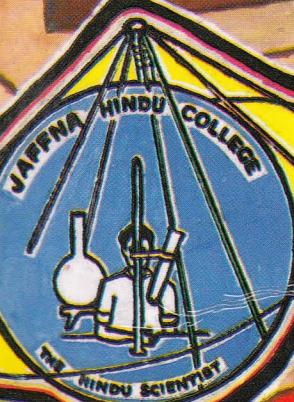


இந்து வினாக்களை



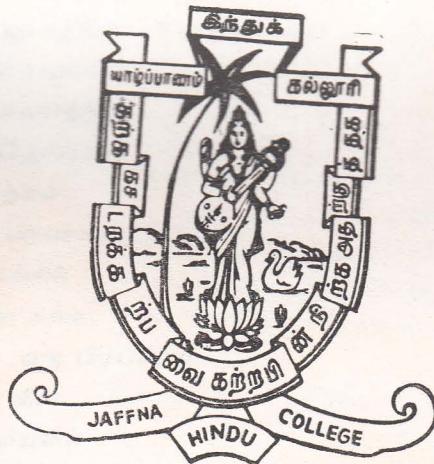
வினாக்கள்

மன்றம்

யாழிப்பாணம் இந்துக் கல்லூரி

இந்து விஞ்ஞானி

THE HINDU SCIENTIST 1997



- இதழியர் -

செல்வன். ம. தயாபரன்

வெளியீடு:

விஞ்ஞான மன்றம்

யாழ். இந்துக் கல்லூரி,
யாழ்ப்பாணம்.

மலருக்கு மனம் சேர்ப்பன்றிடுமோ

O செவ்வாய்க் கிரகத்தை நோக்கி ..	சி. ஜெகந்தன்	11
O விரும்பாத விபாரீதம்	ம. தயாபரன்	13
O செய்ம்முறை விஞ்ஞானம்	கி. குருபரன்	16
O சங்கீத விஞ்ஞானம்	இ. இரமணன்	18
O உயிரை உலுக்கும்...	சொ. தேவலிங்கம்	20
O ASTROLOGY யாகி வரும்...	கை. அனுஷன்	23
O இறந்தபீன் என்ன நடக்கிறது	ச. அகிலன்	25
O விஞ்ஞானம் ஆக்கத்திற்கா? அழிவிற்கா?	க. சுஜீவன்	27
O பிணி தீர்க்கும் பணியில்...	வி. கெல்வின்	29
O வருங்காலம் வையத்தில்	யேனா	31
O உங்களுக்குத் தெரியுமா?	சா. நோஜன்	33
O இரத்தினக் கற்கள்	வே. ஜெயகாந்தன்	35
O திறமையான மாணவன் ..	ச.. நிசாந்	36
O விளையாட்டுக்களில் ..	கு. விசாகன்	38
O புது யுகம் அது சுகம்	ப. தெய்விகன்	40
O பிரபஞ்சத்தில் ஒரு பிரபஞ்சம்	ஜெ. பிரதீபன்	44
O A. R. ரஹ்மானின் ..	பொ. தியாகராபன்	48
O திரவ இயக்கவியலில்	சி. பராத்திபன்	50
O காலம்... காதல் .. கல்யாணம்	கி. வாட்புத்திரன்	51
O Everlasting memory	K. Skandaraj	54
O Electricity - An economic energy	K. Guruparan	56
O Disorders of mood	K. Anushan	57
O Science and Religion	J. Jeyamathan	59

கல்லூரிக் கீதம்

வாழிய யாழ்நகர் இந்துக் கல்லூரி
வையகம் புகழ்ந்திட என்றும் (வாழிய)

இலங்கை மணித்திரு நாட்டினில் எங்கும்
இந்து மதத்தவர் உள்ளாம்
இலங்கிடும் ஒருபெருங் கலையகம் இதுவே
இளைஞர்கள் உள்ளாம் மகிழ்ந் தென்றும்

கலைபயில் கழகமும் இதுவே - பல
கலைமலி கழகமும் இதுவே - தமிழர்
தலைநிமிர் கழகமும் இதுவே!

எவ்விட மேகினும் எத்துயர் நேரினும்
எம்மண்ணை நின்னலம் மறவோம்
என்றுமே என்றுமே என்றும்
இன்புற வாழிய நன்றே
இறைவன தருள் கொடு நன்றே!

ஆங்கிலம் அருந்தமிழ் ஆரியம் சிங்களம்
அவைபயில் கழகமும் இதுவே!
ஓங்குநல் ஸஹிஞர்கள் உவப்பொடு காத்திடும்
ஒருபெருங் கழகமும் இதுவே!
ஓளிர்மீகு கழகமும் இதுவே!
உயர்வுறு கழகமும் இதுவே!
உயிரன கழகமும் இதுவே!

தமிழரெம் வாழ்வினிற் தாயென மிளிரும்
தனிப்பெருங் கலையகம் வாழ்க!
வாழ்க! வாழ்க! வாழ்க!

தன்னிகர் இன்றியே நீடு
தரணியில் வாழிய நீடு

மேன்றத்தின் துரைகள்



அ. வி. சுப்ரமணியர் கல்வி

பிரதி அதிபர்
திறு. பொ. மகேஷவரன்



அ. வி. சுப்ரமணியர் கல்வி

ஓபாறுப்பாசிரியர்கள்



திறு. சௌ. சோநிலிங்கம்

திறு. ந. மகேஷவரன்



பிள்ளை சூக்ஷ்மாம் ஸுப்பிரே இருபி

வாழ்த்துச் செய்தி

“இந்து விஞ்ஞானி” ஐந்தாவது இதழ் மாணவர் கைகளில் மலர்வதையிட்டு பெருமகிழ்வெய்துகிறேன்.

பலவிதமான துண்பங்களை அனுபவித்து மீண்டும் கல்வியைத் தொடர்கின்ற எம் சிறார்களின் வாழ்வில் புத்துணர்ச்சியும் புது உதவேகமும் தோன்றச் செய்வது கல்விப்புலம் சார்ந்த அனைவரின் தும் கடமையாகும்.

அறிவியலில் இன்று அபரிமிதமான வளர்ச்சி ஏற்பட்டு வருகின்றது. கணவி இன்று எமது கல்லூரிக்கும் வந்துவிட்டது. உலகம் சுருங்கிவிட்டது. இருந்த இடநில இருந்துகொண்டே உலகின் மூலை முடுக்குகளுக்கெல்லாம் தொடர்புகொள்ள வழி சமைக்கப்பட்டுவிட்டது. நாங்கள் இதற்கெல்லாம் ஈடுகொடுக்கக்கூடியவர்களாக மாறவேண்டும். எம்மை மாற்றிக்கொள்ளவேண்டும்.

21 ஆம் நாற்றாண்டை அன்மிக்க மேலும் ஒரு சில ஆண்டுகளே உள்ளன. அக்கால இடைவெளிக்குள் அறிவியலில் பல புதுமைகள் நிகழவுள். இவற்றை இன்றைய இனையதலைமுறை துணிவோடும் மதிநுட்பத்தோடும் எதிர்கொள்ள ஆயத்தமாக வேண்டும். ‘இந்துவின் விஞ்ஞானி’ முகமலர்ச்சியோடு முன்னிற்பான் என்பது துணிவு.

நல்லாசிகள் பல
அ. சிறிக்குமாரன்
அதிபர்

பிரதி அதிபரின் வாழ்த்துச் செய்தி

இயலை

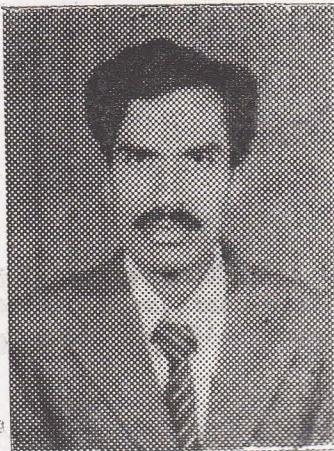
“விஞ்ஞானம் இன்றேல் எஞ்ஞானம் பெறலாம்” என்பதற்கிணங்க இந்துவின் விஞ்ஞானி அறிவை மெருகூட்டும் வகையிலே ந் ஆவது வெளியீடாக வெளிவருவதை இட்டு நான் பெரிதும் மகிழ்ச்சி அடைகின்றேன்.

மனிதனின் அன்றாடத் தேவையையே பூர்த்தி செய்யும் அளவிற்கு நோபோக்களின் வளர்ச்சி மனிதனின் விஞ்ஞான வளர்ச்சியின் உயர்ச்சியை வெளிக்காட்டுகிறது. இத்தகைய விஞ்ஞான யுகத்திலே பிரஹேசித்த நாம் பல இன்னல்களின் மத்தியில் எமது வாழ்க்கைப் போராட்டத்தைத் தொடர வேண்டி உள்ளது. அதாவது எமது மாணவர்கள் தமது கண்கள் போன்ற கல்வியைத் தொடரவேண்டி உள்ளது. இக்கல்விக்கு ஆதாரமர்ன விஞ்ஞானத்தை வளர்க்கும் முகமாக எமது பாடசாலை உயர்தர மாணவர்கள் மேற்கொண்ட இம்முயற்சி பெரிதும் பாராட்டத்தக்கது. இலைமறை காயாக இருக்கும் இந்து மாணவர்களின் விஞ்ஞான அறிவை வெளிக்கொணர இது பெரிதும் உதவுகிறது என்பதில் ஜயமே இல்லை.

இந்து மாணவர்களின் அறிவுப் பசிக்கு விருந்தாக அமையும் வகையிலே இம்மலர் தொடர்ந்து வெளிவரவேண்டும் என எல்லாம்வல்ல இறைவனைப் பிரார்த்தித்துக் கொள்கிறேன். மேலும் இம்மலரை வெளியிட்ட எமது உயர்தர மாணவர்களுக்கு எமது மனமார்ந்த நல்வாழ்த்துக்கள் உள்தாருக.

பொ. மகேஸ்வரன்

பிரதி அதிபர்



மன்றப் பொறுப்பாசிரியர் மனதிலிருந்து....

விஞ்ஞான மன்றத்திலிருந்து “இந்து விஞ்ஞானி” ஐந்தாவது இதழ் வெளிவருவது கண்டு பெருமகிழ்ச்சியடைகின்றோம். விஞ்ஞானத்துறை மாணவர்கள் என்றால் தனியே ஏட்டுக்கல்வியுடன் நிற்றுவிடுவார்கள் என்ற ஒரு தவறான கருத்து பரவலாக நிலை கின்றது. ஆனால் எமது மாணவர்கள் கலையுணர்வுடன் கூடிய தரமான தங்கள் ஆக்கங்களை உங்கள் முன் படைப்பதன் மூலம் அந்தத் தப்பாசிப்பிராயங்களை தவிடுபொடியாக்கிவிட்டனர்.

இந்த மலரின் சிறப்பு என்னவென்றால், அட்டைப்படம் உட்பட யாவுமே மாணவர்களின் படைப்புத்தான். பலவேறு ரகமான பல்வேறு ரசமான அம்சங்கள் உங்களுக்காக இங்கே படைக்கப்பட்டுள்ளன. வேறுபட்ட கைவண்ணங்களைத் திரட்டித்தந்த இந்த மாணவர்கள், தங்களின் வளமான எதிர்கால வாழ்விற்கு இங்கேயே விடையூன்றி விட்டார்கள்.

பாடத்திட்டங்கள் மாறுகின்ற, பஞ்சான சமையாகப் பரந்த புதிய பாடப்பரப்புகள் மாணவர் முதுகில் ஏற்றப்பட்ட இந்நிலையில்கூட, மலர் வெளியீட்டிற்காக இந்த மாணவர்கள் எடுத்த முயற்சி தட்டிக்கொடுக்கப்பட வேண்டிய ஒன்றாகும். பல பாடசாலைகள் தனியே கல்வித்துறையில் மட்டும் பிரகாசிக்க முனைப்புடன் செயற்படும் ஒரு விரும்பத்தகாத தன்மை குடர் நாட்டில் காணப்படுகிறது. ஆனால் யாழ்ப்பாணம் இந்துக்கல்லூரி கல்வித் துறையிலும் சரி, ஏனைய துறைகளிலும் சரி, ஒரு துருவ நட்சத் திரமாகப் பிரகாசிக்கின்றது. அது யாழ். இந்துவின் தனித்துவமாகும்.

இந்த இதழ் 98 ஆம் ஆண்டு உயர்தரப் பரிட்சைக்கு முகங்கொடுக்கும் மர்னவர்களால் வெளியிடப்படுகின்றது. மாணவர்களின் திறமைகளும் ஆரைமையும் இந்தால் மூலம் நன்கு வெளியிடப்படுகின்றது. இச்சந்தரப்பத்தில் மலர் வெளியீட்டுக்குழுவை நெறிப்படுத்த உதவிய சக ஆசிரியர்களின் சேவையும் பாராட்டப்படவேண்டிய ஒன்றாகும். முன்னின்று உழைத்த யாணவர்களும் பாராட்டப்படவேண்டியவர்களாவர். மாணவர்களின் ஆற்றல்கள் மேன்மேலும் விருத்தியடையவும், அவர்கள் வெளியிடும் இம்மலர் சிறக்கவும் எமது மனமார்த்த நல் ஆசிகளைத் தெரிவிப்பதில் பெருமகிழ்ச்சி அடைகிறோம்.

சொ. சோதிலிங்கம்

ந. மகேஸ்வரன்

பொறுப்பாசிரியர்கள்

விஞ்ஞான மன்றம்
யாழ். இந்துக் கல்லூரி
யாழ்ப்பாணம்.

மன்றச் செயற்பாடுகள்

இவ்வருட நிறைவுடன் தனது 6 ஆவது அகவையைப் பூர்த்திசெய்யவுள்ள இந்து விஞ்ஞான மன்றம் தொடர்ந்தும் பலதரப்பட்ட வழிகாட்டல்களை மாணவர்களுக்கு வழங்கி முன்புபோலவே மாணவர்களின் அறிவிற்கும் சிந்தனைச் சக்திக்கும் நல்ல ஒர் அடித்தளத்தை அமைத்து வருகின்றது.

இம்மன்றமானது தவணைக்குத் தவணை தன் செயற்குழுவை மாற்றி தன் கருமங்களை மேற்கொள்வதன் காரணமாக பலரது கையிலும் பொறுப்பு களைப் பகிர்ந்து எல்லோரினதும் பங்களிப்பையும் பெற்றுக்கொள்கின்றது. இவ்வகையில் 1997 ம் ஆண்டின் முதல் இரு தவணைகளிலும் 2 செயற்குழுக்கள் தமது கருமங்களை நிறைவேற்றின.

ஒவ்வொரு வாரமும் வரும் வியாழக்கிழமையில் கல்லூரி மண்டபத்தில் எமது மன்றம் 40 நிமிடங்களுக்குக் கூடுகின்றது. இதில் வகுப்புவாரியாக சுழற்சி முறையில் நிகழ்ச்சிகள் ஒழுங்கு செய்து கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் சுலபமான மாணவர்களின் தும் திறமைகளை வெளிக்காட்டச் சந்தர்ப்பம் கொடுத்ததுடன், ஒருவருள் கிடந்த சிந்தனைகள் மற்றைய மாணவர்களுக்கும் கிடைக்கக்கூடியதாகவும் இருந்தது. மேலும் சிலரது தனிப்பட்ட உழைப்பால் உருவான விஞ்ஞானம்சார் குறுநாடகங்களும் நிகழ்ச்சிகளில் மேடையேற்றப்பட்டன. இவற்றைவிட, மாணவரிடையே பொது விஞ்ஞான செயல் திறன் மற்றும் உலக அறிவியல் வளர்ச்சி பற்றிய தெளிவான கருத்துக்களை ஏற்படுத்தும் பல படைப்பில் உருவான பேச்சுகளும் மற்றும் மொழிபெயர்ப்புக் கட்டுரைகளும் மாணவரின் அறிவு வளர்ச்சிக்குப் படிகளாயின.

வகுப்பு மாணவர்களையோன கணித, விஞ்ஞான அறிவுப் போட்டிகளும் இக் கூட்டங்களில் நடாத்தப்பட்டமை குறிப்பிடத்தக்கது. பெரும்பாலும் பாட நுணுக்கங்களையே அடிப்படையாகக் கொண்டு வடிவமைக்கப்பெற்ற வினாக்களாத்துகள் மாணவர்களுக்கு பாடாதியில் நன்மை பயத்தது. சென்ற வருடத்தில் நாட்டின் பாதக சூழ்நிலை காரணமாக ‘இந்து விஞ்ஞானி’ வெளியீடு தடைப்பட்டது. எனிலும் இம்முறை வழிமைபோல தனது அயராத உழைப்பால் இம்மலரைக் கைகளில் தவழ் வைத்துள்ளது. இம்மலரிற்கான உருவாக்கத்தில் அனைத்து மாணவர்களும் விஞ்ஞானபூர்வ கருத்துக்களை வழங்கியும் சுயசிந்தனைகளிலும் பிரதிபலிப்புக்களை வழங்கியும் மலரை சிறப்புற அமைக்க உதவினர். தவிர்க்கமுடியாத காரணங்களால் இம்முறை மாணவரிடையே விஞ்ஞான அறிவுப் போட்டிகள் நடைபெறாவிட்டனும், இனிவரும் காலங்களில் இந்து விஞ்ஞான மன்றம் அவற்றை மேற்கொள்ளும்.

இம்மலரை வெளியீடுவதோடு இந்து விஞ்ஞான மன்றம் தனது ஆறாவது ஆண்டினைப் பூர்த்தி செய்கின்றது.

விஞ்ஞான மன்றம்,
யாழ்ப்பாணம் இந்துக் கல்லூரி,
யாழ்ப்பாணம்.

கு. ஸ்கந்தராஜ்
செயலர்

யாழ். இந்துவின் இந்து விஞ்ஞானி மலர்
பல்லாண்டு இனிதுற நாமும் வாழ்த்துகிறோம்.



புதிய விஞ்ஞானக் கல்விக் கழகம்

கன்னாதிட்டி வீதி

யாழ்ப்பாணம்

NEW
SCIENCE HALL
KANNATHIDY ROAD
JAFFNA

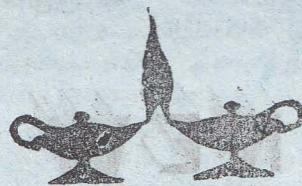
இந்து விஞ்ஞானி மலர்
பல்லாண்டு காலம் மலர உளமார வாழ்த்துகின்றோம்.



அண்ணா தொழிலகம்

இனுவில்

இந்துவின் புகழ் மென்மேலும் வளர
வாழ்த்துகின்றோம்



எவரஸ் கல்வி நிலையம்

இனுவில்

ஜந்தாம் அகவையில்

இந்து விஞ்ஞானி மறுபடியும்....

விஞ்ஞானம் இன்று மனித வாழ்வுடன் பின்னிப் பிணைந்து காணப் படுகின்றது. இவ் விஞ்ஞான வளர்ச்சியால் மனிதன் எத்தனையோ படிகளில் எத்தனையோ வழிகளில் முன்னேறி உள்ளான். விஞ்ஞான முயற்சிகள் சில மனிதனை தவறான, அழிவான பாதையில் இட்டுச் சென்றாலும் எம்மால் விஞ்ஞானத்தின் தேவைகளை இழக் குழியாமல் உள்ளது. இக்காலகட்டத் தில் விஞ்ஞானம் இல்லாமல் வாழ்வதை கற்பனை செய்துகூடப் பார்க்க முடியாது

எமது மக்களும் விஞ்ஞான வளர்ச்சி, இதன் நன்மை தீமை பற்றி ஓரளவேணும் அறியவேண்டும் என்ற ஆவலில் எழுந்ததுதான் இந்த நூல். இதன் மூலம் நம்மவரும் பல புதிய புதிய விடயங்களை அறிந்துகொள்ளலாம். சென்ற ஆண்டு தவிர்க்கமுடியாத காரணமாக ‘‘இந்து விஞ்ஞானி’’ வெளி வர முடியாமற் போய்விட்டது. இதற்கு முதலில் மன்னிப்புக் கேட்டுக்கொண்டு இதன்பின் மலரும் மலர்கள் தடைப்படாது வெளிவரும் என நம்பிக்கை கொண்டுள்ளோம்.

இந்நாலில் ஒரு புதிய முயற்சியாக நூலின் அட்டையை கண்ணி கொண்டு வடிவமைத்து இருக்கின்றோம். இதற்காக அழகாக அட்டைப்பட ஒவியம் வரைந்த செல்வன் பிரதீப (13 B) யாழ். இந்துவின் ஓர் முத்தாவார். அடுத்துத்து வரும் இதழ்கள் முழுவதுமே கண்ணிப் பதிப்பில் வடிவமைக்க உள்ளோம். இப்புதிய முயற்சிக்கு உங்கள் பெரும் ஆதரவும் ஊக்கமும் எமக்கு வேண்டும். மேலும் இந்நாலின் அட்டையை அமைப்பதில் எமக்கு பெரிதும் உதவிய “ஷண் ரெக்கோடிங் ஸ்பொட்” நிறுவனத்திற்கு எமது நன்றிகள்.

இந்நாலை வெளியிடுவதில் எ ம து அதிபர், பொறுப்பாசிரியர்கள், விஞ்ஞான மன்ற நண்பர்கள் மற்றும் பலரின் ஒத்துழைப்பு அளப்பரியது. அனைவருக்கும் மன்றம் சார்பான நன்றியைத் தெரிவித்துக்கொள்கின்றேன்.

இறுதியாக

“ ஈன்ற பொழுதிற் பெரிதுவக்கும் தன்மகனைக் கான்றோனெனக் கேட்ட தாய் ”

என வள்ளுவன் கூறியவாக்கு இனங்க இம்மலரின் குறை நிறைகளை அறிஞர் கள். பெரியவர்கள் - ஆராய்ந்து கூறுவதன் மூலம் வரும் காலங்களில் இம் மலரை மேலும் மெருகூட்ட முடியும் என நம்புகின்றோம்.

ஜந்தாம் அகவை பூர்த்தி செய்யும் இந்து விஞ்ஞானி மீண்டும் உங்களிடம் வருகின்றான்.

விஞ்ஞான மன்றம்,
யாழ். இந்துக் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்.

ம. தயாபரன்
இதழாசிரியர்

யாழ்ப்பாணம் இந்துக் கல்லூரி

விஞ்ஞான மன்றம் - 1997

காப்பாளர்: திரு. அ. சிறிக்குமாரன்

பெரும்பாசிரியர்கள்: திரு. சௌ. சோதிலிங்கம்

திரு. ந. மகேஸ்வரன்

தலைவர்: செல்வன் இ. குருபரன் செல்வன் வே. ஜெயகாந்தன்

உதவைவர்: செல்வன் கை. அனுசன் செல்வன் சி. ஜெகந்தன்

செயலர்: செல்வன் வி. கெல்வின் செல்வன் கு. ஸ்கந்தராஜ்

உபசெயலர்: செல்வன் நா. குணதர்சன் செல்வன் ஜெ. ஆதித்தன்

பொருளர்: செல்வன் ச. அகிலன் செல்வன் ர. பிரசாந்த

தீஹாசிரியர்: செல்வன் இ. பிழேம்குமார் செல்வன் ம. தயாபரன்

வகுப்பு பிரதிநிதிகள்: செல்வன் வே. ஜெயக்காந்தன் செல்வன் பொ. தயாபரன்

செல்வன் த. தார்மீகன் செல்வன் ச. ரோஜன்

செல்வன் க. முருகானந்தராசா செல்வன் சௌ. தேவலிங்கம்

விழாக்குழு

செல்வன் இ. குருபரன்

செல்வன் வி. ஞானேஸ்வரன்

செல்வன் பா. பாபு

செல்வன் பொ. னன்முகராசா

செல்வன் த. தவரூபன்



- இருப்பவர்கள் :** (இடமிருந்து வலம்)
- செல்வன் ர. பிரசாந்த (பொருளார்)
 - திரு. பொ. மகேஸ்வரன் (பிரதி அதிபர்)
 - செல்வன் கு. ஸ்கந்தராஜ் (செயலர்)
 - திரு. அ. சிறிக்குமாரன் (அதிபர்)
 - செல்வன் வே. ஜெயகாந்தன் (தலைவர்)
 - திரு. சோ. சோதிலிங்கம் (பொறுப்பாசிரியர்)
 - செல்வன் ம. தயாபரன் (இதழாசிரியர்)
- நிர்போர் :** (இடமிருந்து வலம்)
- செல்வன் த. தவரூபன்
 - செல்வன் சி. ஜெகந்தன் (உபதலைவர்)
 - செல்வன் கி. குருபரன்
 - செல்வன் வி. ஞானேஸ்வரன்
 - செல்வன் ஜெ. பிரதீபன், செல்வன் பா. பாடு
 - செல்வன் பொ. தயாபரன் (வகுப்புப் பிரதிநிதி)
 - செல்வன் ஜெ. ஆதித்தன் (உபசெயலர்)
- வருகைதர இயலாதவர் :**
- திரு. ந. மகேஸ்வரன் (பொறுப்பாசிரியர்)

செவ்வாய்க் கிரகத்தை நோக்கி...

ச. ஜெகந்தன்
க. பொ. த. உ / த 98
கணிதப் பிரிவு.

ஶாதனைகள் படைப்பதற்கென்றே தோன்றியவன் மனிதன். பூமியில் சாதனைகள் படைத்து பூமியைத் தன் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டுவந்தவன் இன்று, விண்வெளியை ஆரும் தன்முயற்சியிலும் வெற்றி பெற்றுக்கொண்டு வருகின்றான். மனிதனின் இந்த முயற்சியின் முதலாவது மைல் கல்லாக விளங்குவதே ‘சந்திரனில் மனிதன் காலதி பதித்த நிகழ்வு’. இவ்வகையில் மனிதன் விண்வெளியை வெற்றிகொள்ளும் முயற்சியின் அடுத்த மைல்கல்லாக, அடுத்த நூற்றாண்டின் மிகப்பெரிய சாதனையாக அமையப்போவது மனிதனை வெற்றிகரமாக செவ்வாய்க் கிரகத்தில் இருக்கி மீண்டும் அவனைப் பூமிக்கு அழைத்துவரும் செயற்பாடாகும்.

செவ்வாய்க் கிரகத்திற்கு மனிதனை அனுப்பும் திட்டம் அமெரிக்காவின் விண்வெளி நிறுவனமான நாஸாவிடம் உள்ளது. சந்திரனுக்கு மனிதனை அனுப்புவதில் வெற்றிகண்ட அமெரிக்கா; ரஷ்யா; ஐரோப்பிய யூனியன் ஆகிய நாடுகளுடன் சேர்ந்து பலகோடி டாலர்கள் செலவில் இத்திட்டத்தினை நிறைவேற்ற இருக்கின்றது.

