிலுள்ளன. இல்லாவிடில் டி மியிம் ஒரு கொதிக்கும் கிரகமாக பாறிவிட்டிருக்கும்.

குரியனைப் போல நெருக்கமாக எம்முடன் உறவு கொள்ள எந்த நட்சத்திரமும் விரும்பவில்லை. குரியனுக்கு அடுத்ததாக மிகக் கிட்டிய தொலைவிலுள்ள நட்சத்திரத்திலிருந்து ஒளி பயண ஞ செய்து பூமியை அடைய 4/5 வருடங்கள் பிடிக்கிறது. ஆனால், குரியனிலிருந்து 8 நிமிடங்களில் ஒளி டி மியியை அடையும். பொதுவில் சொல்லப் போன்று, குரியன் எனைய நட்சத்திரங்களுடன் ஒப்பிடப்படும் போது, ஒரு சிறு, ஒளி குன்றிய, குஞ்சமையான (?) இதமான நட்சத்திரமாகும். இதமான இந்நட்சத்திரத்தின் கருணையினுலேயே நாம் இப்படி வாழ்கிறேன்.

இனி, எங்கள் குடும்ப விஷயத்தைக் கவனிப்போம். எனையினின் மீன்களைப் பற்றிக் கவனிய்கிறது, நாயிற்றுக் கொடுத்தியை மட்டும் எடுத்து நோக்குக்கொயில், குரியன், அதிக வெப்பமுள்ள வாய்க் கோளமாகும். இது குரியக் குடும்பத்திலுள்ள 99 ரதனீதப் பொருட்களையும் தன்னுக்கொண்டுள்ளது. குரியனைக் கோடித் துண்டிகளாயக் கூறு போட்டு, ஒரு துண்ட்தலை எடுத்துப் பார்த்தால் அது பூமியை விடப் பெரிதாக இருக்கும்.

(தொடரும்)

கூடு

"ஏன் கந்தி யைம்"

வேகர் சிருஷ்டி பெய்த
சந்திர விழுயம்
(ஒழும் உரையும்)

உரையாசிரியர்: தாமஸரத்தினன்

(சென்ற இதழில் — வேகரும் சில்வாவும் அந்தாத்தில் இருந்து தூயியின் அழகைக் கண்டு சொக்கினர். சில்வா "அப்போல்! லைகை கொச்சு ஸ்ஸ்ஸ்ஸ்த?" என்று பச்சைச் சிங்காத்தில் அதிசயப்பட்டான். வேகர் செந்த மிழில் சொன்னதை இனிகேப்போம்.)

வேகர் கூற்று

ராகம் — தேவதாஸ்

தாளம் — கைத்தாள்

மேளம் — தகராப்பா

பல்லவி

அண்டைப் பகுதியின் உண்டைப் பெருக்கம்
அளப்பெரும் தன்மை வளப்பெரும் காட்சி

அநுபல்லவி

ஒரிடம் தனிலே நிலை நில்லாது உலகினிலே
உருண்டோடிடும் பூகோளைனும் உருவமான பொருளே

சரணம்

உலகே மாயம் — உருவே கோளம்
நிலையேது நாம் காணும் விரைவே வேகம்
அலையும் வெளிவானில் உருள் போனை போல
சுற்றிவரும் சுழன்று வரும் குரியலை நானும்
குருவும் செல்வாயும் சுக்கிர சனியாரும்
ஒடிடுவார் உருண்டிடுவார் நாம் காணும் நேரம்
புதனூர் புரிவதுவும் ஆகுமிதே ஜாலம்
முடிவில் நாம் காணும் உருவே கோளம்.

ஆறுகை நிலையத்துடன் மீண்டும் தொடர்பு

சிவப்பு விளக்கொன்று சிமிடி கண்ணடித்தது
 சிற்றலை வானேலி சிட்டி அடித்தது
 சிக்னலைக் கேட்டுச் சிரத்தை கொண்டோம் நாம்
 இத்தலை நேரமும் செத்துப் போய் சிடந்த
 மரளிகாலங்கைதயின் ஆனுகை நிலையம்
 அருள்ளெழுந் தெல்லோ அவட்டத் தொடங்கிறது.