பூமிக்கு அடுத்ததாக சூரியனைச்சுற்றி வரும் செவ்வாய்க் கிரகத்திற்குச் சென்று திரும்பிவருவதற்கு முன்று ஆண்டு காலம் எடுக்கும். இம் முன்று வருடகாலத்தையும் அண்ட வெளியில் ஆழத்தில் ஈர்ப்பு சக்தி முற்றிலும் இல்லாத நிலையற்ற நிலையில் விண்வெளி வீரர்கள் செலவிடவேண்டியிருப்பது மிகவும் சிரமமான காரியமே.

இதுவரை காலமும் மேற்கொள்ளப் பட்டுவந்த ஆய்வுகள், ‘மனிதனால் நிறையற்ற நிலையில் நீண்டகாலம் சுகடேகியாக வாழமுடியாது’ என்பதை வெளிப்படுத்தி நிற்கின்றன. ஈர்ப்பு விசையற்ற, நிறையற்ற நிலையில் உடலெங்கும் இரத்தம் சேர்ந்த நிலையிலேயே பாயும். நிறையைச் சுமக்கவேண்டிய அவசியம் கால்களுக்கு இல்லாமல் போய்விடுவதால் கால்கள் பல நெற்றுவிடும். அத்துடன் சிறிய ஓர் இடத்தில் உலக தொடர்பு இன்றி பல வருடங்கள், அதுவும் விண்வெளியில் கழிக்க நேரி டும்போது ஏற்படக்கூடிய உளவியல் சிக்கவுக்கும் ஆய்விற்குரியவை. உடல் உளவியல் மாற்றங்களை எவ்வாறு வெற்றிகொள்வது என்பதை ஆராயும்பொருட்டு நாலா பல முன்னேர்டித் திட்டங்களை மேற்கொண்டு வருகிறது.

விண்வெளி வீரர் ஒருவர் விண்வெளி யின் சூழலுக்குத் தன்னை இசைவாக்கிக் கொள்வதும், அதேமாதிரி அங்கிருந்து பூமியில் மன்றலத்திற்குள் பிரவேசிக்கும்போது தன்னை பழைய நிலைக்குக் கொண்டுவருவதுங்கூட மிகவுஞ் சிரமமான காரியங்களே விண்வெளிக்குச் செல்லும்போது உணவு ஜீரணமாவது தடைப்பட்டுவிடும், கால்களுக்கு இரத்தம் தேவைப்படாத தால் இரத்தம் தலைக்குள் செல்வதை உணரக்கூடியதாக இருக்கும். இதனால் தலைப்பாரம் அதிகமாகும். இவ்வர்தே மீண்டும் பூமியின் வளிமண்டலத்திற்குள் நுழையும்போதும் உடலில் பலமாற்றங்கள் தோன்றும். கால்களில் திடீரென இரத்தம் பாயும், தலைக்கணம் குறையும். அவரது நிறை சுமர் 250 கிலோகிராமாக

இருப்பதுபோல் தொன்றும். தசை நார் களுக்கு 3 வருடங்களாக தமது தொழில் மறந்துபோயிருப்பதால் எழுந்து நிற்பது சிரமமாக இருக்கும்.

இவ்வர்றாக மூன்று ஆண்டுகளைக் கழிக்கும்போது சமாளிக்கவேண்டியிருக்கும் பிரச்சினைகள் சாதரணமானவையல்ல: இதன் பொருட்டு நாஸர் ஒரு மாபெரும் விண் நிலையத்தை விண்ணில் ஏவிடிடப் போகிறது. இதன் பெயர் ‘சர் வதேச விண் நிலையம்’ (International Space Station) என்பதாகும்.

பாரிய பணச் செலவில் அமெரிக்கர், ரஷ்யா, கனடா, ஐப்பான் மற்றும் 13 ஜோபோபிய சமூக நாடுகள் இணைந்து உருவாக்கும் இவ்விண் நிலையம் அடுத்த ஆண்டு விண்ணில் ஏவப்படும்.

ஐ. எஸ். எஸ். இன் மொத்த நிறை 400 தொன்கள் ஆகும். பூமியில் இருந்து 450 km உயரத்தில் மணிக்கு 31500 km வேகத்தில் பூமியை வலம்வரும். பூமியை ஒரு தட்டை சுற்றிவர இவ் விண் நிலையம் 90 நிமிடங்களை எடுத்துக்கொள்ளும்.

நிறைகாரணமாக பரகங்களாகவே எடுத்துச்செல்லப்படும் இவ் விண் நிலையம் விண்வெளியில் வைத்தே இணைக்கப்படும். இந்த வகையில் விண்ணில் மனிதனால் முதலில் அமைக்கப்பட்ட விண் நிலையம் என்ற பெருமையையும் பெறும்.

விண்வெளியில் மனித உடலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படும் வகையில் இந் நிலையத்தில் நவீன பரிசோதனை கூடம் ஒன்று

செவ்வாய்க்கும் வியாழனுக்குமிடையில் ஓர் குப்பைகளாலான வளையம் சுற்றிக் கொண்டிருக்கிறது. இதில் தனித்தனியாக சுமார் 2500 அண்டிரோயிட்கூள் (விண் குழுக்கள்) உள்ளன. இவை தமது பாதை தவறுகையில் ஏனைய கிரகங்களில் சென்று விழுகின்றன இவற்றையே எரிக்கும் என்பது ஜூயியலில்லை.

இருக்கும். சர்ப்பு சக்தியற்ற நிலையில் வீரர்களின் நிறை, இரத்தம், தசைநார் களின் வன்மை பற்றிய பரிசோதனைகள் இங்கு மேற்கொள்ளப்படும்.

மற்றைய விண் நிலையங்களைப் போலல்லாது இவ்விண் நிலையத்தில் விண்வெளி வீரர்களின் வசதியான வாழ்க்கைக்குப் போதுமான இடம் ஒதுக்கப்படுவதுடன் பூமி பற்றிய ஏக்கத்தை வெற்றிகொள்ள இன்றர் நெட்டின் எலக்ட்ரோநிக் மெயில் (Electron c Mail) துணையுடன் தமக்கு வேண்டியவர்களுடன் தகவல் பரிமாற்றங்களையும் சஞ்சிகைகள் பேப்பர்களையும் வாசிக்கமுடியும்.

இவ் விண்வெளி நிலையத்திற்கான ஒட்சிசன், நீர், உணவு மற்றும் வீரர்களுக்குத் தேவையான ஏனைய பொருள்களை அமெரிக்க விண்வெளி ஒடங்கள் அவ்வப்போது இந்நிலையத்திற்கு விநியோகிக்கும்.

சுமார் 30 ஆண்டுகளின் பின்பு நிகழப்போவதாகக் கருதப்படும் மனிதர்கள் செல்லும் முதல் செவ்வாய்ப்பயணத் திட்டத்தில் பங்கேற்கும் விண்வெளி வீரர்கள் மேலும் பல பிரத்தியேக வசதிகளைப் பெற்றிருப்பர்.

நாஸாவின் செவ்வாய்ப்பயணத் திட்டத்திற்கான முதற் கட்டப் பணியாக இருக்கும் இவ் விண்வெளி நிலையம் உரிய இவக்கை எய்தப் பெற்றதும் செவ்வாய்க்கிரகத்தை நோக்கிய மனிதனின் பயணம் அடுத்த நூற்றாண்டின் மிகப் பெரிய சாதனையாக அமைந்துவிடும் என்பதில் ஜூயியலில்லை.

அட்டைப்படம் அறிவிப்பது என்ன?

அட்டையில் பிரதானமாகச் சித்தரிக்கப்பட்டிருக்கும் மனிதன் தனது தலையைப் பிளந்து (திறந்து) கையில் “கம்பியூட்டர்”, “டிஸ்க்கே” (சிப்ஸ்) வைத்திருக்கும் ஓவியம் எதிர்காலத்தில் மனிதன் தனது சொந்த மூளையின் செயற்பாடுகளை மட்டுமின்றி, கண்ணி மூலம் அறிவுறுத்தப்படும் செயற்பாடுகளை, மனிதனால் நம்பமுடியாத வேகத் தில் செய்யக்கூடிய நிலை உருவாகலாமென்பதைக் காட்டுகிறது.

உதர்ரணமாக -

ஒரு கட்டட உயரத்தைக் கண்ணால் பார்த்தே சரியாக கணிப்பிடல், நாட்டின் வரவு - செலவு, அந்நிய செலாவணி வீதங்களை உடனுக்குடன் அறிதல், வயிற்றிலுள்ள சிசு ஆணா, பெண்ணா என அறிதல் போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

அடுத்து கண்ணியிலிருந்து ஒருவகை பங்கசக்கள், வைரசக்கள் வெளிவருவதுபோல் சித்தரிக்கப்பட்டிருப்பதைப் பார்ப்போம். இது கண்ணியில் தற்போது வேகமாகப் பரவிவரும் ‘வெரஸ்’ பற்றி எடுத்துக் காட்டுகிறது. “மைக்கேல் ஏஞ்சலோ” எனும் வகை வைரஸ் ஒன்று கண்ணியிலுள்ள ஒரு “டிஸ்க்கே” மட்டும் பாதித்து, பின் கண்ணியில் ஒளிந்துகொண்டு கண்ணியில் இடப்படும் ஏனைய “டிஸ்க்” கணையும் பயனற்றாக செய்துவருகிறது. எனவே இதனை ‘கம்பியூட்டர் எயிட்ஸ்’ என அழைக்கின்றார்கள் விஞ்ஞானிகள்.

செயற்கைக்கோள் தொடர்பும் மேலுள்ள அமைப்பில் காட்டப் பட்டுள்ளது.

மேற்புறத்தில் இடம், வலமாக இரு கண்கள் வரையப்பட்டுள்ளன.

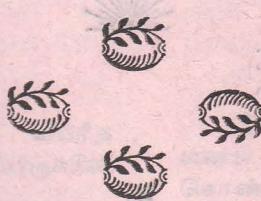
இவை, நாம் விஞ்ஞான முன்னேற்றத்தையும் சூழல் பாதுகாப்பையும் எமது இரு கண்கள் போன்று எண்ணிச் செயல்ப்படவேண்டும் என்பதை அறிவுறுத்துகின்றன. இவற்றில் ஒன்று பாதிப்புற்றாலும் அது நமக்குத்தான் நஷ்டமாகும்.

செல்வன் S. பிரதீபன் (தீபன்)

98 கணிதப் பிரிவு

இந்து விஞ்ஞானியே,

உன்னை ஆசியுடன் வாழ்த்து கின்றோம்.



ஏ. எஸ். ஆறுமுகம் அன் சன்ஸ்

81, ஸ்ரான்லி வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

‘இந்து விஞ்ஞானி’ மலர் மெலும் சிறப்புற
வாழ்த்துபவர்கள்.



உறுகன் ஸ்ட்ரோஸ்

388, ஆஸ்பத்திரி வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

இந்துவின் மைந்தர்களை வாழ்த்துவோர்



NIRU TUTATION CENTRE

KONDAVIL

இந்து விஞ்ஞானியை

வாழ்த்துவோர்



விழா மலரை

பராட்டுவோர்



கீன் கட்

மின்சார நிலைய வீதி,

ஈழப்பாணம்.

சண் ரெயிலறிங்

கே. கே. எஸ் வீதி,

யாழ்ப்பாணம்:

விரும்பாத விபரீதம்

ம. தயாபரன்
க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

மனிதன் இயற்கையுடன் விபரீத மாக விளையாடத் தொடங்கியிருக்கின்றான்.

அணுக்கருக் கழிவுகள், அமிலமழை, வளிமண்டலத்தில் காபளீரோட்சைட் பெருகி வருகின்றன. இரசாயன தொழிற் சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் அசத்த நீர், நன்னிலங்கள் பாலைவனமாதல், ஒசோன்படை ஓட்டை என பல்கிப் பெருகி வரும் சூழலியல் நெருக்கடி கருக்குமனிதனே முதற் காரணம் - முழுவதும் காரணம்.

விஞ்ஞான வளர்ச்சி காரணமாக மனிதன் புதிய வேகத்துடன் அணு உலைகளை ஆரம்பித்தான். ஆனால் தனது சிறிய தவறும் மிகப் பயங்கர விலைவு களை ஏற்படுத்தும் என அவன் ஒரு போதும் நினைக்கவில்லை. 1984 இல் இந்தியாவில் உள்ள போபாலில் நச்சவாயுக் கசிவினால் ஏற்பட்ட விபரீதம்.

1986 இல் ரஷ்யாவில் உள்ள செர்னோ பில் அணுக்கரு உலையிலேற்பட்ட கதிர் வீச்சு காற்றில் கலந்ததால் ஏற்பட்ட உயிரிழப்புக்கள் என்பனவெல்லாம் அவனிற்கு மிகப் பெரிய அதிர்ச்சிகளை ஏற்படுத்தியது. இவை எல்லாம் உயிரினங்களின் மரண விளையாட்டிற்கு முன்னெச்சரிக்கை தரும் அபாயச் சங்கொலிகளாகும்.

முற்கால மனிதனுக்கு பசுமையான நிலம் இருந்தது. நிறைவான மழை பெய்தது. ஆறுகள், குளங்கள் நிரம்பின. அளவர்கப் பயிரிட்டான். அதிகமான விளைச்சலைப் பெற்றான். பின் ஆனந்தத் திற்குக் குறைவேது?

இன்று நன்னிலங்கள் மிக வேகமாக மனஸ் திட்டுகளாகி பாலைவனமாக மாறிக் கொண்டு வருகின்றது. மழை பெரித்து விட்டது. ஆறு குளங்கள் வரண்டு விட்டன. நிலத்தடி நீர் மட்டம் தாழ்ந்துகொண்டே செல்கின்றது முன்னொரு காலத்தில் சுமேரிய பேரரசின் தானியக் களஞ்சியமாக இருந்த சராக்கில் இன்று ஐந்தில் ஒரு பகுதியில்கூட விவசாயம் செய்ய முடியாதுள்ளது.

இதைத்தவிர நன்னிலங்களை தரிக் நிலங்களாக்கிவரும் மற்றைய எதிரிகளில் முக்கியமானவை மண்ணரிப்பும், உப்புத் தன்மையடைதலும் ஆகும்.

நிலத்தடி நீர் மட்டமானது விரைவாக தாழ்ந்து கொண்டு வரும்போது நிலம் உப்புத் தன்மையடைதலும் கூடவே அதிகரித்துக்கொண்டு வருகின்றது.

இதனால் குடிநீர் தேவைகள் விவசாய தேவைகளுக்கான நன்னீர்த் தேவையானது பூர்த்தி செய்ய முடியாதுள்ளது. எனினும் மனிதன் தன் தாகத்திற்காக தலையினை தோண்டுவதில் சற்றும் தளரவில்லை. ஆம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க வேகமும் அதிகரித்துச் செல்கின்றது. மெக்சிக் ஸோ, அமெரிக்கா, ஆபிரிக்க நாடுகள், இந்தியா, சினா போன்ற பல நாடுகளில் ஏராளமான இடங்களை இந்த உப்புத் தன்மை பீடித்திருக்கின்றது. பீடித்துக் கொண்டு வருகின்றது.

நம் நாட்டின் வடபகுதியை எடுப்பின் இங்கு நிலத்தடி நீர் மட்டம் உயர்வாகச் காணப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம் நிலத்

தின் கீழ்க் காணப்படும் சுன்னக்கற் பாறைகளாகும். ஆனால் அமில மழை போன்ற காரணிகளினால் சுன்னக்கற் படையின் தடிப்பு விரைவாகக் குறை வடைந்து செல்கின்றது. இதனால் வரும் தலைமுறைகளில் யாழ் தீபகற்ப பிரதேசங்களில் குடிநீர் அரிதானதாக வரலாம்.

நாம் பல நூற்றாண்டுகளாக வளமான பூமியைச் சிறுகச் சிறுக பாலை வளமாக்கிக்கொண்டு வந்து ஸ்ளோம். எனினும் ஓர் சிறிய பாலைத்தைக்கூட எம்மால் செழிப்படையைச் செய்ய முடியாதுள்ளது. இவ்வாறே இயற்கை வளங்கள் அனைத்தையும் தீர்த்து வருகின்றோம். கணி மங்களின் கையிருப்பு கர்வியாகி வருவதை எம்மால் இன்னும் உணர முடியவில்லை. உணர்ந்தும் எதுவும் செய்ய முடியவில்லை.

அனைத்திலும் மிகக் கொடியது நவீன தொழில்நுட்பத்துறை உமிழும் நஞ்சுப் பொருள்களாகும். இவற்றினால் பயினங்கள் சேதமடைகிறது என ஆய்வுகளில் குந்து தெரியவருகின்றது. இது நேரடியாக உணவுப் பயிர்களையும் ஊட்டச் சத்துக்களையும் தாக்குகின்றது. இதன் நேரடி விளைவுகள் ஒருபுறமிருக்க காலம் செல்லச் செல்ல மெதுவாக மூக்கை துளைக்கும். பின் விளைவுகளும் மிகப் பயங்கரமானவையே. வரணங்கள் தீந்தைகள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளில் பெருமளவு இரசச் சேர்வைகள் காணப்படுகின்றன.

பெற்றோலியைச் சுத்திகரிப்பு ஆலைக் கழிவுகளில் ஈயச் சேர்வைகள் கூடுதலாக உள்ளன. இவைதவிர சூழலிற்கு விடப்படும் விவசாய இரசாயனப் பொருள்களான யூரியா, மலத்தியோன், பொலி டோல் பயிர்களை அடைந்து உணவுக் கும்பகம் வழியாக மனிதனை அடைகின்றது, இவை குருதியிலுள்ள ஈமோகுளோபினு டன் (Haemoglobin) சேர்த்து மீண்டும்

பிரிகையடையாத சேர்வைகளாக மாறுகின்றன. இதனால் மனிதனின் கழிவுகற்றும் உறுப்புக்களினால் இவற்றை வெளியேற்ற முடிவதில்லை, இவை தொடர்ந்தும் சேர்கையில் உடல்நலக்குறைவு ஏற்பட்டு மனிதன் இறக்கவேண்டி நேரிடுகின்றது.

பிளாஸ்டிக், றபர், பொலித்தீன் என்பன இப்போது அதிகமாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இவை பிரிகையாக்கிகளின் தொழிற்பாட்டால் இலகுவில் பிரிகையடைவதில்லை. எனவே இவை நீண்டகாலம் சூழலில் நிலைத்து நிற்கின்றது. இவற்றின் கூறுகள் மீண்டும் சூழலைச் சென்றடையாமையால் இயற்கை சமநிலையானது சூழம்புகின்றது.

நாம் எரிபொருள்களைப் பயன்படுத்துவதிலும் இரண்டுவிதத் தீவ்குகள் உள்ளன. ஒன்று எரிப்பதன்மூலம் சுவாசிப்பதற்கு மிக அத்தியாவசியமான ஒட்சிசனை விரயமாக்கல். மற்றையது எரிதலின் விளைவாக வரும் காபனீராட்சைட் வாய்வெளி மண்டலத்தில் சேர்தல்.

பொதுவாக தாவர ஒளிச் சேர்க்கையின் மூலமே காபனீராட்சைட் வாயு ஒட்சிசனாக மாற்றப்படுகின்றது. ஆனால் ஒளித்தொகுப்பின் வேகத்தைவிட இதன் விளைபொருளான ஒட்சிசனைப் பயன்படுத்தி எரித்தலானது அதி வேகத்தில் நடைபெறுவதனால் காற்றில் வெகு வேகமாக ஒட்சிசனின் அளவு குறைகின்றது. இரவு வேளைகளில் சூரிய ஒளி இன்மையால் ஒளித்தொகுப்பு நடைபெறாததால் ஒட்சிசன் வெளிவிடப்படுவதில்லை. இவ்வாறே சூளிர்காலங்களிலும் வளிமண்டலத்தின் ஒட்சிசன் அளவுகுறைந்து காபனீராட்சைட் வாயு அதிகரிப்பதும் கவலையளிப்பதாக உள்ளது. வளிமில் காபனீராட்சைட் வாயு சூடினால் சூரியனின் குந்து வரும் வெப்பக்கதிர்களை வெளிச் செல்லவிடாது தடுக்கின்றது. இந்த பச்சை

விட்டு விளைவினால் புவியின் வெப்பம் உயர்ந்து துருவப் பனிக்கட்டிகள் உருகி கடல் மட்டம் பொங்கும் அபாயம் காணப் படுகின்றது. இதனால் யப்பான் போன்ற தாழ் நாடுகள் கடலில் அமிழும் அபாயம் ஏற்பட்டுள்ளது.

உள்நாட்டு யுத்தங்கள், நாடுகளிடையே நடைபெறும் யுத்தங்களும் உலக சுற்றுப் புற குழலைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன. சில ஆண்டுகளின்முன் நடைபெற்ற வளை குடா யுத்தத்தில் கணக்கிடமுடியாத இயற்கை வளங்கள் நாசமாக்கப்பட்டது டன் பெருமளவு உயிர்ச் சேதமும் ஏற்பட்டது. சராக்கிய படைவீரர்கள் குவைத்தை

விட்டு வெளியேறும்போது என்னென்ற வயல்களில் வைத்துவிட்ட நெருப்பால் வெளியேறிய கறுப்பு புகையானது இனி வரும் காலங்களில் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்.

இவ்வாறு சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவும் மனித இனத்தாலேயே ஏற்படுத்தப்பட்டவையாகும். மனிதன் தான் விதைத்த விதையைத் தானே அறுவடை செய்யவேண்டும். இவன் மீண்டும் உலகை வளமானதாக மாற்றுவானா? இதுவே இப்போது எழுந்துள்ள பிரதான கேள்விக்குறி. இதற்குக் காலம்தான் பதில் சொல்லவேண்டும்.

ஞ

ஒட்டுடன் ஒருவன்

Phylum Mollusco வினுள், Gastropoda வகுப்பைச் சேர்ந்த நத்தையினம் இயற்கையின் விநோத உயிரிகளில் ஓர் முக்கிய இடம் பிடித்துள்ளது. இதற்கு கால்கள் இல்லை. உடலின் அடிப்பாகம் தட்டையாக தசை செறிந்ததாக உள்ளது. இதில் உள்ள தசைநார்களின் சுருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் சூருங்கி விரிந்து நகர்கிறது. இதற்கு உதவியாக தசைநார்களின் சுரப்பிகள். சுரக்கும் நெய் போன்ற திரவம் அதன் இடப்பெயர்வுக்கு உதவுகிறது. மிகவும் வலிமொயான 'பாதும்' காணப்படுவதால் சுவர் அலகின் நுளியிலும் ஊர்ந்து செல்லும். எனக்குந்து தனது பயணத்தை ஆரம்பித்தாலும் வழி தவறாது மீண்டும் அதே இடத்திற்கு வந்தேவிடும். இதனுள் உள்ளஞர்க்கியே அதற்கு பாதையை காட்டிக் கொடுக்கின்றது. தனது எடையிலும் பலமடங்கு எடையினையும் வெகு இலகுவாக இழுத்துச் செல்லவில்லது. இதில் சில இனங்களில் ஓடு காணப்படுவது இல்லை. இதன் நாக்கில் காணப்படும் பல நூற்றுக்கணக்கான சிறிய பற்கள் மூலம் உணவை வெட்டி அறுத்து உண்ணும். இது பயிர்களுக்கு பெருமளவு சேதம் விளைவிக்கும். முக்கிய பிடையாகவும் கருதப்படுகிறது.

- நன்றி -

செய்ம்முறை விஞ்ஞானம்

- கவிதை -

கிருஸ்னபிள்ளை குருபரன்
க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு.

[விஞ்ஞானம் விரைவாக வளர்கிறது என வியக்கின்றோம், ஆனால் விஞ்ஞானத் தால் விளைவிக்கமுடியாத, விடையளிக்கமுடியாத நிகழ்வுகள் பல, விஞ்ஞானப் பரிசோதனையை மட்டும் மலையென நம்பித் தொடங்கிய வேலையைத் தோல்வியில் முடித்த மாணவனின் மனக்கருத்து இது. மறுக்காமல் அவர் கருத்தினைப்பற்றி நாமும் ஈந்திப்போமே! - ஆசிரியர்]

நோக்கம் [Aim]

அறியாத ஆழத்தை அவசரமாய் அளந்திடவே
முறியாத வேகத்தில் முனைந்திட்டேன் - தெரியாமல்
கற்சோறு போடாது கனவினிலே விருந்துண்ணும்
நெறியாகி விட்ட நிலை;

உபகரணங்கள் [Apparatus]

நிலையான இருகண்ணும் நெகிழ்வில்லா ஒருகோலும்
குலையாத பந்தாகக் குண்டோடு வரும்நாலும்
அலைதாவு கடலாழம் அதையறிய ஒரு 'சோனர்'
இவையாவும் கொண்டிங்கு இடரின்றித் தொடர்கின்றேன்.

கொள்கை [Theory]

கோலால் குறுநீளம் குண்டுநாலால் பெருமாழம்
மாளாமற் சரியாக மதிப்பிடவே - கேளாத
கழியொலியால் இயங்குகிற கருவியாம் "சோனரினை"
பழியின்றிப் பார்த்துப் படி.

செய்கை [Procedure]

தொடராகக் கோல்விட்டு, துவளாது நூல்விட்டு
திடமாக அளவிட்டு தெரியாத அதைப்பெற்று
படமாக வரைபிட்டு பதிலாக விடைபெற்று
அட,ஆழம் கண்டுவிட அதுதானே வழியென்றேன்!



அவதானம் [Observation]

வழியொன்றும் காணோம் - திரும்பும்
 வகையொன்றும் காணோம்
 அழிவின்றிப் போகும் - நாலும்
 அடியொன்று சேரும்
 என நாலும் நம்பி
 இரு கண்ணும் வெம்பி
 மனஞ் சோர வந்து
 மதி லோரம் குந்த
 தடையின்றி நாலும்
 தரை நோக்கிப் போகும்
 முடையின்றிச் 'சோனர்'
 முயல் கிறதே பாவம்!

கணிப்பு [Calculation]

விடையோ முடிவிலியாம் வியப்பில் மனஞ்சரியாம்
 இடையில் பெருங்குழப்பம் எனக்கோ தலை சழலும்!

முடிவு [Conclusion]

ஓளிர் கின்ற மதியவனில் ஊன்றிவிட்ட காலோடு
 வளர்கின்ற விஞ்ஞானம் வரையறையில் - தளர்மேனி
 மாதர் மன ஆழம் மதிப்பிடவே வழியிங்கு
 ஏதேனு முண்டோ வுரை!

Discussion

தனியே அறிவியலால் தரமுயர்த்த முடியாத
 பணிகள் பலவுண்டு பாரினிலே - இனியேனும்
 கள்ளவழி விடுத்து கடவுளையே தான்நினைத்து
 உள்ளமதில் உண்மை உரை!

சங்கீத விஞ்ஞானம்

இ. இரமணன்
க.பொ.த உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

சங்கீதம் என்பது செவிக்கு இனிமை தரும் பதூனிகளைப் பற்றிய கலையாகும். வலித கலைகளில் சிறந்த இசையானது கீதம், வாத்தியம், நிருத்தியம் (நடனம்) என மூவகைப்படும். ஒருவகையில் ஆரய்ந்தால் சங்கீதம் என்பது விஞ்ஞான நுட்பங்கள் செறிந்த துறை என்பது எளிதிற்புலனாகும்.

இசையின் தாய் சுருதி (Pitch). தந்தை லயம் (Rhythm). இவை இரண்டும் விஞ்ஞானத்தில் ஒவிகாலம் எனும் நிலை களில் விரிவாக ஆராயப்படுகின்றன: சுருதி யானது மீடிறன் சம்பந்தப்பட்டதாகவும். லயமானது காலப்பிரமாணம் சம்பந்தப்பட்டதாகவும் இருக்கும். சாதாரணமாக ஆதார சுருதி மத்திய ஸ்தாயி ஸ்ட்ஜீ மானது. 256 Hz ஆக அமையும். ஏனையரி, க, ம, ப, த, நி ஸ்வரங்கள் முறையே அடிப்படைச்சர மீடிறனின் $9/8$, $5/4$, $4/3$, $3/2$, $5/3$, $5/8$ மதங்குகளாக அமையும். இதனடிப்படையில் சுர அட்டகம் (Octave) கட்டியெழுப்பப்படும்.

தமிழிசையில் லயம் என்பது நுண்ணிய தாக அமையும். கால இடைவெளியைக் கொண்டிருக்கும், தாள தசப்பிராணன் களில் ஒன்று காலம். இது கணம் எனும் மிகச்சிறிய அலகிலிருந்து ஆரம்பிக்கிறது. நூறு தாமரைப் பூவிதழ்களை ஒன்றனமேல் ஒன்றாக அடுக்கி ஒரு ஊசியினைக் குற்றும் போது ஊசியின் மூனை ஒரு இதழிலிருந்து அடுத்த இதழுக்குச் செல்லும் காலவிடை வெளியே கணமாகும். இவ்வாறான நுட்பமான சந்தர்ப்பங்களை திறமையாக

வெற்றிகொள்ளத் தாளமானி பயன்படும். (இக்கருவியை ‘புன்னகை மன்னன்’ திரைப் படத்தில் இடம்பெறும் நாட்டியப் பயிற்சி யில் கண்டுகளிக்கலாம். இதே போன்று இலத்திரனியல் சுருதிப்பெட்டி சுருதி சுத்தத்தை பயில உதவும். மேற்சொன்ன விஞ்ஞான கருவிகள் என்பது தசாப்தத்தில் சங்கீதத்திற்கு உயிருட்டியலை.

தற்காலம் கண்ணியுகம். கிராபோன் களிலும், ஒலிநாடாக்களிலும் இசை கேட்கும் நிலைமாறி CD களில் பாடல் கேட்கும் யுகம் தொடங்கிவிட்டது. காலமாகிவிட்ட சீர்க்காழியின் குரலில் ‘சிக்குப்புக்கு சிக்குப்புக்கு ரெயிலே’ கேட்கக் கூடிய அளவில் விஞ்ஞானத்துறை விரிவான வளர்ச்சியை இசையில் காட்டிவிட்டது.

பல கரு வி க ளி ன் இசையை ஒன்றி ணைத்து கண்ணிகளால் இசையமைக்கப் படும் துரிதவேகத் துள்ளிசைப் பாடல்கள் இளைஞர் மனதைக் கொள்ளலையிடும் நிலைக்கு இசைத்துறையின் முன்னேற்றமே காரணமாகும். முன்பு ஒரு பல்லியத்தை (Orchestra) அமைத்து அவற்றிடையே ஒருமைப்பாட்டை ஏற்படுத்தி இசை வழங்குவதென்றால் மிகவும் கடினமான காரியம். ஆனால், இப்போது தனித்தனியே ஒவிகளைக் கண்ணிகளில் பதிவுசெய்து ஒருங்கமைத்து இனிமையரன் கோஷ்டிகானத்தை வழங்கக்கூடியதாகவுள்ளது. ஆண்குரலைப் பெண்குரலாகவும், பெண்குரலை ஆண்குரலாகவும் மாற்றக்கூடிய தாகவும் உள்ளது. (மாற்றும் தேவையே இல்லாமல் பலருக்கு மாறித்தானே குரல்



இருக்கிறது என்கிறீர்களா?!) பாடவின் இடையே குயில் கூவுவது போலவும், கோழி கொக்கரிப்பது போலவும், மாடு கத்துவது போலவும், தேனீக்கள், இளம் சிட்டுச்கள் ரீங்காரிப்பது போலவும் பாடல்கள் அமைய விஞ்ஞானச் செல்வாக்கே காரணமாகும்.

நாட்டியத்தை பொறுத்தவரை இன்று பல மாணவ - மாணவிகள் V.D.O மூலம் கற்கவேண்டிய பகுதிகளைப் பதித்து வைத்து மென்வேக (Slow Motion) நிலையில் அசைவுகளை அவதானித்துக் கற்கும் வாய்ப்பைப் பெறுகின்றனர். (இங்கு அல்ல மேலைநாடுகளில்) நடனமாடும் மங்கையரின் உடைகளை நிறமாற்றுவதும், ஒரே மேடையில் ஒரு நடனமாது ஆடுவதை இருவர் ஆடுவதாகக் காண்பிப்பதும் விஞ்ஞான விந்தைகள் தானே!

தற்போதெல்லாம் சங்கீதம் விஞ்ஞானமருத்துவ ஆராய்ச்சிகளிலும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. பயிர்ச் செய்கையில் பாடல்களைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சலைப் பெற்றுடியும் எனக் கண்டறிந்துள்ளனர். ஹில்ஸ்ரியா, மனநோய் மனஅழுத்தம் இவற்றைத் தீர்ப்பதற்கும் சங்கீதம் சிந்தநாசாதனமாகிவிட்டது. வயதானவர்களுக்கு அவர்களின் இதயத்தைத் தொடும் இனிய இசையை வழங்கும் போது அவர்களின் ஆயுட்காலம் அதிகரிக்கின்றது. சங்கீதவளர்ச்சிக்கு விஞ்ஞானம் உதவ, விஞ்ஞானவளர்ச்சிக்கு சங்கீதம் உதவ ஆகமொத்தம் இரண்டும் ஒன்றெனக் கலந்து சங்கீத விஞ்ஞானமாகி உச்சநிலையை எட்டிப் பிடிக்கிறது. □

Γ

சிந்திக்க சில நொடிகள்...

- ஒளிப்படத் தட்டுகள் ஏன் சூரிய ஒளி பட்டதும் பழுதடைகின்றன? அதில் பூசப்பட்டுள்ள வெள்ளி புரோரெட்டு கரைசல் சூரிய ஒளியினால் ஒட்சியேற்றப்படுவதனால் அவை பழுதடைகின்றன.
- நீரைக் கேத்தலில் கொதிக்கசெய்கயில் ஒலி எழுப்பப்படுவது ஏன்? நீரின் மேற்பரப்பிலிருந்து வெளியேறும் வளிக்குமிழ்கள் பாத்திரத்தின் உட்பரப்புடன் மோதுகையுறுவதனால் ஒலி எழுப்பப்படுகின்றது. இதையே “‘நீர் பாடுகிறது’” என்பார்.
- கருவின் முன் சில்லுகள் கற்று சாய்வாக இருப்பது ஏன்? கார் வேகமாக ஓடுகையில் சடுதியாகத் திரும்பும்போது ஏற்படும் மைய நீக்க விசையால் கார் புரழ்வதைத் தவிர்ப்பதற்காக சில்லுகள் சாய்வாக இருக்கும்.

உயிரை உலுக்கும் உயிர்கொல்லி நோய் எயிட்ஸ்

நடவடிக்கைகளைப் பற்றி அதைகிடை மக்களைக் கண்டு கொண்டு சொல்ல விரும்புகிறேன். ஆனால் முறையில் விரும்புவதை மாற்றினால் விரும்புவதை மாற்ற வேண்டும் என்று கருதுகிறேன். அதைகிடை விரும்புவதை மாற்ற வேண்டும் என்று கருதுகிறேன்.

அறிமுகம்

நாம் இருபதாம் நூற்றாண்டின் இறுதி தசாப்தத்தில் வாழ்ந்துகொண்டிருக்கின் நோய். உலகமே வியக்கும் பல விஞ்ஞானச் சாதனைகள் நிகழ்த்தப்பட்ட விஞ்ஞானத் தின் பொற்காலமே இவ்விருபதாம் நூற்றாண்டு என்றால் அது பிழையாகாது. அப்படிப்பட்ட இவ்விருபதாம் நூற்றாண்டிற்கடந்துபோன தசாப்தத்தில் தோன்றி மருத்துவ உலகத்துடன் போட்டிபோட்டுக் கொண்டு இருபதாம் நூற்றாண்டின் கொடிய சாபமாக விளங்குகின்றது இந்த எயிட்ஸ் நோய்.

எயிட்ஸ் தோன்றிய வரலாறு

எயிட்ஸ் என்ற எரிமலை கனல்கக்க ஆரம்பித்துவிட்டது என்ற பயங்கர உண்மையை உலகம் புரிந்துகொண்டது. 1985 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 2-ம் திங்டி.

ஆம், பீரபல அமெரிக்கத் தினைப்பட நடிகரும் அன்றைய அமெரிக்க ஜனாதிபதி யான நொனால்ட் நீகனின் நண்பருமான 'ராக்ந்டலன்' எயிட்ஸ் தோய்க்குப் பலியானார்.

'எயிட்ஸ்' தின் கொடுரத்தை உலகத் திற்குப் புரியவைத்தது. ஆண்டும் அந்த பிரபல நபரின் மரணமே அதற்கு முன்பாக ஐந்து வருடங்களாக ஆயிரக்கணக்கான

சோ. தேவலிங்கம்

க, போ. த. உ. த. 98
உயிரியல் பிரிவு

அமெரிக்கர்கள் இந்நோயினால் இறந்து போனார்கள். இதன் பின்னரே எயிட்ஸ் என்னும் நோயைப்பற்றி ஆராய விஞ்ஞான உலகம் முற்பட்டது.

1982-ஆம் ஆண்டிற்குள் உலகம் அடியெடுத்து வைத்தபோது 'எயிட்ஸ்' என்ற வார்த்தை கூட இயற்றப்படவில்லை. ஆனாலும் 1979-ஆம் ஆண்டு அமெரிக்கா வின் அட்லாண்டாசில் ஒரு மருத்துவ ஆராய்ச்சி கூடத்திலே ஒரு மர்ம நோயினால் மரணங்கள் ஏற்படுகின்றன என்று குறிப் பிட்டார். 1980 இல் சாதாரணமாக உடல் நலம் உள்ளவர்களைத் தாக்காக ஒரு குறிப் பிட்ட அமிபா சில நபர்களில் நிமோனியாவை உண்டாக்கி அவர்களை மூச்சுத் திணறச் செய்து சாக்கித்ததாகச் செய்தி கள் வெளிவந்தன. இந்த நிமோனியா தற்காப்புப்படை மிகவும் பலவீனமடைத் தால்தான் ஏற்படும் தற்காப்புப்படை எதனால் இவ்வாறு பல வீனமடைகின்றது என்று மருத்துவர்கள் குழப்பினார்கள்.

1982 ஆம் ஆண்டுகளில் பல அழுர் வநோய்களினால் பல பேர் இறந்துபோனார்கள். இவர்களுக்கிடையே ஓர் ஒற்றுமை காணப்பட்டது. அது இவர்கள் அனைவரும் ஓரினச் சேர்க்கையில் ஈடுபடுபவர்கள் என்பதுதான். இதனால் இந்நோய்களுக்கு 'க்ரிட்' GRID - Gay Related Immune Deficiency) எனப் பெயர் வைக்கப்பட்டது. இதே ஆண்டுகளில் இந்நோய் பெண்மரார்க், பிரான்ஸ் போன்ற நாடுகளிலும் பரவியது. ஆனால் இங்கு பச்சைக் குழந்தைகள், முதியோர் என்போர்கூடத் தாக்கப்பட்டனர்.



இதனால் 'கரிட' எனும் பெயரை மாற்றி எயிட்ஸ் (AIDS - Acquiring Immune Deficiency Syndrome) என்றனர். தமிழில் இந்நோயை 'வெளியிலிருந்து பெறக்கூடிய நோய் எதிர்ப்புச்சக்தி குறைக்கப்பட்டு பல நோய்கள் சேர்ந்து தோற்றுமளிக்கும்நிலை' என்றார்கள்.

ஆம் எயிட்ஸ் என்பது தனி நோய் அல்ல. பலநோய்களின் கூட்டமாகவே விளங்குகின்றது.

'எயிட்ஸ்' சின் மூலப்பிறப்பிடங்களாக ஆபிரிக்காவிலுள்ள பச்சைக் குரங்குகள் விளங்குகின்றன என நம்பப்படுகின்றது. 'எயிட்ஸ்' ஜப் பரப்பும் HIV எனும் கிருமிகள் (HIV - Human Immunodeficiency Virus) இக் குரங்குகளிடம் இயல்பாக உள்ளன என்ற உண்மை 1985 - 1986 இல் இரு அமெரிக்க விஞ்ஞானிகளால் கண்டறி யப்பட்டன. இவ்வாறு HIV கிருமிகள் இன்று பலவழிகளால் உலகம் முழுவதும் பரவி 'எயிட்ஸ்' எனும் நோயை உண்டு பண்ணியது.

HIV கிருமிகள் எவ்விதம் எம்முடவின் தற்காப்புப் படையை அழிக்கின்றன - எம் முடம்பில் பிரமிப்பூட்டும் யுத்தம் ஒன்று நடைபெறுகின்றது என்றால் யாரும் நம்புவீர்களா? எதிரியார்? எதிர்த்துப் போரிடுவோர் யார்? எனக் கேட்பீர்கள். ஆனால் இந்தப் போரே நாம் உயிர்வாழ நடத்தும் போர் War of Survival.

உடம்பினுள் உள்நுழைந்து அதனை ஆட்டிப்படைக்க பல்லாயிரக்கணக்கான கிருமிகள் காத்துக்கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் மனிதனுக்குக் கிடைத்த மாபெரும் வரப்பிரசாதமாக விளங்குபவை தற்காப்புப் படையாகும் இந்தத் தற்காப்புப்படைகள் இல்லையெனில் எம்முடம்பு இந்தக் கிருமிகளின் வேட்டையில் சுலபமாகச் சிக்கி சில நோடிகளில் அழிந்துவிடும்.

நம் உடம்பை ஒரு கோட்டையின் அதிநவீன பாதுகாப்பு சிஸ்டமாக எடுத்துக்

கொள்வோம். இத்தற்காப்புப் படைகளே அதன் வாசலில் காத்துநிற்கும். இக் கோட்டைக்குள் இருப்பவர்கள், நுழைப்பவர்கள் எல்லாம் அடையாள அட்டைகளை வைத்துள்ளனரோ என்று அடிக்கடி சோதனைசெய்யும். யாராவது அன்னியர்கள் இக் கோட்டையினுள் நுழைந்தால் அவர்களைக் கண்காணித்து ஒற்றர்களாகச் செயற்பட்டுத் தம் தலைமைத் தளபதி களான T - 4 cell களுக்கு அறிவிக்கும். தலைமை தளபதிகள் தலை அசைத்ததும் இவ்வந்தியர்கள்மீது பாய்ந்து அவர்களை அழிப்பார்கள். இதனால் நோய்க்கிருமிகள் ஒன்றும் எம்முடவில்புகுவது சுற்றுக்கடினம். அப்படி உள்புகுந்தாலும் T - 4 cell கள் தினால் அடைந்தாலும் தற்காப்புப் படையின் ராணுவமான பி அனுக்கள் அந்தியக் கிருமிகளை அழிக்கும். அவ்வாறும் முடியவில்லை என்றால் T - 4 cell கள் நம் உடம்புக்குவெளியே அலாரம் அடித்துக் காய்ச்சல் தலைவலி, வயிற்றுவலி போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்துவார்கள். இதனால் நாம் மருந்துகளை உண்ணுவோம். இதனால் உதவிபெற்ற தற்காப்புப் படையினர் வீரியமாகப் போரிட்டு இவ்வன்னியக் கிருமிகளை அழிப்பார்கள். இந் அந்தியக் கிருமிகள் வேறொன்றுமில்லை. எமக்கு நோய்களை தருபவையே ஆகும்.

ஆனால் இந்த HIV கிருமிகள் நம்முடவில் ஓன்று எதிர்ப்புச் சக்தியை பலவீனப்படுத்தும் அஃதாவது தற்காப்புப்படைகளை தோற்கடிக்குமாற்றல் வாய்ந்தவை. ஆம்.

இவை நேரடியாகவே தற்காப்புப்படைகளின் தளபதிகளான T - 4 cell களை அழிக்கும் ஆற்றல் வாய்ந்தவை இவை எவ்வாறு தளபதிகளை வீழ்த்துகின்றன எனப் பார்ப்போமானால் உடம்பில் நுழையும் HIV கிருமி ஒற்றர்களான தற்காப்புப்படையினரை ஏமாற்றி தேராக T - 4 cell களினுள் நுழைகின்றன. பின் இந்த T - 4 cell களின் DNA யைப் பயன்படுத்தி தனக்குரிய RNA யை உருவாக்கித்தன் சந்ததியை இவ் T - 4 cell களினுள் உருவாக்கும். இவ்வாறு



ஒருவாக்கப்பட்ட சந்ததியும் மற்றைய T - 4 cell களை அடைந்து அவற்றினை அழித்து மீண்டும் பல்கிப்பெருகும். இவ்வாறு தலைமைத் தளபதிகள் அழிக்கப்பட்டதும் தலைமைத் தளபதிகளின் உத்தரவுபெற்றே இயங்கும் தற்காப்புப்படையும் சிதறாதிக்கப்படும்.

இதனால் எம்முடவின் நோய் எதிர்புச்சக்திகுறைய காசநோய், வயிற்றுப்போக்கு, நிமோனீயா எனப்பல நோய்கள் கூட்டாக ஏற்படுகின்றன.

'எயிட்ஸ்' நோய் பரவும் முறை

ஆண்களின் விந்துகளிலும் பெண்களின் பிறப்புறுப்புத் திரவங்கள் இரத்தம்போன்ற வற்றில் HIV கிருமிகள் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன. ஏறத்தாழ 90% விதம் எயிட்ஸ் நோய் உடலுறவு, ஒத்தமாற்று சிகிச்சைகள் மூலம் பரவுகின்றன. 10% தாய்ப்பால்மூலம் பரவுகின்றது. உமிழ்நீர் களில் HIV காணப்படுவது இல்லை.

குடும்பத்திலே 'எனக்கு நீ - உனக்கு நான்' என்ற கோட்பாடு ஒழுங்காக இருந்து விட்டால் எயிட்ஸ் நோய் வருமா என்கிற கேள்வி இல்லை. ஒழுக்கமான வாழ்க்கையே விகச்சிறந்த உறுதியான பாதுகாப்பு, இதை மீறி முன்பின் தெரியாதவர்களுடனோ மற்றும் தெரிந்த பலபேருடனோ உடலுறவு கொள்ளும்போது இந்த நோய் வரும் அபாயம் உண்டு. அதைவிட்டு 'நமது நண்பர்கள், நல்ல வசதி உள்ளவர்கள், நல்ல மனம் படைத்தவர்கள், சுத்தமானவர்கள் நோய் இல்லாதவர்கள்' என்ற நம்பிக்கை

செய்திகளை இலகுவாகவும் இரகசியமாகவும் பரப்ப உதவும் பாஸ்ஷீ. சாமுவெல் மோர்ஸ் தந்திரமுறையைக் கண்டறிந்ததும் இது பிரபல்யமானது. ‘கட்டுக்கதை கட்டு’ என தட்டுவதன்மூலம் எழுத்துக்கள் ஆக்கப்பட்டு செய்தி பரிமாறப்படும். இப்போது Bele printer கணுக்கு ‘பாடாட்’ கோட்டு முறையும், Computer கணுக்கு ‘ஆஸ்கி’ எனும் முறையும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழர் சங்கேத பாஷாயில் செய்தி பரிமாறிக்கொண்டனர். கண்களின் வெட்டவில் தந்திகள் அடிக்கப்பட்டன. என்ன முழிக்கிறீர்கள்? அது காதல் பாஸ்ஷீ.

யில் கன்னாபின்னாவென்று உடலுறவுத் தொடர்புவைத்திருந்தால் எயிட்ஸ் நோய் வரும்.

மேலும் இரத்தம் ஒருவருக்குத் தேவைப் பட்டால் எயிட்ஸ் பரிசோதனைக்குட்பட்ட இரத்தமே தெரிவசெய்யப்பட்டு வழங்கப் படவேண்டும். இன்று அதிகப்பேருக்கு எயிட்ஸ்வர இந்த எயிட்ஸ் பரிசேர்தனைக்கு உட்படாத இரத்தம் ஏற்றப்படுவதும் முக்கிய காரணமாகும். மேலும் தன்னினச் சேர்க்கை, ஊசிக்குழல்மூலம் போதை மருந்து பாவனை மேற்கொள்ளல் போன்ற வற்றின்மூலம் எயிட்ஸ் பரவுகின்றது.

முடிவுரை

‘எயிட்ஸ்’க்கு மருந்து கண்டுபிடிக்க முடியாமைக்குக் காரணம் அது தன் உயிரியல் இயல்புகளை அடிக்கடி மாற்றுவதேயாகும். இதனால் மருந்துவர்களினால் ‘எயிட்ஸ்’ தடுக்கும் மருந்து கண்டுபிடிப்பது சலபமல்ல.

ஆனால் இற்றைக்கு பல்நூறு வருடங்களின்முன்னே பொய்யாப்புலவன், வள்ளுவன் மருந்து ஒன்று கூறுகின்றார். அதுவே ஒன்றுதான், அன்று தொடக்கம் இன்றுவரை தமிழர்களின் அரிய பொக்கிசம் ஒழுக்கம் தான். அதுவே எயிட்ஸ் நோய்க்கு அரிய மருந்தாகும்.

எனவே ஒருவனுக்கு ஒருத்தி என்று வாழ்வோமானால் எயிட்ஸ் எனும் அரக்கனை ஓரளவு கட்டுப்படுத்தலாம். □

இந்து விஞ்ஞானியின் பல்லாண்டு வெற்றிகளிற்கு

எமது நல்வாழ்த்துக்கள்



வைடன் புடவை நிலையம்

LEYDEN TEXTILE CENTRE

32, கஸ்தரியார் சிதி,

பாழ்ப்பாணம்.

தொலைபேசி: 22089

விழா சிறப்புற எமது நல்வாழ்த்துக்கள்



P J F



பி. ஜே. பர்னான்டோ

முக்குக் கண்ணாடியகம்

பல் கட்டும் இடம்

542, ஆஸ்பத்திரி வீதி

பாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞானியை வாழ்த்துகின்றோம்

ஓ குளிர்பான வகைகள்

ஓ சிற்றுண்டி வகைகள்

ஓ கேக் வகைகள்

என்பவற்றை உயர்ந்த தரத்துடன்

குறைந்த விலையில் வழங்குவோர்



அருண் கிழிம் ஹவஸ்

கல்துரியார் லீதி

யாழ்ப்பானம்

ASTROLOGY யாகி வரும் 'ZOOLOGY'

கை. அனுவந்தன்
க.பொ.த உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

தூள்ளித் திரியும் மாணவப் பருவத் தில் மாணவர் முகம்கொடுக்கும் பிரச் சினைகள் பலவாகும். அதில் ஒன்றாக கருதப்படுவது Zoology எனும் பாடம் Arthropoda என்றாலே ஆத்திரப்படும் எத்தனை மாணவர்கள் இன்று எம்மத்தி யில் படிக்கின்றார்கள். Classification படிக்காததை Fashion என கூறும் உள்ளங்கள் எத்தனை? இத்தனைக்கும் என்ன காரணம்? Zoology எனும் விரிகடலில் மாணவப் பருந்துகள் மூழ்கவே முடியாதா? ஏனைய மாவட்டங்களோடு எடுத்து நோக்குகையில் Zoology இன் தரம் மிக வீழ்ந்த நிலையிலேயே யாழ் மாவட்டத்தில் காணப்படும். தொடர்ந்து குறையும் 'A' களால் நாம் அறிவற்ற பேய்களாக மாறி வரக்கூடாது. இவற்றுக்குக் காரணம் தேட முயலவேண்டும்.

Zoology மாணவர்கள் பலர் வெறுக்கக் கூறும் காரணங்கள் சற்று நியாயமானவை தான் க. பொ. த. சாதாரண பரீட்சையில் ஆங்கிலத்தில் மட்டுமட்டாக சாதாரண சித்தியை எடுத்துவிட்டோ அன்றேல் வாத்தியாரின் வரை மொழிக்காக படித்து விசேட சித்திகளை பெற்றுவிட்டு ஆங்கிலத்தை தலைமுழுகும் எண்ணம்கொண்டு க பொ. த. உயர்தர வகுப்புக்கு வருபவர்கள் 'Zoo' வில் வரும் ஆங்கிலப் பதங்களால் ஆடடங்கண்டு விடுகிறார்கள். வாய்க்குள் உள்ளடவே முடியாத பெயரை எவ்வாறு வாழ்க்கை முழுவதும் பேணப் போகிறோம் என ஏங்கி ஞாபகத்திற்காய் 'Memory of Capsul' தேடி அலைகிறார்கள். அதுவும் Import of Spelling பலரை

வாட்டிவதக்குகிறது. இதனால் அவர்களால் Zoology தள்ளப்பட்ட நிலைக்குவர இறுதியில் 3A F உம் 3 A S உம் வருகிறது. கண்டுபிடிக்கவே முடியாத பல கணக்குகளை உள்ளித்தள்ளி பெருவெற்றிகண்ட மாணவாகள்கூட Zoolog இல் கையில் 'கம்மாஸ் அடித்து'வெற்றிக்கொடி நிலைநாட்ட முடிகிறது.