‘கண்ண தும் கேட்ட தும்’ செய்தி ஒலிபரப்பு

விண்வெளி வீரர்க்காம் விசேஷங்கிபரப்பிது
 கண்டதும் கேட்டதும் என்ற நிகழ்ச்சி
 நீவிருவரும் போன பின் நடந்தவை
 வீவிவிரிப்போம் விளப்பமாய் தானே
 நிக்ளஸ் ஐஞ்சிபன் பச்சடியானான்
 சிக்ஸர் அடிச்சான் வெஸ்ற் இன்மூல்காரன்
 கிள்ளிங்கர் ஓரு மிள்ளியைச் செய்தெல்லோ
 ‘இஸ் இஸ்’ என்றவர் ‘Kissing Her’! இப்போ
 உறக்கெபால்லைச் சந்தியில் கலாச்சார மந்திரி
 கக்கூஸ் ஓன்றினைத் திறந்து வைத்தாரோ.
 ‘மறைந்த தலைவர் மகாசேன சிங்கரின்
 சிறந்த கொள்கைகள் செயல் படுத்தும் நோக்கமாய்
 திறந்து வைத்தேன் இத் திருக் கக்கூஸ்’ என்று
 அந்தா வருகிறோ மின்சித்தன் இங்கே
 இந்த நிகழ்க்கி இத்துடன் முடித்தோம்.

மின்சித்தன் விண்கலத்தை உழார்படுத்தினார்

‘என்னடா நீர் அங்கே விணையாட்டோ
 இன்னமும் என் இன்ஜின் ஸ்டார்ட் இல்லை
 முன்னர் குறித்த நீள்வளை ஓழுக்கினை
 சொன்ன படியே அனுரும் கோட்டை விட்டு
 விலத்தி நீர் போனால் விணைவதறியீரோ
 கலத்தினேறு கைலாசம் சேர்வீரே
 செலுத்தும் நெறிதவறி குரிய சமீபத்தில்
 தலத்தில் எரிந்து பிடிசாம்பராவீரே.
 அடியெடா என்ஜினை ஸ்டாட்டாக
 பிடியெடா திசை காண் கருவியை நேராக
 பொடிப் பிசுகின்றி கோணங்கள் அளந்தவற்றை
 நொடியிலே சிக்னலில் தருவீரே

துரியன் தினையே குறிக்கோடாக
நேரிலே ழமியின் நெறிக்கோணம்
சீராகச் சந்திரன் சரிகோணம்
காரிலே அளந்துடன் உரைத்தோமே.

“வெஸ்றிபியல் தரும் சிக்ஞல்களை விரைவாகக் கணித்திடுவீர் முதலில் ஸ்மயரிங்காலே இப்போதே சாய்வும் சரிவும் சரிசெய்வீர் சில்ற மற்றிக்காச நான் கொல்லும் செயல் முறை தன்னில் நீர் தவறின் வில்லீரியாவோடு கடுங்கோபம் கிளாந்தெழுந்திடும் கவனம்” என்றார்.

சில்வா சாய்வும் சரிவும் சரிசெய்துால்

சாய்வும் சரிவும் சமன் செய்யும் தந்திரமும்
ஆய்வுக்காம் கிரியைகள் பது வென்றும் - தூய்ணமயாய்
போக்கினுண் பஞ்சிகாவத்தைச் சிங்கம் தன்
நோக்கினால் காரடியில் நுழைந்து.

தழலும் சுற்றுடலும்

இடப்பக்க ஜனனலில் இரவியின் ஜோதி
நடுக்கானும் சட்டத்தில் நானுவிதக் கருவி - மடைக்கொடியோய்
வெள்ளி பூத்தும் வெளியாம் வலப்பாங்கில்
நன்னிருள் என்றே நலில்.

அந்தா நிற்பவனே அசுரர்களின் சட்டம்பி
செந்தமுலாய் சிவந்த வனே செவ்வாய்கான் - பைந்தொட
வான் விழிம்பில் வடிவாய் தெரிபவனே
மீனத்துக்கதிப்பெரன்று மொழி.

புத்தனைப் போல் யேகவைப் போல் பொய்யுடல் நீத்தபின்னும்
சித்தர்கள் தம் சொல் கடரும் தன்மை போல் - செத்த பின்னும்
என்றே இறந்தொழிந்த எத்தனையோர் தாரகைகள்
இன்றும் ஒன்றி வீக்கம் கால்.

சந்திர தரையில் இறங்கத் தயாராகுதல்

சந்திர தரையதற்குச் சமாந்தர மாய் நிறக
தந்திரமாய் கார் தட்டைத் தான் நிறுத்தி - எந்திரங்கள்
இரண்டும் புனியீர்ப்பை எதிர்த்தியங்க
புரண்டனல் வீசிற்று பொறி.

திட்டபடி நீளவளை யோழுக்கில்
வட்டமிட்டே இறங்கி வடிவாக - கிட்டடியில்
அம்புலியைக் கண்ட அற்புதக் காட்சிதனை
அம்பிதழில் காணீர் அமர்ந்து.

(தொடரும்)

சந்திர விஜய உரை

-நாம்மாதின்னி

கலைகள் நூல்கள் நூண்முங் கருத்தில் வந்துதிக்கவே பெரிய பேர்கள் இறிய பேர்கள் கற்றுணர்ந்த பேரேஸாம் பேயனுடி ஓதிடும் பிழை பொறுக்க வேணுமோ!

— அவையடக்கம் (சிவவாக்கியர்)

தாமரை தின்னி யென்பது ஒரு காரணப் பெயராகும். பொது வாகவே நர மச்சம் விரும்பியுன் னும் புலிகளை மனிதன்கின்னி அல்லது Man eater எனச் சொல்லர். சந்தர்ப்பங்களில் இப்பெயர் பெண் கருக்கும் காரணமாய் இடப்படுவதுண்டு. இன்றைய கால கட்டத்தில், பொது மக்களுக்குச் சேவை செய்வதற்கு அவதரித்ததாக தங்களைக் கூறிக் கொண்டு, மனிதனை விழுங்கும் ஒரு வகை வறுவான் வர்க்கத்தினரை மனி தன் தின்னி என்றழைக்கலாம். இதுபோலவே புலியில் சவாரி செய்யவரை புலிப்பாணி (ஆதாரம் புலிப்பாணி) வைத் தாணி (ஆதாரம் புலிப்பாணி) வைத்

இயம்) எனவும், பாம் பாட்டும் சித்தரைப் பாம்பாட்டிச் சித்தரெனவும், சும்மா விருக்கும் பொழுது காலாட்டுபவரை காலாட்டிச் சித்தரெனவும். சுகமாக தரும்பை எடுத்து ஆட்டிக் கொண்டிருப்பவரை தரும்பாட்டிச் சித்தரெனவும் அழைத்தல் நம்மரபென்க.

மச்சம் தின்னுமல், செந்தாமரை இதழ்களைச் சுவைக்க முனைப்புக் கொண்ட அடியேணைத் தடுத் தாட் கொண்டு தாமரைதின்னி (Lotus eater) என நாமம் குட்டியவர் மின்சித்தன்!

“இற்றலீ வானேலி செடியடித்தது”

மத்திய அலை, சிற்றலை போன்ற சாதாரண வானேலி அலைவரிசை கள் பூமியின் மேலுள்ள அயன்

மண்டலத்தினால் தெறிக்கப்பட்டு, திரும்பவும் கூழிக்குத் திரும்புகின் ரன். இப் பன்பிலைன்றே பல்

வாய்ரம் மூல தூரத்திற்கும் என்னை பூமியில் தூரத்தி வருகிறது வாடென்னி! சாதாரண வாடென்னி அலைகள் அயன் மண்டலத்தினாடாக செல்ல மாட்டாது. இதனால் விண்கலத்திலிருப்போருக்கு ஒன்னிப்புக் கூட்டுத்தாபனத்தின் ஒன்றுக்கிருத்தல் இரண்டுக்கிருத்தல்

‘கீசிங்கர் ஒரு மிஸ்ஸியைச் செய்தல்லோ
‘இஸ்’ ‘இஸ்’ என்றுவர்’

காலை 6 மணி, 7, 8, 9, 10, 11, 12, பிற்பகல் 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10-30 மணிகளுக்குச் செய்திச் சுருக்கம் கேட்டதன் தவப் பயனைய் வேகர் இப்படியான நேடியோக் கலரசாரா பாட்டு எழுதியிருக்கிறார். 16 மணித்தியால் நெருக்கு வாரம் (Harrasment) இலிருந்து விடுதலைப் பெற விளையும் அடி மன உந்தல் பாடலில் தெரிகிறது. “மன ஏரிச்சவிலிருந்து விடுதலைப் பெறுவதற்கு வழி உரத்துச் சிரிப்பதாகும்” என்ற பிராய்ட் (Frued) கூற்று எண்டு குறிப்பிட்டற பாலது. மனதைக் கட்டையும்

“முன்னர் குறித்த நீள் வளை ஒழுக்கின்”