மாணவர்களின் பின்தள்ளல் கொள்கையும் இதற்குக் காரணமாயிருக்கிறது. இந்த Theory ஜ நாளை படிக்கலாம் என்ற நிலை இங்கில்லை. இங்கு எல்லாமே Theory தான். இன்று படிக்க மறந்தால் நர்களை வகுப்பில் இருக்க முடியாது. இருந்தாலும் விளங்காது. சிதம்பர சக்கரத்தை பேய் பார்த்த கதைதான் என்ற நிலையில் மாணவரின் பாடம் Cut பண்ணும் கொள்கை ஆரம்பிக்கிறது. சிறிது சிறிதாக ஆரம்பித்து இதுவே Style ஆகிவிட பரீட்சை நெருங்கும்போது யாது செய்வது? இப்போது 'காலையும் பாமா மாலையும் ராதா' படித்துவிட்டு பொதுப் பரீட்சை நெருங்கும்போது Zoology யே நீ காலையும் மாலையும் கை தா என்றால் அது முடியுமா? Zoology Test க்கு முதல் நாள் ஒன்றுமே தெரியாத நிலையில் நித்திரை புரிவதை நிரந்தர சாதனை புரிந்த 'குற்றாலீஸ்வரன்' போல் கூறுவதை நாம் கேட்கமுடிகிறது. அதுவும் Zoology கொப்பிகளே துயில்புரிய எமக்குத் தலையணைகள் தேவையில்லை, எமக்கு வேறு மயிலணைகள் எனக்கூறும் மாணவர்கள் தான் பரீட்சையில் பூச்சிவிடுவதையும் வினாவையே திரும்ப விடையாக எழுதி மேற்பார்வையாளரை திருப்பிப்படுத்த



எண்ணி இறுதியில் தாம் ‘F’ களை நிரப்பிக்கொள்கின்றனர். M. C.Q. வில் பூச்சிபிடித்துவிடும் சாத்திரவியலுக்காக Astrology பூச்சியை கையோடு கவனமாக அழைத்துவரும் மாணவர்களும் மயிர்போட்டுப் பார்ப்பதில் தமது கண்ணிமைகள் சகலவற்றையும் இழந்த கண்ணி மாணவர்களின் தியாகமும் அளப்பரியது. வேறு மாரவட்டங்களில் நூற்றுக்கு இங்கு 1% A கூட வருவதில்லை. இந்நிலை மாணவர்களால் மாற்றியமைக்கப்படவேண்டும்.

மேற்கூறிய நோக்கங்களும் எண்ணங்களுமே ஏனைய மாணவர்களையும் ‘Zoo’ வில் ஆர்வம் காட்டமுடியாத நிலைக்கு தள்ளுகின்றது. ஏனைய பரடங்களுக்கு மாணவர் கொடுக்கும் அழுத்தம் Zoology க்கு ஒத்துக்கொண்டிருக்கிறது.

ஞ

இது எப்படி இருக்கு ? !

ஒட்டகச்சிவிங்கியை கண்டிருக்கிறீர்களா? கடைசி, வேறும் புகைப்படத்திலாவது? என்ன உயரமான- மனிதரை எல்லாம் ‘சிவிங்கி’ என்று கேள்வேய்வது நமது வழிமை தார்னே! போகட்டும்.

ஒட்டகச்சிவிங்கியின் கழுத்தில் ஏழு என்புகள் மட்டும்தான் என்றால் நம்பக் கஷ்டமாக இருக்கும். உண்மையில் கழுத்தில் ஏழு முள்ளந்தன்று என்புகள் இருப்பது முலையுட்டிகளுக்குரிய இயல்பு.

ஒட்டகச்சிவிங்கி சில வேளைகளில் விகில் அடிக்கும். நமக்கு கேட்காத கழியொலிகள். மற்றும்படி பொதுவாக அமைதியான பிராணி:

சிவிங்கியின் நரக்கு எப்படித் தெரியுமா? அரம் போன்றது. சும் மாங்கு தடவு தடவினால் போதும்.. காயம் மாற ஒரு கிழமை எடுக்கும்.

சிவிங்கியின் உயரம் காரணமாக பிறக்கும் குட்டிகள் தரையில் வீழும் போது இறக்கும் சந்தர்ப்பம் அதிகமாம். தவிர பிறந்த ஒரு மனி நேரத்தின் பின்னால் ஒடத்தொடங்கிவிடும். அம்மா பின்னால் மட்டும்தான்!

கும் அவர்களால் வளங்கப்பட வேண்டும். Zoology Scheme கடினம் எனக்கூறிப் படிக்கும் Aim அறவே இல்லாமல் திரிவதை விட தேறியவரை படிப்பது நல்லது. ‘இனப்பெருக்கம்’ எனும் பாடத்தை வாத்தியார் இல்லாமலே ஒன்றோடொன்றாக திருட்டுத்தனமகேவேனும் படிக்க முயலும் மாணவர்கள் ஏன் மற்றைய பகுதிகளிலும் ஆர்வம் செலுத்தக்கூடாது? Reproduction மட்டும் அவர்களின் Zoo படிப்பதில்லை எனும் கொள்கைக்கு ‘Refraction’ ஆக அமையாது இதே போன்று வேறு பகுதிகளையும் ஆர்வத்துடன் சுற்று விலங்கியல் பெறுபோகலை உயர்த்தவேண்டும். ‘Astrology’ யாகிவரும் ‘Zoology’ என்ற எண்ணம் அப்போது தான் எம் மத்தியை விட்டு விலகும்.



இந்து விஞ்ஞானியை

வாழ்த்துபவர்கள்

தட்டுப்பாடான சகல

ஆங்கில மருந்து வகைகளையும்
நியாய விலையில் பெற்றுக்கொள்ள

வசந்தா மருந்தகம்

450, மருந்துவமலை விதி
யாழ்ப்பாணம்.

இந்து விஞ்ஞானி

மென்மேலும் வளர வாழ்த்துக்கள்

C. I. C. Paint வகைகள் மற்றும்

இரும்புப் பொருள்களை

நியாய விலையில் பெற்றுக்கொள்ள

நாடவேண்டியது



சங்கு சக்கரம் இரும்பகம்

113, ஸ்ரான்லி வீதி
யாழ்ப்பாணம்.

இந்து விஞ்ஞானி சிறக்க

உள்ளம் கனிந்த வாழ்த்துக்கள்

கீல்வர் & பித்தனை

கு அலுமினியப் பாத்திரங்கள்

கு பிளாஸ்டிக் பொருள்கள்

மொத்தமாகவும் கில்லறையாகவும் பெறலாம்



SILVER LINES

164, K. K. S. ROAD

JAFFNA

உங்கள் திருப்தியே எங்கள் மகிழ்ச்சி

இந்து விஞ்ஞானி சிறப்புடன்மிலிர் வாழ்த்துக்கள்

வாழ்த்துக்கள் எக்டி
செய்தியிருப்பதை விழுவிதீவை
உத்திரவையும்போல
மற்று நீண்டே பிரிடி. C. I. C.
நீண்ட நூலை அனால் நூலை
ஒரு நீண்டே பிரிடி. C. I. C.
நீண்ட நூலை அனால் நூலை

V

வாழ் நகரில் உத்தரவுபெற்ற C. I. C. Paint

விற்பனையாளர்கள்

NEW STANLEY'S

92/1, STANLEY ROAD,

JAFFNA.

இந்து விஞ்ஞானிக்கு எமது மனமார்ந்த

வாழ்த்துக்கள்



சீ மா டி பு

(புதைவக்கடல்)

சபமுகூர்த்த பட்டுப்புதைவகள் மற்றும் துணி வகைவிற்கும்

கொராசியான ஓரே இடம்



சீ மா டி புதைவக்கடல்

122, மின்சார நிலைய வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.



இறந்தபின் என்ன நடக்கிறது?

சங்கரவிங்கம் - அகிலஸ்
க. பெச. த. உ/த 98
கணிதப் பிரிவு

இறந்தபின் என்ன நடக்கிறது என்பது மனிதனுக்கும் புலனாகாத இரசுசியம். முற்று முழுதாக தெளிவல்லாத இவ்விடயத்தை மனோ தத்துவ நிபுணர்களும் மெய்யியல் ஆராய்ச்சியாளர்களும் ஓரளவு வரையறுத்துக் கூறுகின்றார்கள். இந்த பேருண்மைகளை நமது முன்னோர்கள் சாத்திர நூல்களின் வழியாக ஏற்கனவே எடுத்துக்கூறி இருக்கிறார்கள். அதற்குரிய சூழ்நிலையை உருவாக்கச் சடங்குகளும் விதிக் கப்பட்டிருக்கின்றன.

‘இறந்தபின் என்ன நடக்கிறது.’ இன்று எல்லோரையும் சிந்திக்க வைக்கும் முக்கிய மான கேள்வி இது. நமது சாத்திரங்களில் கூறப்பட்டிருப்பவற்றை விஞ்ஞான ரீதியாக இங்கே பார்க்கலாம் மனிதனுக்கு மரணம் 3 வகைகளில் நிகழ்வதற்குச் சாத்தியம் உண்டு.

1. சாதாரண முதிய பருவத்தில் நோயின் காரணமாக ஏற்படும் மரணம்.
2. விபத்து, சொலை மூலம் முன்னதாக நேர்ந்துவிடல்.
3. ஆத்மா பக்குவம் அடைந்து தன்னுணர்வு மூலம் வெளியேறும்போது சம்பிப்பது

ஆத்மா உடம்பு கேவப்பாத நிலையில் அது தொடர்ந்து இந்த உலகில் இயங்க விரும்புவதில்லை. தொடர்ந்து வியாதி ஏற்பட்டு பலவீனம் அடையும் போது உடலில் உள்ள காந்த சக்தி குறைகிறது. (Bio Magnetism) வயது முதிர்ந்த பேர்து உடலில் உயிர்ப்புச் சக்தி கொண்ட

ஜீவ அணுக்களும் (Sexual - Vital Fluid) வற்றி விடுகின்றன. இந்த நிலையில் உடம்பு வாடும்போது மரணம் நேரிடுகிறது. இப்படி உடலில் இருந்து விடுதலை அடையும் ஆன்மா அந்தக் குடும்பத்திலே நெருங்கியவர்களுடன் தொடர்பு கொண்டு ஒன்று வதுதான் இயல்பு ஆகும்.

மரணம் நேர்ந்தபின் புதைப்பதோ எரிப்பதோ நிகழ்வதற்கு முன் உடம்பைச் சுற்றி ஆத்மா வளைய வருகிறது. உடம்பின் மீது உள்ள உயிர்ச்சக்தி ஓட்டு (Ecto Plasmic - Coating) ஈரத்துடன் உள்ள அந்த நிலையில் இவ்விதமான பற்று ஏற்படுவது எளிதாக அமைகிறது. ஆத்மா அந்த சூழலில் உள்ள மிக நெருங்கிய உறவினருடன் அல்லது குடும்பத்தினருடன் தொடர்புகொள்வது சாத்தியமாகிறது. இந்தத் தொடர்பை நல்வழிப்படுத்த மந்திரங்கள் (Invocation) உதவுகின்றன. சூழ்நிலைகளின் குணங்கள் பெற்றோர் எரிப்பது நெருங்கிய உறவினரின் குணங்களுடன் பண்புகள் ஒத்திருக்க இதுதான் காரணமாய் அமைகிறது. இப்படிப்பட்ட வர்கள் வேண்டிச் சொல்லும் மந்திரங்கள் இந்தத் தொடர்பை சீராக அமைக்கிறது

கொலை எ விபத்தினால் மரணம் ஏற்படும்போது உடலில் உள்ள சக்தியும் அதன் வீரியமும் குறைவதில்லை. ஆதலால் இப்படி விடுதலைபெறும் ஆன்மா நெருங்கிய தொடர்பு உள்ளவர்கள் எருவினர்கள் உடலில் சேர்ந்து கொள்வதால் இதனால் விபரித பலன்களும் ஏற்படுகின்றன. மயக்கம், கூச்சல்போடுவது, சித்தசவா



தீணம் அற்றுப்போவது போன்ற பல தீய விளைவகளும் ஏற்படுகின்றன இன்று மனோத்துவ நிபுணர்கள் கூறும் இரட்டைப் பண்புகள் ஒரே உருவத்தில் உள்ள நிலை இவ்வாறு ஏற்படுவதுதான்.

சில சமயம் இறந்துபோனவர்கள் மீண்டும் அந்தப் பகுதியில் வேறு குடும்பத் திலே பிறக்கும்போது அவர்கள் பிறந்த இடம், தெரு, இறந்த சூழ்நிலை ஆகிய வற்றை முன்பின் பாராமலே சொல்கிறார்கள். இவ்வாறு பொதுவாக நிகழ்வுதில்லை. ஏனெனில் இவ்வாறான தாக்கம் ஏற்படு மாயின் கருவிலே குழந்தை அழிந்துவிடலாம். உடலில் இருந்து உயிர் நீங்கியபின் சிறிதுநேரம் சடலமாக இருந்த உடலில்

மீண்டும் உயிர்ப்பு ஏற்பட்டு நினைவு திரும்புவதும் உண்டு. இப்படி மரணத்தின் வாயிலை எட்டிவிட்டு மீண்டும் திரும்ப வந்தவர்களின் அனுபவங்களை ‘தாக்டர் மூடி’ புத்தகமாக எழுதி இருக்கிறார் இவ்வாறு மீண்டவர்கள் பலர் ஒரே விதமான நிகழ்வுகள் தமக்கு ஏற்பட்டதாக கூறி இருக்கிறார்கள்.

சாதாரண வயதிலோ, பக்குவம் அடையாத வயதிலோ இவற்றை தேடுவதோ, உணர்வதோ இல்லை. வயது முதிர்ந்து பக்குவமும், அனுபவமும் நிகழ்ந்தபின் நாம் இவற்றைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்கிறோம். □

Γ

செங்கதிரோனே, செந்திறம் ஏனோ?

மனம் மயக்கும் மாலை வேளையில் சூரிய அஸ்தமனத்தைப் பார்த்து ஆசை சொல்பவர் பலர் ஆனால் சூரியன் பகவில் வெறும் வெள்ளிப் பளிங்கு போலத் தோற்றம் தந்திடினும் மாலையில் இரத்தச் சிவப்பாகக் கனல்வது ஏன் எனச் சிந்திப்பவர் சிலரே!

தொடுவானந்திற்கு (Horzan) அருகில் சூரியன் உள்ளபோகு கதிர்கள் நீண்ட தூரத்தினாடு பயணிக்கவேண்டியுள்ளது சூரிய ஒளியில் காணும் 7 நிறங்களில் சிவப்பு நிறமே மிக நீண்ட அலை நீளம் உடையது. மற்றைய நிறங்கள் குறைந்த அலை நிலம் உடையவை. குறைந்த அலைநீளமுடைய கதிர்கள் இவ்வாறு பயணம் செய்கையில் வளியில் உள்ள தூசு துணிக்கை களினால் வழியிலேயே சிதறடிக்கப்பட்டுவிடுகின்றன ஆனால் சிவப்புக் கதிர் அலை நீளம் கூடியதாகபால் கண்ணுற்குப் புலப்படும். எனவே சூரியன் செந்திறமாகக் காட்சித்தும்.

செங்கதிரோனின் செந்திறத்தின் காரணம் சிந்தையில் பதிந்ததா என்ன?

நவ நாகரிக ஆடகள்
தைத்து சழங்குவோர்



சிற்றி போய் ரேயிலர்ஸ்

(நகரப் பயண் தையலகம்)

181. சிவன்பண்ணை வீதி

*

யாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞானியை வாழ்த்துகின்றோம்

❖ எஸ் - லோன் பயப் வகைகள்

❖ மின் பொருள்கள்

❖ நீர் இறைக்கும் இபந்திரங்களிற்கு

நாடவேண்டிய இடம்

நியூரோன் மின் களஞ்சியம்

141, 143, ஸ்ரான்லி வீதி

யாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞானியை

வாழ்த்துபவர்கள்



காஷ்டாதிகள்

அச்ச மைகள்

யாட்சாலை உபகரணங்கள்

* என்பன மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும் பெற்றுக்கொள்ள போன்ற அனுபவம் இருக்கிறது *

நாடவேண்டிய ஒரே ஸ்தாபனம்



ஸ்ரீ அன் கோ



198 (404-A), ஆஸ்பத்திரி வீதி

யாழ்ப்பாணம்



விஞ்ஞானம் ஆக்கத்திற்கா? அழிவிற்கா?

கணேசன் சுல்லீவன்

க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

விஞ்ஞானமும் எஞ்ஞான்றும் ஆக்கத் திற்கேயானதொன்றன்றி அழிவிற்கான தொன்றன்று அல்லவாம். விஞ்ஞானமாகிய அறிவியல் அழிவிற்கேயானது என அறிவிலிகள் அரற்றக்கூடும். ஆனால் அனைத்து அகிலமும் அறிவியல் ஆக்கத் திற்கேயானது என அடித்துரைத்து அறைகூவுமென்பதை அறிஞர்கள் அனைவரும் அங்கீகரிப்பார? மெய்வருத்தம் பாராது, பசி நோக்காது, கண் துஞ்சாது கருமேமே கண்ணாயிருந்து எண்ணிலைடங்கா இடுகண்களை ஏற்று, சொல்லிலைடங்காத் தியாகங்களைப் புரிந்து, உலகை உய்விக்க உழைக்கும் உத்தமர்களான விஞ்ஞானிகள் அவனியை அழிவிற்கு அழைத்துச் செல்வராமோ! இல்லவே இல்லை; மர்றாக விஞ்ஞானம் இஞ்ஞாலத்தின் ஆக்கத்தை ஊக்குவித்தவண்ணமுளதென்பதே அறிவின் பாற்பட்ட கூற்றாகும்.

பேரறிஞர் அல்பேர்ட் ஐன்ட்டென் அனுவின் அளப்பரிய ஆற்றலை இம்மாநிலத்தின் மேம்பாட்டிற்காக தனது நுணமான்றுமூலவனினாலும் உலகறியச் செய்தார். ஆயினும் அவர் வழி வந்தவர்கள் அழிவைத்தரும் அனு குண்டைத் தயாரித்து, யப்பானின் ஹீரோஆஃமா, நாகசாகி நகர்கள் மீது வீசி உயிர்களை யும் பயிரினங்களையும் பரிநாசஞ்செய்தன ரெண்பதற்காக அண்ணல் ஐன்லீஸ் அச்செய்திகளும் அனுவின் ஆற்றலைக் கண்டுபிடித்த சாதனையை அழிவிற்காக நிகழ்த்தினாரென எவ்ரேனும் செப்பின் அம்மாமேதை நாணிக்கோணிக் கூனிக்

குறிகித் தலை குனிந்திருப்பாரல்லவா? விஞ்ஞானர்ம் ஆக்கத்திற்கா அன்றேல் அழிவிற்கா பயன்படுமென்பதை அதனை அனுகும் முறையினாலேயே நிர்ணயிக்கப்படும்.

மின்சாரம் மிகச்சிறந்த சாதனமாகும். உரிய முறையில் பயன்படுத்துங்கால் அது கீழ்ப்படிவுள்ள பணியாளனாகச் சேவகஞ் செய்யுமியல்புடைத்தது. முறைதவறின் அது படுபயங்கர எஜானாகி, எமனாகவே மாறும் வல்லமையும் வாய்ந்தது. விஞ்ஞானம் ஆக்கத்தை தேயே அங்கிச் சொரியும் தன்மையது. நெறிபிறழின் மட்டுமே அழிவை ஏற்படுத்தும் பெற்றியது.

நித்திரை மருந்து, மயக்க மருந்து போன்ற விஞ்ஞான விளைவுகள் அளவாகப் பயன்படுத்தப்படின் நோக்கங்களான நித்திரையையும், மயக்கத்தையும் வழங்கி ஆக்கத்துக்குதவுகின்றன. அளவறிந்து உட்கொணரப்படின் அவை மீளா நித்திரையையும், தெளியா மயக்கத்தையும், தந்து அழிவை ஏற்படுத்தும். இதனின்றும் பயன்பாட்டுக்கணமை விஞ்ஞானமும் ஆக்கத்தினையும் அழிவையும் கொண்டு வல்லது என்பது பெறப்படுகின்றதல்லவர்.

விஞ்ஞானத்தைக் குருவின் கைப்பூமாலைக்கும், குரங்கின் கைப்பூமாலைக்கும் ஒப்பிடவியலும். குருவின் கைப்பூமாலை இறைவன் அர்ச்சித்து அலங்கரிக்கும் குரங்கின் கைப்பூமாலையியேர் கசங்கிச் சிதைந்து சின்னாபின்னமுறும்.



முன்னெயது ஆக்கத்திற்குதல், பின்னையது அழிந்து ஒழிகின்றது. அவ்வரே சூரிய கத்தியால் அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணரொருவர் நோயாளியின் வேதனையைப் போக்குவர்க். கொலைஞரோனின் அப்பாவியின் ஆருயிரையே போக்கி விடுவான். இவ்வகையில் விஞ்ஞானம் எவ்வகையில் கையாளப்படுகின்றதோ அவ்வகையிலேயே ஆக்கழும் அழிவும் உண்டாகுமென்பது தெளிவு.

விரைந்து, விரிந்து, விரவும் விஞ்ஞானம் இஞ்ஞாலத்தை இருபத்தேரரம் நூற்றாண்டிற்கு இட்டுச்செல்லவுள்ளது. அளப்பரிய பெறற்கரும் பெரும்பேறுகளை வர்கி வழங்கும் விஞ்ஞானத்தை ஆற்றி வபட்டத்த மனித சமுதர்யம் ஆக்கத்திற்கே பயன்படுத்தப்பாடுபெடவேண்டுமே தவிர எவரும் எள்ளினக்கொடும் அழிவிற்குப் பயன்படுத்தலாகாது என்பதை வலியுறுத்திக் கூறுகின்றேன்.

வெயிலே வெயிலே போ! போ!

வெயில் காலங்களில் ஊசல் மணிக்கூட்டினை வைத்திருப்பவர்கள் பல சமயம் சலித்துக்கொள்வது உண்டு.

“என்ன இது, பழங்கால மணிக்கூடு என்பதை சொல்லாமல் சொல்லி விடுகிறதே! வெயில் காலத்தில் இதற்கு வியாதி வந்துவிடுகிறதே! ” என்று முகம் சுனிப்பார்கள்.

மிக நுட்பமாக ஆராய்ந்தால் அவர்கள் சொல்வதிலும் பிழை இல்லை. ஊசல் கடிகாரங்களில் ஊசவின் அலையிற்கேற்பவே கடிகாரம் வேலை செய்கின்றது. இவ் ஊசவின் அலைவிற்காக அலைவு காலம் T யானது பெள்கிவியலில்

$$T = 2\pi \int \frac{l}{g} \text{ இனால் தரப்படும்.}$$

இங்கு 1 - ஊசல் கம்பியின் நீளம்

g - புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல்

மேலை நாடுகளில் எல்லாம் வெம்மை அதிகமாக உள்ள கோடை காலங்களில் (Summer Season) வெப்பம் காரணமாக, ஊசற்கண்டு பிணைக்கப்பட்டுள்ள கம்பியின் நீளம், வெப்ப விரிவு காரணமாக கூடுவதால், 1 கூடுகிறது. இதனால் அலைவு காலம் கூடுகிறது. எனவே காலம் தாழ்த்தி வேலை செய்ய ஆரம்பிக்கின்றது. இதனால் மணிக்கூடு இயல்பான நேரத்திலும் சற்றுப் பிந்திய நேரத்தைக் காட்டுகின்றது. (மேலை நாடுகளில் நிமிடங்களால் நேர வித்தியாசம் ஏற்படினும் பெரிய பிரச்சினையாகிறது. ஆனால் எமக்கு மணிக்கணக்கில் வித்தியாசம் ஏற்படினும்; None of us worries about that!)

இந்து விஞ்ஞானியை
வாழ்த்துகின்றோம்

- ❖ அழகு சாதனப் பொருள்கள்
- ❖ சிறுவர் சைக்கிள்கள்
- ❖ எவர்சில்வர் பாத்திரங்கள்
- ❖ அன்பளிப்புப் பொருள்கள்

வாங்கச் சிறந்த இடம் இதோ



FASHION HOUSE
65, K. K. S. Road - JAFFNA.

விழா மலரைப் பாராட்டுகின்றோம்
அதை விடக்கூடியில்லை அதை விடக்கூடியில்லை
ஏன்றால் இதை விடக்கூடியில்லை
ஒம் 1970 இதை விடக்கூடியில்லை
பட்ட துரிதங்களை விடக்கூடியில்லை
இந்தங்கள் பொய்யாற்றங்களுக்குப் போன்று விடக்கூடியில்லை
இங்கு சலை வைத்திய நிபுணர்களின்
ஆலோசனைகளும் நடைபெறுகின்றன

சம்பந்தன் வைத்திய நிபுணர்
ஆலோசனை நிலையம்
574/1, ஆஸ்பத்திரி வீதி
யாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞானி மேன் மேலும்
வளர் வாழ்த்துக்கள்



சலை மருந்துப் பொருள்கள்,
பால்மா வகைகள்,
தரமான, மலிவான விலையில்
பெற்றுக்கொள்ள

சிந்து மருந்தகம்

448, ஆஸ்பத்திரி வீதி யாழ்ப்பாணம்

கிளை
சிந்து மருந்தகம் கே. கே.எஸ். வீதி
கண்ணரகம்

இந்து விஞ்ஞானிக்கு

எமது நல் வாழ்த்துக்கள்.

❖ பாட நால்கள்

❖ சஞ்சிகைகள்

❖ நாவல்கள்

❖ பாடசாலை உபகரணங்கள்

அனைத்தையும் உடனுக்குடன் பெற

பூபாலசிங்கம் புத்தகசாலை

04, ஆஸ்பத்திரி வீதி

யாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞானி மேன்மேலும் வளர்ந்து வர

எது இதயம் கனிந்த வாழ்த்துக்கள்!