சந்திரனின் கர்ப்பு வவுயத்தில் புதுந்தவுடன், விண்கலம் ரெஜுக்கட்டின் உதவியின்றியே சந்திரனை நோக்கி வேக வளர்ச்சி பெற்று இழுக்கப் படுகிறது. இதனால் ரெஜுக்கட் என்னின்கள் நிறுத்தப்பட்டன என்பது சென்ற இதழில் தெரிவிக் கூடிப்பட்டது. மிக வேகமாக ஒடிவரும் விண்கலத்தை தேர்தியாகச் சுந்திரனில் இறக்க முடியாது. ரெஜுக்கட் என்னின் ஸ்ராட் அடித்து விண்கலத்தை போகிற போக்கில் விட்டுப் பிடித்து, அதை அப்படி இப்படியாகச் சாச்சக் கொண்டு சந்திரனைச் சுற்றி ஒரு நீள் வளைய ஒழுக்கில் (Elliptical orbit) நாடு

(சேவை ஒன்று, சேவை இரண்டு) சேவைகளிலிருந்து ஒய்வு கிடைக்கி றது! மிக உயர்ந்த அதிர்வெண் உள்ள நேடியோ அலைகளே, அயன் மண்டலத்தை ஊடுருவி விண்கலத்தை எட்ட வல்லன். இவற்றில் அலைவரிச மிகச் சிறியதாகும், (Very short wave).

(Analysis) முறையை தாபித்தவர் பிராய்ட் என்னும் மனேதத்துவ ஞானி. இந் கூற்று டன் மாக் டொனுஸ்ட்டக் என்ற புகழ்பெற்ற ஆங்கில விமர்சகர் எழுதிய ‘சிறு கதை - ஒரு நீண்ட கண்ணேட்டம்’ என்னும் பெரிய காண்டத்தில் “Reaction to escape from the shackles of often repeated slogans of Commercial mass Communication medium as an inspiration for a new art form” என்னும் அத்தியாயத்தை மேலும் உசாவுக.

செய்தல் வேண்டும். நீள் வளைய ஒழுக்கில் சரியாகச் சாய்க் (Manouyer) முடியாவிட்டால் விண்கலம் தினை தப்பி குரியனின்கைதி யாக - அதாவது ஒரு உபகிரகமாக எத்துப்பட்டாம். இதைபே “பிடி சாம்பர் ஆவர்கள்” என்ற வரி வலியுறுத்துகிறது.

நீள் வளையம் (Ellipse) என்பது மென்கை வளையை (சாப்பு) கையில் எடுத்து நச்ககும் பொழுது ஏற்படும் கோமாளி வட்டம் அல்லது விகாரமான வட்டமாகும். (Ellipse is a poor imitation of a circle).

“ வெஸ்றிபியூல் தரும் சிக்னல்களை ”

வெஸ்றிபியூல் - (Vestibule) - புல்லும் பூடும் புழுவும் மரமும் பல் விருகங்களும் பறவையும் பாம்பும் கூட டூமிப்பரப்பு மட்டத்துக்கு நேர் செங்குத்தாக தமது உடல் மைய நன்வாணை (Meridian) நிறுத்தி நிற்கவோ, நகரவோ வேண்டிய நிர்ப்பந்தம், உடல் பாரத்தை சமப்படுத்த வேண்டிய தால் ஏற்பட்டது. இரண்டு காலில் நிமிர்ந்து சஞ்சரிக்கும் மனித ஞுக்கோ இந்த நிர்ப்பந்தத்தின் விளைவுகள் இன்னும் தீவிரமானவை. இதற்காசிய ஒரு அமைப்பை (Design)- கிறிஸ்தவுக்கு ஒரு கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன் பிரம்மதேவர் என்ற வினாக்களிலே (இவ்வரை இயற்கை என்றும் அறைப்பார்கள்) கண்டு பிடித்து மன்னை ஒட்டுக்குள்ள காலுக்கு முன்னால் கண்ணப்பக்கங்களிலே பொருத்தி அவற்றை கணக்களின் நரம்புகளுக்கும் (Optic nerves) காலகளின் நரம்புகளுக்கும் (Lateral popliteal nerves) ஆகிய வற்றுக்கும் தொடுத்து அமைத்தார். கணக்களுக்குப் பக்கமாக உள்ள இந்த அமைப்பே வெஸ்றிபியூல் எனப்படும்-சைக்களிரியுப் போன்ற