எங்களிடம்

● மிதி வண்டிகள் ● பெயின்ற வகைகள் ● இரும்பு

* கட்டடப் பொருள்கள்

* அழகு சரதனப் பொருள்கள்

* தண்ணீர் இறைக்கும் இயந்திரங்கள்

* மிதிவண்டி உதிரிப்பாகங்கள்

* வாணோலிப் பெட்டிகள்

ஒன்றைக்கும் தழுவி

என்பன பலிவான விலையில் கிடைக்கும்



இ. க. பேர்ம்மல் சு நிறுவனம்

டி. ஸி. 50, 52, 54, கஸ்தாரியார் லீதி இடப்பாடு, புதுச்சேரி

யாழ்ப்பாணம்



பினிதீர்க்கும் பணியில் ஒளிவீசும் (கழி) ஓலி

வி. கெஸ்வி.ந்
க. பொ. த. உ/த 98
கணிதப் பிரிவு

மனிதனின் காது சிறப்பான வகையைச் சேர்ந்த ஓர் ஓலி உணரியாகும். 20 HZ தொடக்கம் 20000 HZ வரையிலான மீடிறன் வீச்சை சாதாரண மனிதன் காதி னால் செவிமடுக்கமுடியும். மனித காதி னால் கேட்கமுடியாத மேற்படி அதிர் வெண்ணுக்குக்கூடிய அல்லது குறைந்த மீடிறன் வீச்சைக்கொண்ட அலைகளையே கழியொலி அலைகள் [Ultra Sound Waves] என்கின்றோம்.

முதன்முதலில் கழியொலி அலையானது கடவின் ஆழத்தைக் கண்டறிய 2-ம் உலக மகா யுத்தத்தில் அமெரிக்கர்களினால் பெரிதும் பயன்படுத்தப்பட்டது. இதை வைத்துக்கொண்டு மனித உடலில் ஏற்படும் எதிரொலிகளைப் படமாக மாற்றும் யோசனை யுத்தம்முடிந்தவுடன் அமுலுக்கு வந்தது. இருந்தபோதிலும் கிடைத்த படங்கள் தெளிவாக இருக்கவில்லை. எனினும் 1970 களில் இலத்திரனியலில் ஏற்பட்ட துரித முன்னேற்றம் கர்ரணமாக இக்கருவிகள் பெருமாற்றங்களுக்குட்பட்டு நோய்களினைக் கண்டறிவதற்குப் பயன் படுகின்றது.

இந்தப் புரட்சிகரமான கருவிமூலம் மனித உடலில் எவ்வித அறுவை செய்யாமல் உடலினுள் உள்ள உறுப்புகளின் நிலைமைகளைக் கண்டறியலாம். மனித உயிர்களை எழிதில் விழுங்கும் இதை நோய்களை இதன்மூலம் எழிதில் கண்டறியலாம். எந்த இரத்தக் குழாய்க் கருங்கியுள்ளன, எந்த தசைப்பகுதிகளுக்கு இரத்தம் சரிவரச் செல்லவில்லை, எந்தெந்த

வால்வுகள் சரிவர வேலைசெய்யவில்லை என்றெல்லாம் கண்டறியலாம். இக்கருவியில் குண்டுசித்தலைப் பருமனில் 64 ஓலி பெருக்கிகள் (Speakers) உள்ளன. ஒவ்வொரு ஓலிபெருக்கியும் 2.5 மில்லியன் சப்த அதிர்வுகள் ஒரு வினாடிக்குள் மனித உடலினுள் செலுத்துகின்றன. வருகின்ற எதிரொலிகளைக் கணக்கிடும் கண்ணியானது, அதனை ஓர் வரைபடமாக மாற்றுகின்றது. அவ்வரைபடங்களின்மூலம் உடலில் உள்ள கோளாறுகளை நாம் கண்டுகொள்ளலாம்.

அத்துடன் கருவுற்றுள்ள தாய்மார்க்கும் இக்கருவிபெரிதும் உதவும் பிறக்கப்போகும் குழந்தை இரட்டையா, குழந்தை சரியான இடத்தில் அளவான வளர்ச்சியுடன் உள்ளதா, குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பு சீராக உள்ளதா போன்றவற்றைச் சீராக என்றில் அறியலாம். இவ்வாறே ஈரவில் ஏற்படும் நோய்களைக் கண்டறிய இரத்தப் பரிசோதனையோ அல்லது அறுவைச் சிகிச்சையோ இல்லாமல் கழியொலி அலைகளின் உதவியுடன் விரைவாக கண்டறியலாம். மூன்று, முன்னாளில் ஏற்படும் நோய்களை, கட்டிகளைக் கண்டறியவும் இவை பயன்படுகின்றன.

மேலும் இவ்வலைகளின்மூலம் சில நோய்களைக்கூட எளிதாகக் குணப்படுத்தலாம். கண்ணில் ஏற்படும் வீக்கத்தினை [குஞக்கோமாவை] குணப்படுத்த பெரிதும் துணைபுரிகின்றது. சிறுநீரகத்தில் கல் ஏற்பட்டுவிட்டதென்றாலதற்கு அறுவைச் சிகிச்சையும் அதனால் ஏற்படும் அவஸ்தையும் தேவையில்லை. கழியொலியலைகளினால் அக்கல் லுகளை முற்றாக நீக்கலாம்.



வருங்காலத்தில் மருத்துவத்துறைக்கு பெரும் உதவியாக இவ் அலைகள் இருக்குமென்று விஞ்ஞானிகள் தெரிவிக்கின்றனர்கள். இப்போதுள்ள கருவிகள் மூலம் நரம்பை ஒரு மில்லி மீற்றர் அளவுக்கு விரிவுபடுத்திப்பார்க்க முடியும். கருவியின் விணைத்திறனைக் கூட்டி நரம்புகளை மேலும் விரிவுபடுத்திப்பார்க்கும் முயற்சி கள் நடைபெறுகின்றன. மேற்படி கருவியை மனிதனின் இதயத்துக்குள்ளேயே கொண்டு சென்று இதய நோய்களைக் குணப்படுத்த அமெரிக்காவில் முயற்சிகள் நடைபெறுகின்றன.

இவை மருத்துவத்துறையில் மட்டுமன்றி மற்றைய துறைகளிலும் பெரும்சேவை செய்கின்றன பிளாட்டிக், பொலித்தின் பொருள்களை ஒட்டும் போது உறுதியாக ஒட்டிக்கொள்வதுடன் ஒட்டியதாகவே தெரியாது மிக மிக நுண்ணிய வெடிப்புக்களில் உள்ள தூசிகளை அகற்றி வீடுகளைச் சுத்தமாக்கப்பயன்படும். பரிசோதனைக் கூடங்கள், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் போர்க்கப்பல்

களில் ஆபத்தில்லா இம்முறையே கைக்கொள்ளப்படுகின்றது. மேலும் உலோகங்களில் ஏற்படும் மிக நுண்ணிய வெடிப்புக்களைக் கண்டறியவும், வாகனம் மற்றும் விமான இயந்திரங்களில் ஏற்படும் கோளாறுகளையும் இதன் மூலம் கண்டறியலாம். கடலின் ஆழத்தைக் கணிக்கவும், கடலினுள் மூழ்கிய விமானம் மற்றும் கப்பல்களைக் கண்டறியவும் இச்சத்த அலைகள் பயன்படுகின்றன. அத்துடன் மீனவர்களுக்கு உதவியாக மீன் கூட்டத்தைக் கண்டறியவும் இவ் அலைகள் பயன்படுகின்றன.

இவ்வாறு பல நன்மைகளைப் புரியும் இவ்அலைகள், ஏனைய P.V. 'X' கதிர்களைப் போன்று எந்தவிதமான தூயவிளைவுகளையும் ஏற்படுத்தாது உடல் உறுப்புகளைப் படமெடுக்கும் மற்றைய முறைகள் விட இது பொருளாதார ரீதியில் மலிவானதுள் மிகத் துரிதமானது. கழியொலி அலைகளின் உதவியுடன் நேரத்தையும் பணத்தையும் மிச்சம் பிடிக்க முடியும். □



“அழுமுஞ்சி மரம்”

இந்தியாவில் தூங்குமூஞ்சி என்றொரு மரம் உள்ளது. இது பார்ப்பதற்கு (வகுப்பறைகளில் நம் மாணவர்கள்) தூங்கி வழிவது போலவே காணப்படுகிறது.

இங்கிலாந்தில் “செட்ஸ் வொர்த்” என்ற ஊரில் அழுமுஞ்சி மரம் ஒன்று இருக்கிறது. இந்த மரத்தின் கிளை, இலைகள் என்பவற்றிலிருந்து எப்போதும் தண்ணீர் வடிந்துகொண்டே இருக்கிறது. இது பார்ப்பதற்குக் கண்ணீர் சிந்தி அழுவது போலவே தோற்றுமளிக்கிறது. ஒருவேளை, தன் இனத்தவர்களின் அழிவை எண்ணி இம்மரம் கண்ணீர் வடிக்கிறதோ தெரியவில்லை.

- தீபன் -





இந்து விஞ்ஞானிக்கு எமது வரவேற்பும் வாழ்த்துக்களும்

ପ୍ରକାଶପତ୍ର ରହି ରହି ୧୧ .୩୦ T.V.A. ୨୦

• சித்த ஆயுல்வேத மருந்துகள் • பக். க. 2/2 28
மூன்றாவது

தயாரிப்பாளனும்,
விற்பனையாளர்களும்.
C.A., B.A., O.O.C. கீ

க. செ. கைலாசம்பிள்ளை அன் சன்ஸ்

பெரியகட்ட

卷之三

யാത്രപരിണം

இந்து விஞ்ஞானிய வாழ்த்துபவர்கள்



西漢列傳第 10 番



விக்னா கல்வி நிறுவனம்

ස්ථාන්ලි විති,

Digitized by srujanika@gmail.com

三

யാമ്പ്‌പാണ്മ്.

- இந்து வினாக்களுக்கு ஈனின் வாற்றதுக்கள் -

A / L 98, 99 பகல் நேர வகுப்புகள்
மூலமாக எழுதுவது முடியும் என்று சொல்ல விரும்பும் என்று அமது

“தனித்துவம் வாய்ந்த” ஆசிரியர் குழுவினரால் நடாத்தப்படுகின்றன

இங்கு 5 முதல் 11 வரையான வகுப்புகள்
இங்கு G. A. Q., B. A. வகுப்புகள் வரையான வகுப்புகள் படிக்கப்படுகின்றன.

மற்றும்

SPOKEN ENGLISH CLASSES

WITH GRAMMAR



உங்கள் தேவைக்கு

எங்கள் சேவை



கீ. கீ. எஸ். விதி,
கோண்டாவில்.

கீ. கீ. எஸ். விதி,

கோண்டாவில்.

வருங்காலம் வையத்தில்

கவிதை

யேணா

க. பொ. த. உ/த 98

கணிதப்பிரிவு.

கரைந்தோடும் காலத்தில்
வீரந்தேறும் விஞ் னான்ததால்
விளைந்திடும் பல விந்தைகள்
விதைத்திடும் பல விதைகள்.

போரோயா நாடுகளில் பேயாகப் பணி புரியும்
போரோய்ந்த சோலைகளில் தாயாகிப் பாய் விரிக்கும்
தோளோடு தோள் கொடுத்து ஹபாகப் போஸ் கொடுக்கும் அந்த
ரோபோவின் போதனையால் சோகங்கள் தீர்ந்துவிடும்.

கண்ணி யுத்தம் கன்னி யுத்தம் எல்லாம் கணவாகும்
கண்ணி யுத்தம் கல்வி யுத்தம் எல்லாம் மலர்ந்தாடும்
கடல்கள் இங்கு தரையாகும் தரைகளிங்கு கடலாகும்
ஒடல்கள் இரும்பாய் உரமாகும் உயிர்கள் உதிராதுருவாகும்.

ஐயராயர்காத கோயில்களி வெல்லாம்
கம்யூப்டர்கள் பூசை செய்யும் கூயப்பட தூக்கமாகும்
ஆழில்லா ஆழிகடலிலும் கூட
தானியங்கிகள் தூண்டில் போடும்.

தொழிலாளிஇன்றி தொழில்கூடம் இயங்கும்
முதலாளி இன்றி முதலீடு நடக்கும்
கண்ணிகள் வேலை நிறுத்தம் செய்யும்
கனவிலும் வந்து ஆர்ப்பாட்டம் நடக்கும்.

ஆண் பெண் பேதங்கள் மறையும்
ஆடகூட அரைவாசி குறையும்
சாதிமத சந்ததியற்றுப் போகும்
ஒன்றுடன் ஒன்றாய் இயற்கை கெயற்கை ஒன்றுகேரும்.

பாடகரில்லாமல் பாடல்கள் ஓலைக்கும்
நடிகர்கள் இல்லாமல் நாடகம் நடக்கும்
கவிஞர்களின்றியும் கவிதைகள் பிறக்கும்
கல்விகளின்றியும் மழலைகள் மலரும்.

நாளெல்லாம் பெளர்ன்று பொன்னாய் ஜோவிக்கும் - அது
பூமிக்கு இராத்துணை பல வென்றுரைக்கும்
சுதிரவன் சுதிரவீசல் கட்டுப்பாட்டில் நடக்கும்
வையகப் பெண்ணை வருடவென்றே அது தடுக்கும்.

மனற்காடும் சவுக்கந்தோப்பும் போனகாலம்போய்
செவ்வனே செய்வோம் சுற்றுலா செவ்வாய்க்கு
தாதுப்புத்தேட தரணி தோண்டும் நிலைமறந்து
வேறுப்புக் காண ஏகிடுவோம் வேறுலகு.

அனுவைத் துளைத்து அகிலத்தை புகித்திடுவோம்
அனைத்தும் மறந்து அல்லகள் அறுத்திடுவோம்
மண்ணைத் துளைத்து மறுபுறத்தே தோன்றிடுவேர்ம்-ஆனாலும்
மனிதம் மறந்து மனங்கள் மரத்திடுவோம்.

நன்றி

நகைச்சுணவு

ஹோஜா :- அவள் ஒரு புதுமைப் பெண்

மீனா :- எதைவைத்து அப்படிச் சொல்கிறாய்

ஹோஜா :- வழமையாக எல்லாப் பெண்களும் 'எல்லாமே என் புருஷன்தான்' என்பார்கள் ஆனால் இவள் எல்லாமே என் 'ஹோபோ' தான் என்றாள்.

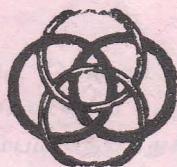
இனவருண் ; - என்னவளே அடி என்னவளே என் இதயத்தைத் தொலைத்து விட்டேன்

புவதி :- அட சம்மா போய்யா. அமெரிக்காவில் வந்து நின்றுகொண்டு இதயத்தை தொலைச்சிட்டன் என்று கத்துகிறியே? பேசாமல் வேறொன்றை வாங்கிப் போட்டுக்கொள்.

இன்னும் சில ஆண்டுகளின்பின் ஓர் விளம்பரம்

எம்மிடம் 2 புதிய ரக கிட்னிகள் உண்டு. இவற்றை மொத்தமாகக் கொள்வனவு செய்வோருக்கு 1 புதிய சிறு குடல் இலவசமாக வழங்கப்படும்.

சகல விதமான
விளையாட்டு பொருள்களும்
வழங்குவோர்.



யாழ் என்றார் பிறைசஸ்

516, மருத்துவமனை வீதி
யாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞானியை
வாழ்த்துபவர்கள்



இராசா உசஸ் எஞ்ஜினியர்ஸ்

180, பருத்தித்துறை வீதி
குநாதர் கோவிலடி
யாழ்ப்பாணம்.

சுவையான

ஶ ஐஸ்கிறீம் வகைகள்
ஶ குளிரிபான வகைகள்
ஶ கேக் வகைகள்
ஶ சிற்றுண்டிகள்

தருமாக மலிவாகத் தயரித்து வழங்குவோர்

ஶ ஶ ராஜா கிறீம் ஹவஸ் ஶ ஶ

36, கஸ்தூரியார் வீதி

*

யாழ்ப்பாணம்

இந்து விஞ்ஞாவியை வாழ்த்துகின்றோம்



மக்கள் வையவங்களிற்கேற்ற

கூறை சேலகள்

காஞ்சிபுரம்

மாண்புமிகுஷ்டம் மூல பாட வெட்டகள்

இந்துக்கோள் என்பன பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்

நீங்கள் நாடவேண்டியது



நகர் தையல் புதை அகம் CITY GARMENTS

திருநெல்வேலி சந்திர பிரபுக்கு

யாழ்ப்பாணம்



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சா. ரோஜன்

க. பொ. த 2/த 98
கணிதப் பிரிவு

- (1) தெருவில் செல்லும்போது கவனித்திருப்பீர்கள் மிகப்பெரிய பெற்றோல் Tank களை லொறிகள் சுமந்து செல்லும்போது அந்த லொறிகளின் பின்னால் தெருவைத் தொடும்படி தேய்த்துக்கொண்டே ஒரு இரும்புச் சங்கிலி தொங்கவிடப்பட்டிருக்கும். ஏன் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது என்று சிந்குத்தீர்களா? பெற்றோல் Tank நிறைய பெற்றோல் இருக்கிறது. இது தாங்கிக்குள்ளேயே குலுங்கிக்கொண்டும் உராய்ந்து கொண்டும் பயணம் செய்கிறது. பெற்றோல் அணுக்களுக்குள் பெற்றோல் அணுக்கருவும் அதைச்சுற்றியுள்ள வெளிப்பாதையில் இலத்திரன்களும் ஓடிக்கொண்டிருக்கின்றன. குலுக்களின்போதும் உராய்வின் போதும் இலத்திரன்களின் வேகத்தை மென்மேலும் அதிகரித்து அணுக்களை விட்டு இலத்திரன்களைச் சிதறிவிடவைக் கின்றன. எல்லா இலத்திரன்களுக்கும் ஓர் அலகு எதிர்மின் தன்மை உண்டு. இதைக்கொண்டு மின்குழிமை ஒளிர வைக்கவோ தொலைக்கார்ட்சியை இயக்கவோ முடியாது. எனினும் இந்த ஓர் அலகு எதிர்மின் சக்திப்பொறி பெற்றோல் தாங்கியையே வெடிக்கவைக்கக்கூடியது. அபாயம் ஏதும் விளைவிக்காதது இந்த மின் சக்தியை தரைக்குள் கொண்டு இறக்கிவிடும் அற்புதப் பணியை லொறிக்குப்பின் னால் தரையைத் தொட்டுச் செல்லும் சங்கிலி செய்கிறது.
- 2) ● ஒருவருக்கு பயம் ஏற்படும்போது அவர் முகத்தில் தோலுக்கு அடியில் செல்லும் இரத்தக் குழாய்களில், இரத்தம் செல்வது தடைப்படுவதால் அவர் முகம் வெருத்துவிடுகிறது.
- கிரேக்க நாட்டில் ஏஜியன் என்ற கடல் உள்ளது. இந்தக் கடலில் “சான் போரின்” என்ற தீவு உள்ளது. அங்கு வீடுகளைவிட சேர்ச்சுகள் (கிறிஸ்தவ வழிபாட்டுத்தலம்) தான் அதிகம்.
- சிகரெட்டினால் ஏற்படும் உடற்பாதிப்பை நீக்க வெள்ளரிப்பினுசும், தர்பூசனிப் பழுமும் அடிக்கடி உண்ணவேண்டும். இதனால் சிகரெட்டில் உள்ள நஞ்சைக் குறைக்கலாம்.
- வேப்பமரத்து நிழலும் காற்றும் நோய்கள் வராது தடுக்கும். இந்த ஆற்றலைக் கொண்ட வேப்பமரம் கண்வலி வராது பாதுகாக்கும் திறனும் உடையது.



- பெற்றோலையத்தைப் பகுத்து வடிக்கும் கோபுரத்தில் மீதமுள்ள கழிவிலிருந்து வசலின் தயாரிக்கிறார்கள். மேற்கூறிய கழிவை நிறமற்றது. மனமற்றது. இது பெற்றோலோட்டம் எனப்படும். தீப்புண் காயம் தோல் அரிப்பு முதலியவற்றைக் குணமாக்கும் மருந்தாசவும் வசலின் பயன்படுகிறது. வசலின் நீண்ட காலமாக வைத்திருந்தாலும் கெட்டுப்போவதில்லை..
- அடுக்குக் காற்றுமண்டலம் (Stratosphere) என்பது காற்றுமண்டல மேற்பகுதி எனப்படும். பூமியை அடுத்துள்ள காற்றுமண்டலப்பகுதி காற்றுமண்டலக் கீழ்ப்பகுதி (Troposphere) எனப்படும். காற்றுமண்டலத்தின் இவ்விரு பகுதிகளுக்கும் இடையிலுள்ள பகுதி இடைக்காற்றுமண்டலம் (Tropopause) எனப்படும். காற்றுமண்டலம் என்பது பூமியைச் சுற்றி சுமார் 185 - 200 மைல் உயரம் வரையில் காற்றுப் பரவிய இடத்தைக் குறிக்கும். காற்று மண்டலத்தின் உயரம் துருவங்களில் குறைந்தும், நிலநடுக்கோட்டு பகுதிகளின் மிகுந்தும் இருப்பதால் இது முட்டை வடிவமாக இருக்கும்.. □

கழுதைப் பால்

பிறந்த குழந்தைக்கு கழுதைப்பால் கொடுத்தால் அது நன்றாகப் பேசும் முறை. என்பது சில தூய்மாரின் நம்பிக்கை. ஆனால் இந்திய ஆயுள்வேதக் கல்லூரி ஒன்று வெளியிட்டுள்ள ஆய்வுக் கூட்டுரையில் குழந்தைகளுக்கு கழுதைப்பால் சிறந்த ஊனவை என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. குழந்தை பிறந்து முதல் மூன்று தினங்களுக்கு ஒவ்வொரு நாளும் அரைத் தேக்கரண்டி என்ற அளவில் கழுதைப் பாலைக் கொடுத்து வந்தால் குழந்தையின் சுவாச உறுப்புகள் பலம்பெற்று நன்றாக முறையில் இயங்கும்.

மார்ய் சளிக்கு கழுதைப்பாலே சிறந்த மருந்தாகும். எனினும், இதனை அளவுடன் பயன் படுத்த வேண்டும்.

நம் ஊரில் சும்மாவே “கழுதை” என்றுதான் பொதுவாக யாரையாவது திட்டுவார்கள். இப்போது கழுதைப் பாலும் சூடிக்க ஆரம்பித்தால் சுங்கம் தான்!

-தீபன்-

இந்து விஞ்ஞானி

மென்மேலும் வளர் வாழ்த்துகின்றோம்

இந்து விஞ்ஞானி

வாழ்த்துகின்றோம்



கல்கிரசன்ஸ்

சர்மிளா போட்டோ

147, ஸ்ராண்லி வீதி

யாழ்ப்பாணம்.

பகுத்தித்துறை வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

இந்து விஞ்ஞானி மென்மேலும் வளர் வாழ்த்துகின்றோம்



V

விழ்ணு வீழ்யோ விழன்

பரராஜ்சேகர பிள்ளையார் கோவிலடி

இனுவில்

இந்துவின் விழா மலர் சிறப்புற வாழ்த்துவோர்



COLLEGE OF COMMERCE

NAVALAR ROAD

JAFFNA

இந்து விஞ்ஞானியை

வாழ்த்து வோர்



പാമ്പ് പാന്ത് ഗ്രൂപ്പ്

108, ஆஸ்பத்திரி வீதி

மாத்திரப்பாணம்.

இந்து விஞ்ஞானிக்கு

எமது வாழ்த்துக்கள்



ஸ்ரீ தர்ஷா நகைப் பூங்கா

304, கஸ்தூரியார் வீதி

யന്ത്രപരിക്ഷയാണ്.



இரத்தினக் கற்கள்

வே. ஜெயகாந்தன்
க. பொ. த. உ/த 98
கணிதப் பிரிவு

எல்லோராலும் விரும்பப்படுவதும் இலங்கையில் காணப்படுவதுமான இவ்விரத்தினக் கற்களை ஒரேமுகமாகப் பார்ப்போம்.

இல.	வகை	குத்திரம்	உதாரணம்
1.	குருந்தம் Corundm	$Al_2 O_3$	நீலமாணிக்கம் ரூபை
2.	சிறிளேபெறில் Chrysobaryl	$BeO - Al_2 O_3$	அலென்சான்றைற்று வெளியம்
3.	பெறில் Beryl	$3 BeO \cdot Al_2 O_3 \cdot 6 SiO_2$	மரகதம் சமுத்திரவண்ணக்கல்
4.	புஸ்பராகம் Topaz	$Al_2 Fe(OH)_3 \cdot SiO_4$	White and Yellow Topaz Blue, Green, Violet, Red, Topaz
5.	துவரமலின் Tourmaline	Complex Boro Silicates	Black, Pink, Blue, Tourmaline
6.	கேர்கொன் Zircon	$Zr SiO_4$	பதுமராசம் Hyacinth

இரத்தினக்கற்களின் இயல்புகள்

1. உயர்வன்மை உடையவை
2. உயர்ஒலி முறிவுக்குணகம் உடையவை
3. அடர்த்தி கூடியவை
4. அனைகமாக நிறமுள்ளவை

இவை அயன்பினைப்படி / பங்கிட்டு பினைப்பால் ஆனவை. இவ்விரு பினைப்படுமே வலிமைகூடியவை. எனவே இரத்தினக்கற்களும் வண்ணமொன்றைவை.

கடற்கரை கணியங்கள் சில

Timenite	—	$FeO \cdot TiO_2$
Rutile	—	TiO_2
Baddeleyite	—	ZrO_2
Zircon	—	$ZrSiO_4$
Silimanite	—	$Al_2 O_3 \cdot SiO_2$
Garnet	—	$Fe_2 Al_2 (SiO_4)_3$

இல்மனைற்று
தாருந்தைல்
பத்தவெயைற்று
கேர்கொன்
இல்மனைற்று
கானற்று

திறமைசாலி மாணவன் பரிட்சையில் கோட்டைவிடுவதேன்?

உத்திரவு
க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு.

ச. நிஷாந்
க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு.

எவ்வளவுதான் சொல்லிக் கொடுத்தாலும் இந்த மரமண்டையில் ஏறுதே இல்லையே என குழந்தைகளுக்கு பாடம் சொல்லிக்கொடுக்கும் தாய்மார் பலர் ஆக்திரப்படுவதுண்டு. என் சிலர் அடித்து விடுவதுமுண்டு. அதுமட்டுமல்ல “உனக்கு என்னத்திற்குப் படிப்பு பேசாமல் வீட்டில் நின்று சமை. அங்கே அவனைப் பார். என்னமாதிரிப் படிக்கிறான். உனக்குச் சுட்டுப்போட்டாலும் அறிவு வராது” என்று வீட்டில் மட்டுமல்ல பலருக்கு முன் னாலும் இவ்வாறு சில என்ன பல தாய்மார்கள் ஏசிவிடுவதுண்டு. இது ஒரு பிஞ்சமன்தில் எவ்வளவு தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும் என்பதை உணர்வதில்லை.

இருந்தும் இதற்கு ஏற்றாற்போல சில பிள்ளைகளுக்கு எவ்வளவுதான் பாடங்களை விளங்கப்படுத்தினாலும் இலகுவில் கிரகித்துக்கொள்ள முடிவதில்லை. சிலருக்கு எவ்வளவுதான் குட்டிக்குட்டிச் சொல்லிக் கொடுத்தாலும் அவை அந்த நேரத்திற்கு மட்டுமே. சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு அந்த விடயத்தைப்பற்றிக் கேட்டால் எதையுமே சொல்லித் தெரிவதில்லை. திரு திரு வென முழிப்பார்கள். ஏன் இந்த நிலை இதைக் கண்டறிந்து தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டியது பெற்றோரின் கடமையாகும்.

சில பிள்ளைகளுக்கு நல்ல பகுத்தறிவு (Intelligent) இருக்கும். வகுப்பி லும் கெட்டிக்காரர்களாக இருப்பார்கள். ஆனால் பரிட்சையில் நல்ல மார்க் (Mark) வாங்கமாட்டார்கள். இதற்குப் பல கார

னங்கள் இருப்பதாக மனநோய் டாக்டர் கள் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றனர்.

கவனம் சிதறுடிக்கப்படுவதே இதற்கு முக்கிய காரணம் என டாக்டர்கள் கருதுகின்றனர். அதூவது பாடத்தின் மீது முழு அக்கறையோ கவனமோ செலுத்தப்படாமை. படிப்பது போல் பாசாங்கு செய்வார்கள். ஆனால் மனம் படிப்பில் ஒருநிலைப்பட்டிருக்காது. விளையாட்டில் அல்லது வேறு ஏதாவது விடயங்களைப் பற்றியே மனம் அலைபாய்ந்துகொண்டிருக்கும். உடல் வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகளே பெருமாவில் படிப்பில் அக்கறைசெலுத்துவதில்லை. இதனாலேயே படிக்கும் குழந்தைகளுக்கு ஊட்டச்சத்து மிக்க உணவுகளைக் கொடுக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது. காது, கண் என்பவற்றில் ஏற்படும் கோளாறுகளும் குழந்தையின் படிப்பு பாழாகக் காரணமாகலாம். அதனால் இத்தகையோரை அடிக்கடி டாக்டர்களிடம் அழைத்துச் சென்று பரிசீலித்துக் கொள்ளவேண்டும்.

இவை எல்லாவற்றிற்கும் புறம்பாக பெற்றோர் மத்தியில் அடிக்கடி ஏற்படும் சச்சரவுகளும் குழந்தையின் படிப்பைப் பாழாக்கி விடுவதில் முக்கியம் பெறுகிறது. குடும்பச் சூழ்நிலைகளைப் பொறுத்து மாணவர்களின் மனதிலை பாதிக்கப்படும். அதேசமயம் படிப்பின் மீதான ஆர்வமும் குறைகின்றது. இதைவிட அளவுக்குதிகமாக கண்டிப்பு, பயமுறுத்தல் அன்புக்காக ஏங்கும் மனதிலை என்பன்றும் அவர்களின் படிப்பைப் பாழாக்கிவிடுகின்றன.



இத்தகைய ஆர்வமற்ற தன்மைக்கு மாணவர்கள் மட்டுமல்ல, பெற்றோர்கள் ஆசிரியர்கள் என்பவர்களும் முக்கிய பொறுப்பாளிகளே!

“படி படி” என்று நச்சரிப்பதாலும் மாணவர்களுக்குப் படிப்பின் மீது அக்கறை இல்லாமல் போய்விடுகிறது ஏதோ வற்புறுத்தலுக்குப் பயந்து கட்டாயத்தின்பேரில் கையில் புத்தகங்களை எடுக்கின்றனரேயொழிய படிப்பில் கவனம் இருக்காது. சவிப்பு மட்டுமே மிஞ்சும். அதனால் எந்நேரமும் “படி படி” என்று வற்புறுத்துவது தவிர்க்கப்படவேண்டும். குழந்தைகளாயின் அவர்களின் படிப்பிற்கென ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தை ஒதுக்கி வைக்க வேண்டும். அந்த நேரத்தில் அன்பாகவும், பண்பாகவும் பாடங்களைச் சொல்லிக்கொடுக்க வேண்டும். இதனால் அவர்களுக்கு தானாகவே படிப்பில் ஆர்வம் ஏற்படும். விளையாடும் நேரத்தில் விளையாட விடவேண்டும். வீட்டு வேலைகளைப் படிக்கும் பிள்ளைகளிடம் சமத்துவது படித்துக்கொண்டிருக்கும்போது வேலைவாங்குவது என்பன தவிர்க்கப்படல் வேண்டும் வீட்டுப்பிரச்சினை மனத்தாக்கங்கள் என்பவற்றை அவர்களிடம் சொல்லி அவர்களின் படிப்பை குழப்பினிடக்கூடாது. சிலருக்கு இளம் வயதிலேயே ஏற்படும் குடும்பச் சமைகளும் அவர்களின் கல்வியில் இருந்து வெகுதாரம் விலகிச் செல்லவும் வழிவகுக்கிறது.

இதைவிட சில ஆசிரியர்களும் கடல்குளம் என்று பாடத்தில் பயத்தை ஏற்படுத்தி அவர்களுக்குப் படிப்பில் சலிப்பை ஏற்படுத்துவது மட்டுமல்லாது சில வேளைகளில் கல்வி யில் இருந்து வெகுதாரம் விலகிச் செல்லவும் வழிவகுக்கிறது.

எல்லோருக்கும் மூளையின் கொள்ளளவு (Capacity) ஒரே மாதிரியாக அமைந்துவிடுவதில்லை. அதாவது கற்பிப்பதை உணரும் திறன். இதை ஆங்கிலத்தில் Power of mind என்று சொல்வார்கள். எல்லோருக்கும் ஒரே மாதிரி இருப்பதில்லை. ஓவ்வொருவருக்கும் ஓவ்வொரு விதத்தில் இருக்கும். ஆகவே அவரவர் முறையில் அவரவர்களுக்கு விளங்கப்படுத்த வேண்டும்.

கற்பிக்கும் விதத்திலேயே மாணவர்களுக்கு ஆர்வம் ஏற்படுகிறது. திறமையற்ற முறையில் கற்பிக்கப்படும்போது பாடத்தில் சுசப்பும் பாடசாலை மீது வெறுப்பும் ஏற்படுகிறது. மாணவர்களுக்கு கொடுக்கப்படும் அளவுக்கத்திகமான வீட்டு வேலைகளும் அவர்களுக்குப் படிப்பின் மீது மட்டுமல்ல. அந்த ஆசிரியர் மீதும் சவிப்பும் வெறுப்பும் ஏற்படுத்தி விடுகிறது. ஆகவே முதலில் மாணவர்களுக்கும் ஆசிரியருக்கும் இடையே புரிந்துணர்வு இருப்பது அவசியம். இல்லர்விட்டர்ஸ் ஆசிரியர் தன்பாடென்று படிப்பித்துவிட்டுப்போக மாணவர்கள் தம்பாடென்று இருந்து விடுவார்கள். இதனால் அவர்கள் மத்தியில் ஏற்படும் சந்தேகங்களும் பிரச்சினைகளும் தீர்க்கமுடியாததாகிவிடும்.

இவை பெற்றோர்களின்தும் ஆசிரியர்களின் தும் கருத்தில் எடுக்கப்படுமாயின் மாணவர்கள் கல்வியில் மட்டுமல்லாது சமூகத்தில் ஓர் உண்ணத் திலையைப் பெறுவதோடு நவீன உலகின் நட்சத்திரங்களை உருவாக்கும் ஓர் விடிவெள்ளியாகவும் அமையும்.



விளையாட்டுக்களில் இலத்திரனியலின் செல்வாக்கு

மிகுந்த நம்முடைய காலத்திற்கு பிறகு உருவாகிறது. குடும்பத்திற்கு மற்றும் குழுமத்திற்கு பிறகு உருவாகிறது. முன்னால் குடும்பத்திற்கு மற்றும் குழுமத்திற்கு பிறகு உருவாகிறது.

இருபத்தோராம் நூற்றாண்டை எதிர்பார்த்து இருபதாம் நூற்றாண்டின் ஊழிக்காலத்தில் இன்றைய கணனி உலகு இருக்கிறது. இன்று உலகின் எந்தவொரு பாகத்தின் இயக்கமும் இலத்திரனியலிலேயே தங்கியுள்ளது. அவன்றி அனுமதியும் அசையாது என்பது ஒரு நம்பிக்கை. ஆனால் இன்றோ இலத்திரனியல் இன்றி இவ்வகம் இயங்காது என்ற நிலை உருவாகிவிட்டது. மனிதன் தனது சொந்த மூளையைக் கொண்டுதான் முன்னேறலாம் என்று நினைத்தால் அவனது சிந்தனையை இலத்திரனியல் கணப்பொழுதில் தவிடுபொடியாக்கிவிடுகின்றது. இவ் இலத்திரனியல் ஒவ்வொரு துறையிலும் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தினாலும் விளையாட்டுக்களிலும் அது தனது செல்வாக்கை விட்டுவைக்கவில்லை. விளையாட்டிலும் அதன் தாக்கம் வெகுவாக உள்ளது.

விளையாட்டுக்களில் இலத்திரனியலின் பங்கு என்னவென்றால் - எந்தவொரு விளையாட்டையும் எடுத்துக்கொண்டாலும் அந்த விளையாட்டில் ஏற்படும் தவறுகள் இவ் விளையாட்டுக்களில் எடுக்கவேண்டிய தீர்க்கமான முடிவுகள் என்பவற்றைக் கண்டறிவதற்கு இதன்பங்கு உறுதுணையாக உள்ளது. இவ் இலத்திரனியல் ‘கிரிக்கெட்டில்’ ஏற்படுத்தியுள்ள செல்வாக்கு சொல்லில் அடங்காது. ஒரு வீரனின் ஆட்டமிழுப்போ அல்லது பந்து வீசும் போது ஏற்படும் தவறுகள், மைதானத் தவறுகள் என்பவற்றைக் கண்டுபிடிக்க இது உதவுகிறது. 1992-ஆம் ஆண்டு இந்தி

கு. விளாகன்

க. பொ. த. உ / த 98

கணிதப் பிரிவு

யாவீற்கும் தென்னாபிரிக்காவீற்கும் இடையில் தென்னாபிரிக்காவின் ‘டற்பன்’ நகரில் நடைபெற்ற டெஸ்ட் கிரிக்கெட் போட்டியில் இந்தியாவின் இளம் புயல் சக்சின் டென்டுல்கர் முதன் முறையாக மூன்றாவது நடுவர்மூலம் ‘Run Out’ ஆனதாக அறிவிக்கப்பட்டார். இதற்குமுன்னர் இவ்வாறான சிக்கலான ஆட்டமிழுப்பவர்கள் அணைகளுக்கும் நடுவர்களுக்கும் இடையே பெரும் சர்ச்சைகளை உருவாக்கி தேவையற்ற மனக்கசப்புகளை உண்டாக்கினர். ஆனால் இவ் இலத்திரனியற் பொறிகள் அறிமுகமானவுடன் அவ்வாறான சர்ச்சைகள் எழ வாய்ப்பில்லாமல் பேர்ய்விட்டது. மேற்கூறிய ஆட்டமிழுப்பு மட்டுமல்ல வேறும் பல ஆட்டமிழுப்புக்களும், சில மைதானத் தவறுகளும் இதன் மூலமாக மிகத் தெளிவாகத் துல்லியமாக சுட்டிக் காட்டப்படுவதால் வீரர்கள், ஆதரவாளர்களின் மனக்கசப்புகள் குறைக்கப்பட்டன.

உலக பந்தாட்ட-த்திலும் இதன் தாக்கம் பலவாறாக உள்ளது. 1986ல் நடைபெற்ற உலகக் கோப்பைப் போட்டியில் எல்லோரினதும் கண்ணைக் கட்டிப்போட்டாற்போல் தவறு நடந்ததை அங்கு குழுமியிருந்த பல இலட்சக்கணக்கான மக்களின் கண்களில் தெரியவில்லை. ஆனால் அத்தவறை ‘இலத்திரனியற் கண்’ கண்டுபிடித்தது. இலத்திரனியற் சாதனம் ஆட்டத்தைப் பார்த்தோரின் மூக்கில் வீரவை வைத்து ஆச்சரியப்படவைத்தது. அது? ஆர்ஜென்டனாவின் உலகப் புகழ்பெற்ற ‘வெண்முத்து’ மரடோனா தனது தலை



யால் சுமப்பதுபோல் கையால் பந்தத அடித்து கோல் போட்டதுதான் இது கண்ணுக்குள் என்னையை ஊற்றி ஆட்டத்தைக் கவனித்த நடுவரினதும், ரசிகர் களினதும் கணக்களை கண்ணாழுச்சி விளையாட்டுக் காட்டியதுபோல் ஏமாற்றிவிட்டது. ஆனாலும் பயன் என்ன? அம்முறை அந்த ஆர்ஜென்டானாவே உலகக் கோபபையைத் தட்டிச்சென்றது. இதனை ஒரு படிப்பினை ஆக்கொண்டு நடுவர்கள் இலத்திரனியற் காட்டியை இரஞ்சுகின்றனர். இது பல தவறுகளை துல்லியமாக எடுத்துக்காட்டுகிறது,

தடகளப் போட்டிகளில் உதாரணமாக ஒட்டப் பந்தயத்தில் மிக வேகமான மனிதனை தெரிவுசெய்ய வைக்கப்படும் போட்டியில் யார் முதலிடம் என்று சூற முடியாமல் முசுக்குன்றும் நடுவர்களுக்கு முழுமுச்சாக இலத்திரனியற் சாதனம் உதவுகிறது. இதனால் பற்பல குறைகள் நீங்குகிறது. பல வீரர்களின் நடுவர்கள் மீதான இந்த உணர்வுகணனிக் கணிப்பின் மூலம் முற்றிலுமாக குறைக்கப்பட்டுவிட்டது. ஒட்டக்காலத்தை அவர் கடக்க எடுத்த நேரத்தை நிகழ்தற் கடிகாரத்தின் நவீனப் பொறிமூலம் மிக இலகுவாகக் காணப்படுகிறது.

இவற்றைவிட இலத்திரனியலின் செல்வாக்கு மிகச் செறிவாக காணப்படுவது சதுரங்கத்தில் தான். மனிதன் தனது மூளை விருத்தியின் துணைகொண்டு கண்டுபிடித்தது கண்ணி. ஆனால் இன்று அக்கண்ணியோ மனிதனின் மூளையைவிட-

அதிசக்திவாய்ந்த சிந்தனைத்திறன்கூடியது. எனவேதான் சதுரங்க வீரர்கள் கண்ணிக் கணிப்பொறிகளுடன் விளையாடித் தமது திறமையை மேன்மேலும் வளர்த்து வருகின்றனர். ஆனால் இங்கு இலத்திரனியல், மனிதனுக்கு ஒரு வித்தியாசமான முறையில் உதவுகிறது மனிதனின் தவறுகளைக் கண்டுபிடித்த கணிப்பொறிகள், மனிதனின் மூளைவிருத்திக்குப்பயன்படுகின்றன. இலத்திரனியலை நன்கு பயன்படுத்திய அமெரிக்க விஞ்ஞானிகள் ‘அம்பற ட ஷுஞ்க்’ என்ற ஒரு கம்பியூட்டரைத் தயாரித்தனர். இது ஒரு நொடியில் இருபதினாயிரம் கணக்குகளைப் போடுமாம். இதனைப் பயன்படுத்தி சதுரங்கம் ஆடினார்கள். இக் கம்பியூட்டர் மிகமிக சக்திவாய்ந்தது. இதன் சதுரங்க விளையாட்டே ஒரு தனிரகம். இதனுடன் உலக செஸ் சாம்பியன் ‘கறி கஸ்பரோவ்’ ஒரு சுற்று சதுரங்கப்போட்டியில் கலந்துகொண்டார். கம்பியூட்டரின் சிந்தனைக்கு கஸ்பரோவ் ஆட்டங்கண்டார். தோல்வியையும் தழுவிக்கொண்டார். இவ்வாறு கம்பியூட்டர் மனிதனால் தயாரிக்கப்பட்டு மனிதனையே உத்தக்கிரது. இது மட்டுமா? எதிர்காலத்தில் இவ் இலத்திரனியற் பொறிகள் மனிதனை எப்படி எல்லாமேர ஆட்டிப்படைக்கப் போகிறன. இதில் எவ்வளவு சந்தேகமும் இல்லை. என்பதை இலத்திரனியல் முன்னேற்றம் எமக்குத் தெளிவாக எடுத்துக்காட்டுகிறது. இவ்வாறு இலத்திரனியல், மனித வாழ்க்கையில் மட்டுமின்றி விளையாட்டிலும் தனது செல்வாக்கைப் பயன்படுத்தி இன்று உலகை அதிரவைக்கிறது. - வைக்கப்போகிறது.



்ம

மற்றுமொரு சூழல் எதிரி

வெகு வேகமாகச் செல்லும் ‘அல்டரா சோனிக்’ விமானங்கள் பற்றிக் கேள்விப்பட்டிருப்பீர்கள். இவற்றிலிருந்து வெளிவரும் ‘சோனிக் ஷும்’ எனப் படும் ஒருவகை ஒலி மக்களின் மன அமைதியைக் குலைப்பதோடு, பாரிய கட்டிடங்களுக்கும் அவற்றில் வெடிப்புகளை ஏற்படுத்தி சேதம் விளைவித்து வருகிறதென்பதையும் அறிந்துகொள்ளுங்கள்.

- தீபன் -

புது யூகம் அது சுகம்

- கவிதை -

ப. தெய்வீகன்
க. போ. த. உ / த 98
கனிதப் பிரிவு

புது யூகம் அது சுகம்
செதுக்கப்பட்ட
இருபதாம் நூற்றாண்டு
இருப்பது தெரியாமல் அகல
வந்தனம் சொல்ல அனைவரும்
வந்திடுகிறது அடுத்தது
சரித்திரச் சங்கதிகளை
விசித்திர மாக்கியவர்க்கு
சவாலிட்டு அவர்க்கு
சாவு மணியும் அடித்தபடி
பிறந்திடவாம்
யுத்தக் கரும்புகையால் - நம்
சித்தம் மீண்டிட ஒரு
சிவிர்க்கும் வரலாறு எழுதி
துளிர்க்கிறது புது யூகம்
அற்புதங்களை அடித்தளமாக்கி
அனு குண்டாய்
அண்ட வெளியிலாய்
அகன்ற ஒரு வரலாறாய்
பிரபஞ்சத்தின் குரலாறாய்
ஹன் றெடுக்கிறது.
மூளையர்ஸ் முன்னேறிவிட்டு
மூளையையே முட்டாளாக்கி
முடுக்கி விடப்பட்டது
முடுக்க முடியாததாய்
கம்யூட்டார் யூகம் ஒன்று
“கம்”
அம்புலியில்
நம்மவர்கள் கா ஹன்றி
வானவில்லையே



வரடகைக்கு வேண்டும்
வாகை சூடிய
வரலாறு பிறக்கிறது
மகனெங்கே
நோர்வேயோ, ஜேர்மனியோ என்று
கேட்ட வர்க்கு
மகன் நெப்டியூனில்
மகள் செவ்வாயில்
என்று கூறும் காலம்
ஓன்று
விரைந்து விரைவாய்
விடியுமின் வருகுது
சலிஞர்களுக் கெல்லாம்
கருத்தினில் வளர்க்கும்
கம்பியுட்டர் யுகம் ஓன்று
கடலோடு மழை போல
களிப்புடன் அரங்கேறுகிறது

கண்ணிக் கல்யாணம்

மனமகனும் மனமகனும் ஒருவரை ஒருவர் சந்திக்காமலே ஆயிரக்கணக்கான மைல்களுக்கு அப்பால் இருந்தபடியே திருமணம் செய்துகொள்ளும் வசதி வந்துவிட்டது.

பெப்ரவரி 14 ம் திகதி கல்போர்னியாவில் இருந்து மனமகனும், ஹோலிலுடில் இருந்து மனமகனும் சுற்றம்குழ திருமணம் செய்துகொண்டனர். இதற்கு அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த இரண்டு “கம்பியுட்டர்” நிறுவனங்கள் உதவின. இருவரையும் “கம்பியுட்டர்” திரையில் கொணர்ந்து, மோதிரம் மாற்றசெய்து திருமணத்தை முடித்துவிட்டனர். இது இவ்வாறி ருக்க நம் நாட்டிலும், இந்தியாவிலும் இன்னும் வரத்தசனைக் கொடுமையே ஒய்ந்தபாடில்லையே!

- தீபன் -

பிரபஞ்சத்தில் ஒரு பிரபஞ்சம்!

ஜெ. பிரதீபன்

கூகி க. பொ. த. உ/த 98
கணிதப் பிரிவு

கி. பி. 2027ஆம் ஆண்டு, ஆடி மாதம் 1 ஆம் திகதி இரவு 10 மணி 30 நிமிடம். இடைவிடாது கேட்ட கண்ணிச் சத்தங்களிடையே ஊடுருவி நானும் ரேகாவும் உவகை துள்ளும் உள்ளங்களுடன், உறுதியான நடையுடன் ‘‘ராக்கெட்டை’’ நோக்கிச் சென்றோம். விண்ணில் புதிய சாதனை படைக்கும் நோக்கில் முதல் தமிழ் விண்ணைக் வீரர்கள் என்ற பூரிப்புடன், வானியல் அறிஞர்கள், வின்ஞானிகளிடமிருந்து விடைபெற்றுக்கொண்டு கல்லூண்டாய் ஏவுதளத்திலிருந்து கண்காணா கிரகத்திற்கு ராக்கெட்டில் புறப் பட்டோம். புதியரக சிறிய அந்த ராக்கெட்டில் நானும் என் சகவீரர் ரேகாவும் (என் வருங்கால மனைவி தற்போதைய என் காதலி) அருகருகே அமர்ந்த வண்ணம் பயணித்தோம்.

சூரிய மண்டலத்தின் இறுதிக் கோளிற்கப்பால் இதுவரை கண்டறியாத கிரக மொன்றைக் காணவேண்டுமெனும் நோக்கில் அரைஒளியாண்டுவேகத்தில் செல்லும் நவீன் ராக்கெட்டில் பயணித்த எமக்கு பூமியை விட்டு நீங்கியதும் ஒரு ஆண்தம். யாருமில்லாத காணாத தனிமையில் எம்காதல் பயணத்தையும் தொடரலாம் என்பதால் புறப்பட்டு இரு நாள் கழித்து கண்ணாடி ஜன்னல் வழியே பிரபஞ்சத்தை நோக்கினோம். கற்பனை செய்யமுடியாத அழகு கொட்டிக் கிடந்தது வானில் லாத பூமியில்லாத எதுவுமில்லாத அண்ட வெளியில் தலைவாய்த் தெரியும் விண்மீன்களும் கிரகங்களும் சித்தத்தில் சிலிர்ப்

பூட்டின். எவ்வளவு அழகாயிருக்கிறது பார் என ரேகாவிடம் சொன்னபோது அவள் முறைத்த பார்வையைக் கண்டு சொல்லவந்ததை முடிக்காமலேயே நிறுத்தி விட்டேன். அவனுக்குத் தன்னை விட, நான் வே வெற தயும் அழகென்பது பிடிக்காது. இதைவைத்தே நான் அவளை அடிக்கடி சீன்டுவெது வழக்கம். ஆனால் இப்போது விளையாட ஏற்ற நேரமில்லை. சாதனை படைக்க விரையும் வேளையிது எனவே மேற்கொண்டு அவனுடன் ஊடாமல் கண்ணியை கவனிக்கத் தொடரங்கி னேன்.

கண்ணியை விட்டு கண்ணியை நோக்கிற எனக்கு கரண்ட அடித்தது போல ‘ஷர்க்’ அடித்தது. காரணம் எனது ராக்கெட் செல்லவேண்டிய திசைக்கெதிர்திசையில் சென்றுகொண்டிருந்தது. மீண்டும் மீண்டும் அவதானித்தேன் சந்தேகமேயில் லாமல் நாம் எங்கே இலக்கின்றி சென்று கொண்டிருப்பது புரிந்தது. எங்கு தவறு நடந்ததென்தே தேடுத்தொடங்கினேன். என முகத்தில் தெரிந்த பதட்டத்தினிருந்து ஏதோ ஆபத்தென புரிந்துகெண்ட ரேகா எனக்கருகில் வந்து தானும் கண்ணியை நோக்கினாள். ஆபத்து அவளிற்கும் புரிந்து போக என்னுடன் அச்சத்தில் ஒன்றிக் கொண்டாள். சிறிது நேரத்திற்கெல்லாம் பூமியிடனான எமது தொடர்புகள் அறுந்து போயின. தலைக்குமேலேபேரன் வெள்ளாம் சானேறினால் என்ன? முழும் ஏறினால் என்ன? என்ற துணிவுடன் ராக்கெட் செல்லும் திசையை ஆராயத்தொடங்கினேன்.



சிட்டத்தட்ட ஒரு மாதப் பயணத்திற்கு வழியில் எதுவும் தென்படாதென புரிந்தது. அதுவரை என்ன செய்வது என்றேன் ரேகா விடம். பேசாமல் நித்திரை செய்வோம் என்று சொல்லிச் சிரித்தாள். சிரிப்பில் என்னையிழந்த நான் பயந்தவளை அணைத்துக் கொண்டேன் முதலில்முரண்டு பிடித்தவான், பின் யாருமில்லை என்று துணிவாய் என்னுடன் இணைந்தாள். ஆனால் இருவிழிகள் எம்மிருவருக்கும் தெரி யாது. எம்மை அவதானித்துக்கொண்டி நுந்தது அப்போதெமக்குத் தெரியவில்லை.