மூன்று குழாய்களை ஒன்றுக்கொன்று செங்கிகாணமான (X-Plane Y-Plane, Z-Plane) தளங்களில் அமைந்திருக்கும். நேராக நிமிர்ந்து நிற்கும் போது ஒரு குழாய்கிடையாகவும் (Horizontal) மற்றவை இரண்டும் நிலைக்குத்தாகவும் இருக்கும். குழாய்களுக்குள்ளே ஒரு வகை தீரவகம் தலைச்சரிவிற்கேற்ப ஓடி விளையாடும். குழாய் உட்பக்கத்தில் உள்ள ஏராளமான உணர்ச்சி நரம்புத் தொகுதி (Sensory nerves) மூளைக்குச் செய்திகளை அனுப்பும் மூளைக்குள்ள உள்ள பலரகமான அனுமானிகள் (Visual statokinetic, proprioception and cutaneous-mechanical analysers) நிலையை அனுமானித்து மனித உடலின் நடமாட்டத்தை இயக்க நரம்புத் தொகுதியுடாக (Motor-nerves) ஆளுகை செய்யும். இத்தகைய பிரம்ம தேவரின் அமைப்பையே பின்னர் வானுரத்திகளிலும் காப்பி அடுத்தனர். ‘சிஸ்டமற்றிக்’ (Systematic) - ஒழுங்காக ‘ஹிஸ்ட்ரியா’ (Hysteria) - ஒரு வகை கோபமேறும் மனதோய்.

குழலும் சுற்றுடலும்

வின் வெளியின் அபூர்வமான காட்சி இப்பாடலில் விபரிக்கப்படுத்துது. வின் வெளியில் தாசி இல்லையாதவால் ஒரு பக்கத்தில் ஐகச்சோதியான சூரியனும், மறுபக்கத்தில் அமாவாசை இரவில் தென்படும் வின் மீன்களின் காட்சி போன்ற இரவுக் காட்சியும் சமாவைத்தில் தெரியும். ‘நடுக்கானும் சட்டம்! என்பது Control panel ஆக குறிக்கும்.

‘அந்தா நிற்பவனே அசரர்களின் சட்டம்!’ இது அசரர்களின் குலகுருவான சுத்திரச்சாரியாரைக் (Venus) குறிக்கும். மீன்திருக்கிடிபதி-வியாழனாகும். (Pupiter) சில நடச்சத்திரங்களிலிருந்து நம்மை நோக்கி விரையும் ஒளிக்கற்றைகள் நம்மை வந்தடைய பல கோடி ஆண்டுகள் எடுக்கும். பல கோடியாண்டுகளுக்கு முன்னர் புறப்பட்ட ஒளி நம்மை வந்தடைந்து அந்நடச்சத்திரத்தை நாம் ‘இனங்கண்டு’ கொள்ளும்பாக அந்நடச்சத்திரம் மறைந்து போயிருக்கலாம். வெடித்துப் போயிருக்கலாம். அவ்லாவிடின் குளிர்ந்து போயிருக்கலாம்! சித்தாகள் இறந்த பின்பும் அவர்களிலிருந்து புறப்பட்ட ஒளி யேறிய சொற்கள் இன்றும் சுட்டுகின்றன. அது போலவே என்னே இறந்ததாரரைகள் இன்றும் ஒளிவீசும் என்கிறார் வேகர். (தொடரும்)

Registered in G. P. O. as a News Magazine in Sri Lanka.

அடுத்த இதழில் . . .



மின்சித்தன் எழுதும்

உறங்கும் போது

உடுக்கட்டகும்

கனவுகள்

அம்பு எய்யும் ஆசிரியரின் அண்டத்தை அளக்கும்
‘அப்பாலுக்கு அப்பால்’

நினைத்தேன் வந்தாய் நூறு வயது . . .



பொருட்களின் ஏற்றுமதி, இறக்குமதிப் பிரச்சனைகள்

உலகின் அரிசியியல்

இருபதாம் நூற்றுண்டின் இரசவாதம்.

இன்னும் பல . . .

விஞ்ஞான எழுத்தாளர் கழகம், 54 முாி மகிந்ததர்ம மாவத்தை,
கொழும்பு - 9, சார்பாக கல்முனை சாலரியூ, தெல்லிப்பழை மகாஜினூ விஞ்
ஞானக் கழகங்களின் உதவியாளர் தீவிர்காமநாதன் அவர்களால்
காங்கேசனதுறை, சுந்திரா பூதூரூபம் தீவிர்காமநாதன் வெளியிடப்பட்டது.