ஒரு மாதப் பயணத்தின் பின், நீண்ட தொலைவில் வெண்பஞ்சக் கூட்டம்போல் உருளைவடிவக்கோளான்றுதென்பட்டது. தொலைநோக்கியால் அவதானித்தபோது பெரும் வியப்பேற்பட்டது. ஆம். பூமியைப் போல் அங்கும் உயிர் ஜந்துகள் அசைந்து கொண்டிருப்பது புலப்பட்டது. மனதில் புதிய உத்வேகம் பிறக்க ரேகாவிடம் சொன்னேன். அவள் முகத்தில் அச்சம் படர்ந்தது. காரணத்தை நான் புரிந்து கொண்டேன். கிரக உயிர்கள் அக்கிரமம் செய்பவையாக இருப்பின் எமது நிலை என்னாவது? பேசாமல் வேறு திசையில் செல்வோம் என்றாள். ஆனால் எனக்கு இஷ்டமில்லை. ஒருவாறு அவளைச் சமாதானப்படுத்தி, அக்கிரகத்தை நோக்கி ராக்கெட்டைச் செலுத்தினேன். வெண் பஞ்சக்கூட்டம் போலிருந்த பகுதியில் ராக்கெட்டைத் தரையிறக்கினேன். என்ன பரிதாபம், ராக்கெட் அமிழத்தொடங்கியது. நுரைபோவிருந்த அப்பகுதி ராக்கெட்டை அமிழச்செய்துகொண்டிருந்தது. ரேகா என்னை இறுக அணைத்துக்கொண்டிருந்தாள். என்னரல் எதுவும் செய்ய முடியவில்லை. ராக்கெட் திசைமாறியதால் உயிரினமுள்ள உலகெரான்றை கண்டறிய முடிந்தது என சந்தோஷப்பட்ட எனக்கு எம் வாழ்வின் முடிவையெண்ணி கவலை குழந்தது. நடப்பது நடக்கட்டு மென நானும் ரேகாவை அணைத்துக்

கொண்டேன். இரு பது வினாடிகளில் மூழ்கிக்கொண்டிருந்த ராக்கெட், திழரென எதிலோ முட்டி நின்றுவிட்டது. இருவரும் அணப்பை விலத்திப் பார்த்தோம்.

கண்ணாடிக்சப்பால் எங்கும் வெண்மையான நூரைதான் தெரிந்தது. வேறெது வும் புலப்படவில்லை. சிறிதாக கண்ணாடியை விலத்தி, சிறிது நூரையைக் கையில் எடுத்து ரேகா ஆராய்ந்தாள். அவள் பட்டுக் கரத்தில் வெண்நூரை இருந்த அழகு எனக்கு அந்த ஆபத்து நேரத்திலும் ஆனந்தமூட்டியது. மனதிலி ருந்த சோர்வு அகன்றுவிட புதுத்தெம்புடன் அந்நூரையை நானும் ஆராயத் துவங்கினேன். நீரைப்போலவே, குளிராயிருந்த நூரை பூமியில்லாத வித்தியாசமான ஒரு பொருளாகக் காணப்பட்டது. கடற்கரையோரம் வரும் அலைகளில் எழும் நூரைகளும் இவையும் ஒரே மாதிரி யிருந்தாலும், அந்நூரைகள் உடன் கரைந்து விடும். அல்லது கலைந்துவிடும். ஆனால் இவை அப்படியே இருந்தன.

நூரையை ஆராய்ந்ததில் எமக்கு மேலுமாரு முக்கிய பயன் கிட்டியது. அது என்னவெனின், நீரைப்போலவே இந்நூரையிலும் நாம் நீந்தமுடியும் என்பதே. உடனே நான் ஒரு திட்டத்தை வகுத்துக் கொண்டேன். அதன்படி பயண உடுப்புக்களை அணிந்துகொண்டு ராக்கெட் எங்குள்ளது என்பதை நாம் எங்கிருந்தாலும் சிக்னல் மூலம் அறிவிக்கும் கருவியை இயக்கி விட்டு பூரண ஆபத்தங்களுடன், கதவை மெதுவாகத் திறந்து நூரை உட்புகாவண்ணம் இருவரும் வெளியேறி மேல்நோக்கி நீந்தத்துவங்கினோம். நூரையினாலும் ஒருவரையொருவர் பார்க்கமுடியாதாயினும், மங்கலாக உருவும் மட்டும் தெரிந்தது. அதை வைத்து இருவரும் பிரியாமல் நீந்தி னோம். இரண்டு நாள்கள் தொடர்ந்து நீந்திக்கொண்டிருந்தோம். ரேகா சோர்ந்து போயிருந்தாள். மெதுவாக அவளை

அணைத்தபடி “அல்றா சவுண்டர்” கருவியை இயக்கி மேல்நோக்கிப் பிடித் தேன். உடனேயே பதில் ஒலி கிடைத்தது. மகிழ்ச்சியுடன் ரேகாவிடம் சொன்னேன். இன்னும் கொஞ்சத் தூரத்தில் மட்டம் வந்துவிடும் என்று. என் என்னப்படி நூரைமட்டத்திலிருந்த ஏதோ தோணி போன்ற பொருள்களில் பட்டுத்தான் உடன் பதில் ஒலி கிடைத்ததெனக் கணித தேன். ஆனால் நீந்திக்கொண்டிருந்த எனக்குப் பெருத்த ஏமாற்றம். மீன் போன்ற இராட்சத விலங்கொன்றில் பட்டுத்தான் ஒலி தெறித்திருந்தது என்பது புரிந்தது. ஏமாற்றம் மட்டுமல்லாது ஆபத் தும் சேர்ந்துகொண்டது. அந்த விலங்கைப் பார்க்கவே உடல் முழுவதும் நடுங்கியது ஒரு திமிங்கிலத்தைப்போல இரண்டு மடங்கிருக்கும். மங்கலாகத் தெரிந்ததால் அதன் நிறம், புற அமைப்புகள் தெளிவாக தெரியவில்லை. அது எம்மை நோக்கி வாயைப் பிளந்தபடி வந்தது. ரேகா வீரன் அலறினாள்; மயங்காத குறை. அவளை இழுத்துக்கொண்டு எதிர்த்திசையில் நீந்தத்துவங்கிஜேன். ஆனால் அதன் வேகத்திற்கு ஈடுகொடுக்க முடியவில்லை. அதன் பிளந்த வாய்க்குள் இருவரும் அகப் பட்டுக்கொண்டோம். அதன் நாக்கு எம்மை உள்நோக்கி இழுத்தது. அதற்குள் அகப்படாமல் அங்குமிங்குமாய் அதன் வாய்க்குள் கிளர்த்தட்டு மறித்தோம். சின்ன வயதில் பள்ளி ‘கட்’ பண்ணி கிளித்தட்டு மறித்தது இட்போது விண்வெளிச் சாகசத் துக்கு உதவுவதை என்னிச் சிரிப்புவந்தது. நாக்கிற்கு தொடர்ந்து டிமிக்கி கொடுக்க முடியாதென உணர்ந்தேன். இடையிலிருந்த லேசர் துப்பாக்கியை எடுத்து நாக்கின் அடியைக் குறிவைத்துச் சுட்டேன். நாக்கு துண்டாடப்பட்டு துடிதுடித்தது. அவ்விலங்கும் துடிப்பது புரிந்தது. அது மேல்நோக்கிச் செல்லவுடுபோலிருந்தது. சில வினாடிகளில் அதன் வாய் பிளந்தது. அப்படிப் பிளந்திராவிடில் அதன் வாய்க்குள் நிறைந்த பச்சைநிற ரத்தத்தில் மூழ்கி

நாம் பெரும் அவஸ்தைப்பட்டிருப்போம். அதன் பற்களைப் படிகளாகக் கொண்டு வெளியே வந்த எமக்கு பெருத்த ஆச்சரியம்.

ஆம் நாம் நுரை மட்டத்திற்கு வந்தி ருந்தோம். சற்றுத் தொலைவில் தரை தெரிந்தது. அப்போதுதான் எமக்குப் புரிந்தது இக்கிரகத்தின் சமுத்திரம் இந்த நூரைத் தொகுதிதான் என்பது. அப்படியானால் இங்கு நீர் நூரை வடிவத்தில்தான் இருக்கும் என நான் ஊகித்துக்கொண்டேன்.

இருவரும் மீண்டும் கரையை நேர்க்கி நீந்தினோம். நீரைவிட நூரையில் நீந்துவது கடினமாயிருந்தது. ஒருவாறு கரையை நோக்கி நீந்தினோம். உடலில் ஒட்டப் பட்ட நூரைகளைத் துடைத்துவிட்டு கரை வழியே நடந்தோம். கரையில் பூமியைப் போல் மரங்களொதுவும் இருக்கவில்லை. ஆனால் வியப்பூட்டும் பலவித மரங்களைப் போன்ற அங்கிகள் தென்பட்டன. தரை மட்டத்தில் கிணங்கள் விட்டு கனிகள் சொரிந்து தரையில் இருந்து உயரமாகத் தண்டு வளர்ந்து நுனியில் வேர்கள் விட்டு பலவித வீந்தை அங்கிகள் தென்பட்டன. அவை வளியிலிருந்துதான் தமக்குத் தேவையான ஊட்டங்களைப் பெறுகின்றன போலும்.

ரேகாவின் இடுப்பை அணைத்தபடி நடந்த எனக்கு மனதில் புதிய என்னம் பலிச்சிட்டது. உடனே என்னிடமிருந்த வைட்டரை எடுத்து கொழுத்தினேன் எரிந்தது. ஆக இங்கும் O₂ இருக்கிறது. சிலின்டரை நிற்பாட்டிவிட்டு முகக்கவசங்களை களைந்தேன். பூமியில் இருப்பது போல் இருந்தது. ரேகாவிற்கும் கழற்றி விட்டு இருவரும் கரையில் அமாந்து அடுத்த சட்டம் பற்றி திட்டம்போட தொடங்கினோம். அந்நேரம் சடசட என்ற சத்தத்துடன் விதம்விதமான 3 வகை உயிரினங்கள் துவக்குப் போன்ற பொருளோடு எம்மைச் சுற்றி வளைத்துக் கொண்டன. ‘எழும்பு, எங்கிருந்து வருகின்றீர்கள்?



யார் நீங்கள்? என்று தமிழில் வினாவின் எமக்கோ ஒரே வியப்பு! எப்படி இவர் களுக்குத் தமிழ் தெரியும்? உடனே நாமும் தமிழலேயே புதிலழிக்க அவை அப்படியே உறைந்து போய் நின்றன. பின்னர் பெருத்த மரியாதையுடன் நகரம் போன்ற ஓர் இடத்துக்கு அழைத்துச் சென்றன. வீதியில் மூன்றுமுன்று வித்தியாசமான தோற்றமுடைய உயிரினங்கள் ஒன்றாய் சேர்ந்து விலகின. ஒருவகை பூமியிலிருக்கும் ஆண்களைப்போலிருந்தன. இரண்டாவது வகை பெண்களைப்போலிருந்தன. ஆனால் மற்றவகை புதிதாகத் தோன்றி யது. ஆணைப்போன்ற உடலமைப்பையும் பெண்ணைப்போல் மார்புகளும் இடுப்பில் ஏதேர் ஒரு புதிய அங்கமும் காணப்பட்டது. என்னுடன் வந்த அக்கிரக உயிரி எத்தைப் பார்த்து என் மூன்று பேராக பெரும்பாலும் திரிகிறார்கள் என்றேன். உடனே அது அப்படித்தானே திரிவார்கள். அவர்கள் தம்பதியர்கள் என்றது. ‘அப்படியானால்?’ என்ற என் கேள்விக்கு சிரித் துக்கொண்டே அது பதில் சொன்னது: ‘அப்படியானால் அவை மூன்றும் கலந்து பேசி செய்தால்தான் புதிய வாரிக் கோன்ற மூடியும். நான் திகைத்து நின்றேன். பூமியில் ஆனும் பெண்ணும் சேர்வதுபோல் இங்கு மேலதிகமாக இன் னொன்று. 2 இருக்கும் பூமியிலேயே இதனால் எத்தனை பிரச்சினைகள். அப்படியானால் 3 இருக்கும் இங்கு எவ்வளவு பிரச்சினைகளோ.

ரேகாவைப் பார்த்து கண்ணடித்தபடி சொன்னேன். இங்கிருந்தபடி இன்னொரு துணையும் கூடுமென்றே பூமிக்குப் போன பின் கவனிக்கிறேன் என்றவளது முறைப் பிற்குப் பயந்து அவளைச் சமாதானப் படுத்த அவ்வயிரினங்கள் இருப்பதையும் மறந்து அவளை அணைத்து முத்தமிட்டேன். ஆனால் ரேகாதான் கூச்சப்பட்டாளேயொழிய அவை எதுவித கவனமும் இல்லாமலிருந்தன. அவற்றிற்கு இதுவெல்

லாம் சாதாரணம் போலும். இங்கு சண்டையேதும் நிகழ்வதில்லையா என்ற எனக்கு, ‘சண்டையென்றால்’ என்ற கேள்வியே பதிலாய் வந்தது. வாயை மூடிக்கொண்டு புதிய உலகைப் பருகத் தொடங்கினேன். ரேகாவோ எதுவித உணர்ச்சியும் இன்றி தலையைத் தாழ்த்திய படி வந்தாள். அவளிற்கு வீட்டு ஞாபகங்கள் வந்துவிட்டன என்பது எனக்குப் புரிந்தது.

நகரையடைந்ததும் புதிய வாகன மொன்றில் எம் மை ஏற்றிக்கொண்டு எங்கோ சென்றன. வாகனம் செல்லும் வேகத்தில் நாம் தூக்கியெறியப்பட்டு விடுவோமா! என எண்ணவேண்டியிருந்தது. ரேகாவும் நானும் அணைத்தபடிதான் பயணித்தோம். பூமியைவிட விஞ்ஞானத் தில் முன்னேறியவர்கள்போல் காணப்பட்டனர். அமைக்கப்பட்டிருந்த கட்டிடங்களும் போக்குவரத்து அபிவிருத்தியும், சண்டையே என்னவென்று தெரியாத உயிரினங்களும் எம்மை அப்படி எண்ண வைத்தன. அவற்றிற்கு காதலென்றால் என்னவென்று தெரியாது. ஆனால் கல்யாணம் செய்து பிரியாமல் வாழ்கின்றன பூமியிலோ காதலித்தவர் கல்யாணம் கட்டப் பஞ்சிப்படுகிறார். ஒப்பீட்டுச் சிந்தனையில் சென்றுகொண்டிருந்த எனக்கு வாகனத்திலேற்றப்பட்ட குலுக்கம் சுயத்துக்குக் கொண்டுவந்தது.

பெரியதொரு மண்டபத்தில் ஆளைப் போன்று தென்படும் வகையான உயிரி ஒன்று வேலைப்பாடு மிகுந்த ஆசனத்தில் மர்ந்தது. நாம் சென்றவுடன் எழுந்து வரவேற்று எம்மை வேறு ஆசனங்களில் அமர்த்தியது. பூமியைப் பற்றி பல கேள்விகள் கேட்டது தான்தான் இக்கிரகத்திற்கு தலைவன் எனக்கூறியது. ஆனால் கர்வப் படாமல் சாதாரண உயிரினங்களைப்போல் செயற்பட்டது. தனக்குத் தேவையான வற்றை தானே செய்துகொண்டது. நானும்



அதனிடம் அக்கிரகத்தைப்பற்றிக் கேட்டு எழுதிக்கொண்டேன். புகைப்படங்களை ரேகா எடுத்தாள். இக்கோரும் பூமியும் நட்புடனிருக்கவேண்டுமென அதன் தலைவன் கேட்டுக்கொண்டான். நாம் மகிழ்ச்சி யுடன் அதை வரவேற்றோம். நாம் வந்த ராக்கெட்டை நுரையிலிருந்து மீட்டுத்தரவேண்டுமென வேண்டிக்கொண்டோம். உடனேயே விஞ்ஞானிகளை அனுப்பி அதற்கான ஏற்பாடுகளைச் செய்ய உத்தரவிட்டது. எம்மை விருந்துக்கு அழைத்தது.

அவற்றின் உணவுகளும் கிட்டத்தட்ட பூமியில் இருப்பது போன்று இருந்ததால் நாம் சுலபமாக விருந்துண்ண முடிந்தது. விருந்து முடிந்ததும் பெண் போன்ற ஒரு உயிரியையும் வித்தியாசமான 3 ம் வகை உயிரி ஒன்றையும் அழைத்து என்னிடமும் ஆண்போன்ற ஒன்றையும் 3 ம் வகையில் ஒன்றையும் அழைத்து ரேகாவிடமும் ஒப்படைத்து தனித்தனி அறைகளைக் காட்டி அங்கு செல்லுங்களென்றது. விஷயம் புரிந்தவுடன் ரேகா என்னருகில் வந்து நின்று கொண்டாள். தலைவனான உயிரி ஆச்சரியமாகப் பார்க்க, நான் ரேகாவைப் பார்த்து ‘ஏன், அது சொன்ன படி செய். நானும் அப்படியே செய்கிறேன்’ என்றபோது அவளது கண்கள் சீற்றத்தால் சிவந்தன. நான் சிரித்துக் கொண்டே ‘அப்படியானால் நான் மட்டும் அப்படிச் செய்கிறேன், நீ பேசாமல் இரு என்றேன்’. அவளது கண்கள் கலங்கின. உடனே நான் தலைவனைப் பார்த்து இவை வேண்டார்ம். எமக்கு ஒரு அறைபேபோதுமெனக்கறி ரேகாவைத் தள்ளிக் கொண்டு அறைக்குள் நுழைந்தேன் அந்த உயிரிகளோ எம்மை வித்தியாசமர்க்கப் பார்த்தபடி நின்றன.

மறுநாள், அறையைவிட்டு மகிழ்ச்சி யுடன் வந்த எமக்கு வேறு ஒரு சந்தோஷச் செய்தி காத்திருந்தது. ஆம், எம் ராக்கெட்டை மீட்டுத் தமது ஏவுதளத்தில்

கொண்டுபோய் வைத்துவிட்டார்களாம். அதில் ஏற்கனவே இருந்த பிழைகளையும் திருத்திவிட்டார்களாம் அவர்களது இந்த அசுரவேகம் எமக்கு திகைப்பூட்டியது. இவ்வளவு விரைவாக செயற்படுமிவர்கள் நிச்சயம் பூமிக்கு எதிரிகளாக மாறவிடக்கூடாது என்ற எண்ணத்துடன் அவர்களது மனம் கவரும் வகையில் நட்புடன் பழகினோம். கிரகம் முழுவனத்தும் சுற்றிப் படம்பிடித்த பின்டு, ஏவுதளத்திற்குச் சென்றோம். எல்லா உயிரிகளும் மகிழ்வுடன் பிரியாவிடை தர, பூமிக்கு வரவேண்டுமென்ற அழைப்பை அவர்களுக்கு விடுத்து பூமியை நோக்கி நானும் ரேகாவும் ராக்கெட்டில் புறப்பட்டேர்ம்.

ரேகாவின் மனதில் இப்போதுதான் பூரண மகிழ்வைக்காண்முடிந்தது. பூமியை நோக்கிச் செல்வதில்தான் எத்தனை ஆண்தம். அதிலும் புதிய உலகு ஒன்றைகண்டறிந்த சாதனையுடன் செல்வதென்றால் அதன் சுகமே தனிதான்.

இங்கிருந்து பூமியா சந்திரனா தொலைவிலுள்ளது என்று திடீரென் வினாவினேன். ‘‘ஏன், எனக்குத் தெரியவில்லை. கண்ணியில் பார்த்துச் சொல்கிறேன்’ என கண்ணியின் பக்கம் நகர்ந்தாள் ரேகா. அவளை தடுத்து என்பக்கமிழுத்து ‘சந்திரன் தான் அருகிலுள்ளது’ என்றேன். ‘‘எப்படிச் சொல்கிறீர்கள்’’ என்றவளின் உதட்டில் முத்துவிட்டு ‘‘நீ என் அருகில் தானே இருக்கிறாய்’’ என்றேன். அவள் முகம் நரணத்தில் சிவந்தது. சிவந்த அவள் முகத்தில் மீண்டும் முத்துமிட அவளும் ஒத்திசைந்தாள். யாரும் இல்லை என்ற நீண்வால். ஆனால் அப்போதும் இரு விழிகள் எம்மை அவதானித்ததை இருவரும் அறியோம்.

எமது வீணகலம் பூமியை நோக்கி அதிலே கமாக நெருங்கிக்கொண்டிருந்தது. இன்னும் சில வினாடிகளில், பூமியை அடைந்துவிடுவோம் என்ற எண்





ணத்தில் எமது உள்ளங்கள் மகிழ்ச்சிக் கடலில் மிதந்தன.

பூமியை அடைந்ததும் எமக்குப் பலத்த வரவேற்பு. கிட்டத்தட்ட இரண்டரை மாதங்களாக விண்வெளியில் அலைந் த எம்மை நாம் இறந்துவிட்டோம் என்றே பூமியிலிருந்த விஞ்ஞானிகள் என்னியிருந்த வேளையில் எமது திமர் வரவு அவர்களைக் களிப்பிலருத்தியது. எமது பயண விபரங்களைக் கேட்டதும், மேலும் மகிழ்ச்சியில் மூழ்கினர் மறுநாள் பத்திரிகைகளில் புதிய உலகு கண்டுபிடிப்பு என்று எமது பெயருடன் படங்களும் பிரசரமாயின, பெருத்த வரவேற்புக்கிடையில்

பத்திரிகையில் வந்த எமது படங்கள் எம்மை மேலும் வியப்புக்கும் கூச்சத்திற்கும் உள்ளாகின. ஆம் நாம் ராக்கெட்டில் நெருங்கிய நிலையில் இருந்தபோது எடுத்த படங்களும் பிரசரமாயின. அப்போது தான் புரிந்ததெமக்கு, ராக்கெட்டில் எம்மையறியாது எம்மைக் கண்காணிக்க வும் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது என்று. எம்மையறியாது எம்மைப்பார்த்த அந்த இரு விழிகளுக்குச் சொந்தக்காரரான அந்த ரோபோவை சபித்தபடி பத்திரிகையை ஏற்றுத்துவிட்டு என்னை அணைத்துக்கொண்டான் ரேகா. நாமிப்போது விண்வெளியையும் தான்டி விந்தை உலகில் பறந்துகொண்டிருந்தோம். □

F

ராட்சத மலர்

உலகிலேயே மிகப்பெரிய மலரை சுமாத்திராவில் காணலாம். மிக அதிகமழை பெய்யும் காடுகளில் இந்த மலர் உள்ளது. ‘‘ராஃப்ஸீஷியா’’ என்று பெயர். இதற்கு இலக்கோ தண்டோ கிடையாது. ஒரே ஒரு பெரிய பூ. இதுவே தாவரம். மூன்றடி குறுக்களவுடையது. நன்கு வளர்ந்த பூ ‘‘ராஃப்ஸீஷியா’’ மலரின் எடை 15 பவண்டல்!

ஒருவன்: அந்த டொக்டர் போவி டொக்டர் என்று எப்படிக் கண்டு பிடித்தீர்கள்?

மற்றவர்: ஒரு நோயாளிக்கு ‘ஓப்பரேசன்’ பண்றதுக்குப் பதிலாக ‘போஸ்ட் மோட்டம்’ பண்ணிட்டார்!

- தீபன்

ஒருவர்: நமது நாடு எதிலாவது முன்னேறி இருக்கிறதா?

மற்றவர்: நிச்சயமாக!

மற்ற நாடுகளின் முன்னேறி றத்தைப் பேப்பரில் படிப்பதில் முன்னேறி இருக்கிறது.

- தீபன்



A. R. ரஹ்மானின் இசையில் தியாகராஜ பாகவதர்

A. R. ரஹ்மானின் இசையமைப்பில் கவிஞர் வைரமுத்துவின் பாடல் வரிகளைப் பாடியவர் தியாகராஜ பாகவதர் என்றும்,

“கசாப்புக் கடைக்குச் செல்லும் ஆடு பாடிய பாடல்”, என்று “போனால் போகட்டும் போடா”, என்னும் பல பாடல்களை அண்மை நர்ள்களில் நாமேல் லோரும் சர்வதேச வாணாலியில் கேட்க விருக்கின்றோம். ஏன் முழிக்கிறீர்களா? விஞ்ஞானம், எயிட்ஸ் பெருகுவதுபோல வளர்ந்துகொண்டே செல்கிறது. நாங்கள் யாழ்ப்பாண தத்தில் இன்னும் அந்தச் சோகம் இப்போது எதற்கு?

சென் லொமோவ என்னும் பெயர் கொண்ட இங்கிலாந்து நாட்டு ஆராய்ச்சியாளர் பலப்பல ஆண்டுகளாக, ஒக்ஸ் போர்ட் பல்கலைக்கழகத்தில் ஆராய்ச்சி செய்து, ஒரு புதிய கணிப்பொறியை கண்டறிந்துள்ளார். உங்களுக்கு விருப்பமான பாடகரின் குரலை - பக்கவாத்தியங்கள் இல்லாமல் தனியாகப் பாடிய பாடல் என்றால் நல்லது - அதை அந்த ஒலிப்பதில் நாடாவை சென்லொமோவிடம் கொடுத்தால் அவர் அந்த ஒலிப்பதில் நாடாவை வைத்து, பாடகரின் குரலை அப்படியே ஆராய்ச்சி செய்வார்.

எப்படியென்றா கேட்கிறீர்கள்? முழுக்கரும்பை எப்படி சிறுசிறு துண்டுகளாக நறுக்கி, தோல் சீவி உண்பது போன்று சென் லொமோவ் அவர்களும் பாடகரின் குரலை சின்ன சின்ன ஒலித்துண்டுகளாகப் பிரிப்பார். அதில் ஒவ்வொன்றும் தனி

பொ. தியாகராஜ
க பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

பொலியாக, அதாவது ஒரோவி யாக வெட்டி எடுக்கப்படும். ஒலியையும் யாராவது வெட்டுவார்களா? என்று நீங்கள் வினாவலாம். தற்போது பேளதீக விஞ்ஞானத்தில் இவையெல்லாம் சர்வசாதாரணமானவை.

பாடகர் ஒவ்வொர் ஒலியையும் எப்படி எப்படிப் பாடுகின்றார்? அதன் அழுத்தம் ஒலியாவு, ஏற்ற இறக்கம். உச்சரிப்பு என அத்தனையும் ஆராயப்படும். அவ்வாறு ஆராய்ந்தபின், அத்தகவல்கள் கணிப்பொறியின் நினைவிலே பதிக்கப்படும்

கவிஞர் வைரமுத்து எழுதி ரஹ்மான் இசையமைத்து, தியாகராஜ பாகவதர் பாடினார். எவ்வளவு புதுமையாகவும், இனிமையாகவும் வித்தியாசமானதாகவுமிருக்கும்? இது எவ்வாறென்றால் கவிஞர் இப்பற்றிய பாடல் வரிகளுக்கு இசையமைப்பாளர் போட்டிருக்கும் மெட்டை, ஒலித்துள்களாக மாற்றி கணிப்பொறிக்கு வழங்கப்படும். மீதியை கணிப்பொறியே கவனித்துக்கொள்ளும்.

கணிப்பொறிக்கு முதலிலேயே வழங்கப்பட்ட பாகவதரின் குரலில், இப்போது அதற்குக் கொடுத்த புதிய பாடல் வரிகளை தானாகவே கணிப்பொறி பொறித்து விடும். பின்னர் பொத்தானை அழுத்தினாலே போதும். தியாகராஜ பாகவதரின் குரலில் அவரே நேரே இருந்து, ரஹ்மானின் இசையில் இசைமழையைப் பொழி வது போன்று கச்சேரி துவங்கிவிடும்.



மாதிரிக்காக, இக் கணிப்பொறியை வடிவமைக்க சென் லொமோவ் அவர்கள் ஓர் மேற்கத்தேய பெண் இசைக் கலைஞரின் குரலை கணிப்பொறி நியில் பதித்து, அவர் பாடியபாடல் ஒன்றை கணிப்பொறி மூலம் பாடச் செய்தார். என்ன அதிசயம்! ஒருவித ஒலிவேறுபாடும் உணரப்பட்டதாக கேட்பாளர்கள் தெரிவிக்கவில்லை.

ஒக்ஸ்போர்ட் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர் சென் லொமோவ் அவர்கள் சொல் கிறார், ‘எதிர்காலத்தில் மனிதர்களின் குரலில் மட்டுமென்று மிருகங்களின் குரலில் கூட புதிதாகப் பாடல்களை உருவாக்கலாம்’ என்கிறார். என்ன நம்பமுடியவில்லையா? மனிதர்களைப்போல் மிருகங்கள் பாடாது

தான், ஆனால் குயிலின் குரலையும் கணிப்பொறி ஆராய்ந்து நினைவில் வைத்திருக்கும். ஏன் குயிலென்ன? திமிங்கலம், யானை, காண்டாமிருகம் என்று எந்தக் குரலை வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம். பின்னர் வானொலியில் ‘குயில் குரல் சித்திரா ‘பாடிய பாடல்’ என்பதற்காக குயிலே பாடிய பாடல் என வர்ணிக்கப்படும்.

ஓலிப்பதிவுத் துறையில் முதலில் இசைத்தட்டு, பின்னர் ஓலிநாடா அடுத்தது டிஸ்க் [Disk] ஓலிப்பதிவு, ஸ்ரூடியோ போனிக் ஓலிப்பதிவு என அண்மை நாள்களில் சர்வசாதாரணமாக வரப்போவது தான் இந்தக் குரல் நகல் கணிப்பொறி.

ஞ

கி... ரி..!

அந்தமான் தீவுக்காடுகளில் வாழும் கீரிப்பிள்ளைகளின் உடம்புமுழுக்கமுள்ளம் பன்றிகளுக்கு இருப்பது போல் உரோமம் அடர்த்தியாக ஈட்டி வடிவில் அமைந்துள்ளது. இங்குள்ள காட்டு வாசிகள் இக்கீரிப்பிள்ளைகளின் மயிர்களையே அம்புகளாகப் பயன்படுத்தி வேட்டை ஆடுகிறார்கள்

‘எரி அம்பு’ மாதிரி இது கீரி அம்பு!

- தேபன்

தரிம் பானத்தை அருந்திய பின்னர் குவளையை உடைத்து எறியும் வினோத வழக்கம் யுகோஸ்லாவியாவில் உள்ளது. இதற்காக மிகவும் மெல்லிய மலிவான கோப்பைகள் இங்கு விற்கப்படுகின்றன.

திரவ இயக்கவியலில் விஞ்ஞானத்தின் செல்வாக்கு [பேணுவியின் தேற்றம்]

சி பார்த்தீபன்
க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

மனிதன் பறவையைப் பார்த்தான், விமானத்தைப் படைத்தான். அதற்கான அடிப்படைத் தத்துவத்தை அறிந்துகொண்டான். இதுவே பேணுவியின் தேற்றமாக உருவாகியது. பேணுவியின் தேற்றக் கண்டு பிடிப்பு பாயிகளினது பாச்சல்களில் ஒரு முக்கிய படி ஆகும். ஆகவே இத் தேற்றத்தை யார் கண்டுபிடித்தது? இதன் பிரயோகங்கள் என்ன என்பதைப்பற்றி கீழே ஆராயப்படுகிறது.

சுவிற்சலாந்து தேசத்தில் கணித வல்லுனராக இருந்த Daniel Bernoulli இனால் 1738-ம் ஆண்டு விவரிக்கப்பட்டது. இதனாலேயே இது பேணுவியினது தேற்றம் என அழைக்கப்படுகிறது.

பேணுவியினது தேற்றத்துக்கு இனங்க ஒரு கிடையாக இருக்கும் ஒரு குழாயினாடு பிசுக்குமையற்ற, நெருக்கற்தகவற்ற, அரு விக்கோட்டு பாய்ச்சலில் ஒரு பாயி உள்ள போது அதில் நிலவுகின்ற அழுக்க படித் திறனினதும், அழுத்தப்படித் திறனினும் வேகப் படித்திறனினது கூட்டுத்தொகை ஒரு மாறிலி ஆகும். சீரான குழாயினாடு பாயி ஆனது குறிப்பிட்ட வேகத்துடன் பாய்ந்து செல்லும்போது அழுக்கமானது குறைந்து செல்லும்.

இவ் விளைவின் பிரயோகங்கள் நம் வாழ்வில் பின்னிப் பிணைந்து காணப்படுகிறன. இவற் றில் பிரதரனமானது வானுர்திகளின் விண்வெளி இயக்கங்களாகும். ஒரு வானுதியில் இவ் விதியின் பிரயோகம் அதன் ஒரு சோடி செட்டைகளிலேயே உள்ளது. அதாவது செட்டை

யினது மேற்புறம் குவிவானதாக அமைந்திருந்து வானுர்தியில் மேல்நோக்கி ஒரு அழுக்கவித்தியாசத்தை ஏற்படுத்தி அதை வானில் பறக்கச் செய்கிறது. ஒரு குறிப் பிட்ட உயரத்தில் கிடையாக பறக்கும் விமானம் அல்லது - கிடையாக காணப்படும் குழாயில் அழுத்தப் படித்திறன் மாறாது காணப்படும்.

ஒரு குழாயினாடு திரவம் பாய்கையில் அக்குழாய் நன்கு ஒடுக்கமானதாகக் காணப்படின் அத்திரவம் மிக வேகமாகப் பாடும்.

இக் கண்டுபிடிப்பின் முன்னேற்றமாக உருவாகியதே வெந்தாரிமானி ஆகும். இது இத்தாலியரான J. B. Venturi என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதாவது ஒரு சீரான குழாயினாடு பாயி பாய்கையில் அதன் வேகத்தை - அளவிடும் கருவி யாகும் இக்கருவி. விமானங்களில், கடல் கப்பல்களில் மூற்றையே வளியருவி, நீரருவி என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி அவற்றின் வேகங்களை அளக்க உதவுகிறது. வர்ணப் பூச்ச விசுறும் கருவி (Sprayer), வாகனங்களில் எரிபொருள்கள் வளியைக் கலந்து எரியச் செய்யும் Carburettar, கிரிக்கெட் ஆட்டத்தில் மட்டை வீசபவனை நிலை குலையச் செய்துவிடுகின்ற சுழல் பந்து வீச்சு (Spinball) என்பனவும் பேணுவியின் தத்துவத்திற்கேற்பவே செயற்படுகின்றன. இவ்வாறு மனித வாழ்வில் பின்னிப் பிணைந்து நிற்கிறது பேணுவியினது பிரயோகங்கள்.

இந்து விஞ்ஞானி மென்மேலும் வளர்ந்துவர

இதயம் கணிந்த வாழ்த்துக்கள்



எழுசன் அக்கடமி

கே. கே. எஸ். வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.



Best Wishes

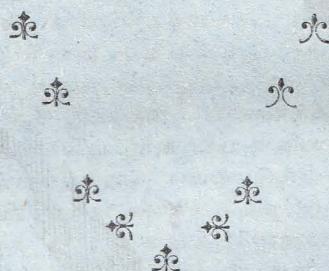
V. S. P. GROUP

266 A, STANLEY ROAD

JAFFNA

இந்து விஞ்ஞானியின்
புகழ் ஓங்குக.

சின்னக் குழந்தைகளின்
வள்ளு உடைகளிற்கு



சிவகணேசன் ஸ்ரோஸ்
41, பெரியக்டை
யாழ்ப்பாணம்.

சிறுவர் ஆடை அகம்
59, சிறப்பு அங்காடி
யாழ்ப்பாணம்



காலம்... காதல்... கல்யாணம்!

சிறுகதை

க. வாயுபுத்திரன்
க. பொ. த. உ/த 98
உயிரியல் பிரிவு

‘மியாவ்’ செல்லக்குரல் கேட்டுத் திரும்பியது ரோமியோ. அது வேறு யாருமல்ல. அவனின் அன்பு ஜாலிதான்! பதில்குரலிட்டு வாலைக்குழைத்து அவனை வரவேற்றான். ஜாலியை கண்ட இரண்டு மாதத்தில் அவனிடம் ஏற்பட்ட மாறுதல் கள்தான் எத்தனை! ஊத்தை உடம்பும் நாறல் வாயுமாக திரிந்த அவன் இப்போது சண்டித்தனம் பண்ணாமல் தினமும்குளித்து ‘பிரஷ்’ பண்ணி ரிப்ரோப்’ பாக மசன்டாக நடக்கிறான் என்றால் அதற்குக் காரணமே ஜாலிதான்.

ஜாலி என்றால் சம்மாவா? அவளது நீலநிறக் கண்களும், நீண்ட வாலும், பர்க்கோன்று அடர்ந்த. பட்டுப்போன்று மினுக்கான உடலும் காந்தம்போல் கவரும் குரலும். நளினமான நடையழுகும் அந்த வட்டாரத்திலேயே ஜாலியின் பின்னால் சுற்றாத வாலிப்ப ழுனைகளே இல்லை எனலாம். ஆனால் ரோமியோ வுக்கு ஜாலி கிடைத்தது அவன் அதிர்ஷ்டம் என்றுதான் செர்ல்ல வேண்டும். ஜாலி யின் அன்பு மழையில் அவன் பாகாக உருகிப்போனான்.

‘எப்படி, காலமை சாப்பிட்டாச்சா என்ன?’ பேச்சை ஆரம்பித்தான் ரோமியோ. ‘உனக்கு எப்போதும் சாப்பாட்டு நினைப்புத்தானே’ பழிப்புக் காட்டிய ஜாலி பின்பு கவலையுடன் இப்போதெல்லாம் பசியே வருவதில்லை. காரலமை தந்த பாலைக்கூட முழுக்கக் குடிக்க முடியவில்லை, என்றது. வயிற்றில் பூச்சியாக இருக்குமோ? சாட்டோடு சாட-

ாக அவள் வயிற்றை முன்னங்காலரல் மெதுவாகத் தட்டினான். ரோமியோ, ‘இதுதானே வேண்டாங்கிறது’ கோபித்தாள் ஜாலி ‘இல்லையில்லை எதற்கும் நீ Vermax இரண்டு போட்டுப்பார்,’ சமாளித்தான் அவன்.

* * *

‘அம்மா, போட்டுவாறுன்’ வாசலில் குகனின் குரல் கேட்டது. குகன் - ரோமியோவின் சின்ன எசமான். ‘மறக்காமல் ஜிடென்ரிக்காட்டை எடுத்துக் கொண்டு போடா’ சமையலையிலிருந்து அவனது தாய் ஞாபகழுட்டினா - ‘நல்ல வேவள்’ தனக்குள் சொல்லிய ரதி அதை எடுத்துப் பொக்கட்டில் தினித்தவாறு சைச்கிளில் பறந்தான் குகன் - வேற்றுக் கிரகங்களில் குடியேற்றப்பட்ட மக்கள் மீண்டும் பூமிக்கு ஒடிவருவதால், இப்போது ஒரே செக்கிங்!

‘காய், எங்க போறார் தெரியுமே?’ சிரித்தபடி கேட்டான் ரோமியோ.

‘ஏன், ராஜியை சந்திக்கத்தானே’ சொல்லிவிட்டு ஏதோ நினைத்தவளாக வெட்கப்பட்டது ஜாலி. அந்தநேரம் பார்த்து சீமா - வேலைக்கார - பெண் ரோபேட் Vacum cleaner ஆல் கூட்டியபடி வந்தது, சீமாவை கண்டதும் ஜாலி பயந்து விட்டது. சீமாவுக்கு தெரிந்தால் அது தாறுமாறான இங்கிலிசில் திட்டுவது மாத்திரமல்ல, வீட்டிலும் போய்ச் சொல்லி விடும்! கண்களால் விடைபெற்றுக் கொண்டு தன் வீட்டுக்கு ஒட்டம் பிடித்தது ஜாலி.

‘சே, இன்னும் ராஜியைக் காணமே’ வெறுத்துக்கொண்டான் குகன். நாளைக்கு தேவியில் செய்த பரிசோதனை முடிவு களை கொம்யூட்டரில் Feed பண்ணி Disc-Jew சமர்ப்பிக்க வேண்டும். அப்போதுதான் Biology practical marks வரும். இன்னும் எத்தனைபோது தலைக்கு மேலான பொறுப்புக்களைத் தள்ளிவிட்டு நேரம் ஒதுக்கி வந்திருப்பேன் என்ற பொறுப்புணர்ச்சி கூட அவளிடம் இல்லையே, மனதுக்குள் ஆத்திரம் தீர்த் திட்டிக்கொண்டான். காதல் என்பது சரப்பிகளின் அட்டகாசம் என்று எப்போதோ சுஜாத்தாவின் ‘ஏன் எதற்கு எப்படியில் வாசித்த சூயகம் வந்தது. என்னுடலை நானே கட்டுப்படுத்தமுடியாமல் போய்விட்டேனா என்று தத்துவ விசாரணையில் அவன் இறங்கிய அந்நேரம், ‘ஹலோ குடும்’ குயில் கூவியதுபோல ஒசை கேட்டது. சிந்தனை கலைந்து ‘அவன் Why do you come late, Raji?’ ஆதங்கத்தை வெளியில் கொட்டி னான் அவன்.

‘நேற்று கார மேலதிகமாக 20 மைல் ஓடியிருப்பதை ரொபெட் கண்டுபிடித்து விட்டது. அதுதான் சைக்கிளில் இன்று வந்தேன். late ஆகிவிட்டது’ சமாதானம் சொன்னாள் ராஜி

தனிமையான, சப்தமியற்ற, இது போன்ற இடங்களுக்கென்றால் City யில் இருந்து 10 மைலாவது வெளியில் வரவேண்டும். அதுவும் இதுபோன்ற மரச் சோலைகளை காணக்கிடைப்பதுகூட அரிதாகிவிட்டது. ஆனால் ரொபெட்களின் கண்காணிப்பற்ற இடம். சுதந்திரமாக எதுவும் கதைக்கலாம். அந்த இடம் குகன் - ராஜி போன்ற சோடிகளுக்கு பெரிய வரப்பிரசாதமாக இருந்தது. இது போன்ற சவுக்குக்காட்டு வளர்ப்புத்திட்டங்களை ஆரம்பித்தவர்களை இடைக்கிடையே வாழ்த்திக்கொண்டார்கள்.

+ + +

லைட். பாட்டு, கூத்து, அலங்காரம் என்று வீடு ஒரே அமர்க்களப்பட்டது. விடிந்தால் கல்யாணம். ரோமியோ தனது பழைய நண்பன் முத்துவுக்கு வீட்டிடைச் சுற்றி காண்பித்தது. முத்து சிறுவயதில் ரோமியோவுடன் கூடி விளையாடியவன். எஜமான் குடும்பம் சந்திரமண்டலத்திற்கு குடிபெயர அவனும் அங்கு போகவேண்டி ஏற்பட்டுவிட்டது. இப்போது கல்யாண வீட்டுக்கு அவர்களுடன் கூடவந்ததால் ரோமியோவை மீண்டும் சந்திக்கும்வாய்ப்பு கிடைத்தது.

‘குகனின் அப்பா பெரிய கெட்டிக் காரர் அல்லவா? என்னென்று இக்கல்யாணத்திற்கு சம்மதித்தார்?, முத்து கேட்டான்.

‘உங்களுக்குத் தெரியாதா. இங்கு ஒரு சட்டம் நடைமுறைக்கு வந்துவிட்டது. திருமணம் செய்ய மருந்துவச் சான்றிதழ் மட்டுமே கட்டாயம் தேவை. வேறு எது வும் கணக்கெடுக்க மாட்டார்கள், ரோமியோ விளக்கினான்.

இப்போதெல்லாம் சாத்திரப்பொருத்தம், யோனிப்பொருத்தம், அது, இது ஒன்றும் பார்ப்பதில்லை. குருதி இனப்பொருத்தம் AIDS நோய் இல்லாதவர் என்ற சான்றிதழ், உடல்கடை, பருமன் பொருத்தம் என்பன கம்யூட்ட்டரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டு குறிப்பிட்ட கல்வித்தனைமையும் இருந்தால் மட்டுமே திருமணத்திற்கு அநுமதிகப்படும். இவர்களுக்கு 85% தகைமை கிடைத்துவிட்டது. குருதிதான் சற்றுப் பிரச்சனை கொடுத்தது. ஆனாலும் மருந்துகள் மூலம் சமாளிக்கலாம் என்று மருந்துவர் சொல்லி விட்டதால் அநுமதி ஒருவாறு கிடைத்துவிட்டது,

‘மனிதனின் தலைவிதி இப்படி இயங்கிறத்தின் கையில் போய்விட்டதே’ சலித்துக்கொண்டான் முத்து.

‘எல்லாம் நன்மைக்குத்தரனே. தவிர கம்யூட்டரை கண்டுபிடித்ததும், தகவல் கொடுத்து இயக்குவதும் மனிதமுளை. காதலிப்பது - திருமணம் செய்வது அவரவர் சொந்த விருப்பம் - இதில் தவறுகள் ஏதும் ஏற்படாமலிருக்கத்தான் கம்பிட்டர் கட்டுப்பாடு’ குட்டிப் பிரசங்கமே வைத்து விட்டான் ரோமியோ.

+ + +

சர்வதேச நேரம் காலை 9-00 மணியிற்கு செவ்வாய்க்கிரகத்திலிருந்து அவசரமாக Sonic Rocket இல் வந்து இறங்கி நார். அவசர அவசரமாக கிரியைகள் செய்யத்தொடங்கினார்.

‘இதுகள் செய்வதற்கு தடையில்லையோ’ கேட்டான் முத்து. ‘மதநம்பிக்கையுள்ளவர்கள் மட்டும் விரும்பினால் செய்யலாம்’ ரோமியோ

தான் தரவியை கையில் எடுத்த ஐயர் கெட்டிமேளம், கெட்டிமேளம்’ என்று

ஏ அதிர்ச்சியான கீழ்க்கண்ட பார்க்கும் பாடம்:

ஆசிரியர்: ‘பச்சை வீட்டு விளைவு’ என்றால் என்ன?

மாணவன்: நீங்கள் உங்களுடைய வீட்டிற்கு பச்சைச்சுப்பு ‘பெயின்ற’ அடித்ததற்காகக் கோபித்துக் கொண்டு உங்கள் மனனவி உங்களை அடித்தாரே! அதுதான் சேர்.

- தீபன்

கத்த, சீமா உடனே Recorder இல் Play பட்டனை ஓ பண்ண கெட்டிமேளம் அதிர்ந்தது. குகன் முடிச்சுப்போட, ராஜி யின் முகம் குங்குமமாகச் சிவந்தது.

‘இவ்வளவு காலமாக நெருங்கிப் பழகி னார்கள் என்று சொன்னியே, பெண்ணில் வெக்கத்தைப் பார்’ என்றான் முத்து.

காலங்கள் மாறினர் லும், மாறாமல் இருந்து பெண்மைக்கு கவர்ச்சி கொடுப்பதே இந்த வெட்கந்தானே. ஏன் என்ஜாலியைத்தான் பாரேன். இப்போதுகூட ஆட்களுக்கு முன்னால் பக்கத்தில் நிற்க வெட்கப்படுகிறாள்’ கன்னத்தை சீண்டி னரான் ரேர்மியோ.

‘அச்சோ, ஆட்கள் யாக்கினம்’ வாலைக்குழைத்தபடி உண்ணே ஒடினாள் ஜாலி.

ஆசிரியர்: நேற்று நீ என் பிரயோகக்கணித வகுப்பிற்கு வரவில்லை?

மாணவன்: எனது மூன்றைய துஷ்பிரயோகம் செய்ய வேண்டாமே என்று தான்...

- தீபன்

EVERLASTING MEMORY

K. Skandaraj
G. C. E. A/L 98
BIO. SCIENCE

People all over the world are praising the shining cleverness of the Computers. So that we call the present as the computer era. But its quite a sin that they don't seem to realise that our precious brain can store up to 100 trillion bits of informations, while a mightiest computer can store after all a few million. How are these informations stored in our brain, and how we recall them whenever we wish ? Many researches have been done, but only a few mysteries came to clear and all these happened just in the recent years - the researches about the functions of our most cherished possession the memory.

In the middle part of the 19 th century lived Mr. Cardinal Givseppe keeper of the Vatican library who had a splendid memory. He was fluent in 50 languages and could understand at least 10 more. The Soviet phsyologist Dr. Luria had explained about the case of Soloman - a young journalist - he too got a super memory and he could remember even the rail time table completely which he had seen, many years before. On his service he was critisised by his editor for not having written notes while interviewing one. The editor was much surprised and even shocked when he came to know that Soloman can recall the whole text of

the interviews. Dr. Luria said that this memory power is extraordinary. Anyway Soloman was an average with an ordinary I. Q. who always found it too difficult to memorise the poetries

Having a sparkling memory is not the same thing as being intelligent. But its quite true that remembering the informations is an important part of intelligince.

After reading this please don't be so keen of having all the informations to be remembered quickly! Its an impossible thing too. According to the researches the human brain can remember only one out of 100 bits of informations it receives. Scientist, admit that if we recall them ALL we would be paralysed by over load of informations.

Researches concerned with memory say that having short intervals between the periods of study, would bring best results to remember them easily. Practically, we are able to recall the events when we rember the state of ment aroused in which that occured. Some scientists found that people are able to remember a list of words even better when they are drunk!

Scientists are now using modern techingues to improve the brain cells. One of these method is called IONTO-

PHORESIS. Which allows them to spray drops of memory enhancing chemicals into the individual brain cells to calculate their bio chemical effects, while implanted micro - electrodes record electrical changes.

Another method is using PET (Position Emission Tomography) Scanner. These using radioactive isotopes injected into the blood stream to investigate the parts of the brain which are

used and manufacture chemical compounds. with the help of this, scientists are hoping to make a chemical map of memory which may give new expectations to improve our memory power.

And so, be ready soon to the drug shops for, by now the modern drugs to enhance our memory may be available there.

PROVERBS

- ஓ 1 Deep rivers move in silence; shallow brooks are noisy.
- ஓ 2 Too much of anything is good for nothing.
- ஓ 3 Prevention is better than cure.
- ஓ 4 Man proposes, God disposes.
- ஓ 5 To throw pearls before swine.

V. JEYAKANTHAN
G. C. E, A/L 1998
Maths.

Electricity - An economic energy

K. Guruparan

G.C.E. A/L 98

Bio Science

In the 20th century, electricity is used for many purpose. It is discovered by Michael Faraday - the great English scientist. By the discovery of electricity, the world improves in many ways and achieves the modern style of life.

Electric lights, electric cookers, washing machines, electric trains are the common uses of electric power. After the invention of electronic instruments and computers, the need for the electric power goes to the highest level.

Electric power stations can be driven by coal, fuel oil, nuclear power or water power from dams or streams. Some countries use the wind power for generate electricity solar cells also give us electric current in our watches and calculators. Hydro electricity is highly economical and clean.

Electric power has great advantages over every other kind. It is very versatile. It is clean and gives no smell. And it can be sent very quickly over long distance. Electricity is easy to control.

Now, the whole world lives in the age of electricity. But in Jaffna, many families lives without electricity. However, electricity is an economic energy. We can't get any facilities without it. Yes, electricity is a good servant for man.

K. Anushan

G. C. E. A/L 98

Bio Science

Disorders of mood

An individual's mood at any moment can broadly be considered to be synonymous with his emotional state. As the hypothalamus and limbis brain exercise considerable control over the emotions it is apparent that disorders of mood may result from certain organic cerebral lesions. It is equally true however that the prevailing mood or mood changes may also be substantially influenced not by physical disease, but by the patient's emotional constitution and by many psychological factors.

The principal mood disturbances which result from organic cerebral disease are emotional lability euphoria, excitement, anxiety and depression. those of psychogenic origin are similar but include mania, hypomania and depression and anxiety Emotional lability, characterised by laughing or crying in response to minor emotional stimuli, and by rapid alternation bilateral cerebral lesions. Euphoria is a feeling of cheerful well - being, verging sometimes on elation. It occurs in some patients with general paresis and in some with multiple sclerosis. Who remain excessively cheerful sometimes fatuously so, despite their disability transient euphoria may also result from drugs such as amphetamine and alcohol.

Excitement or mental over - activity, which can take the form of elation, rage or excessive volubility, is related to euphoria on the one hand and mania on the other and is often accompanied by agitation and physical restlessness. It is often a feature of the delirious state, and may rarely result from hypothalamic lesions Depression is probably more often psychogenic than due to organic disease, but can seen in patients with head injury, general paresis, temporal lobe resions, bronchogenic carcinoma and also in multiple sclerosis. Although this mood disordeer can occur as a psychogenic reaction to the presence of incurable illness, there is little doubt that severe depression may also be physically determined, as in that which typically follows severe influenza.

Anxiety too is a natural reaction to many physical illnesses but it to-
may occasionally be a direct result of organic pathological change as in the
fear and apprehension which may colour delirious states or that which occurs
durings recovery from severe head injury. Anxiety is a common emotional distur-

bance which can be a normal reaction under stressful conditions. It is when feeling of anxiety or apprehensions is not clearly related to any specific object or thought that it becomes pathological and may then be thought to constitute an anxietyneurosis. Physical concomitants of anxiety are frequent and include sweating, feeling of suffocation or choking sighing, restlessness, fatigue 'dizzy-bouts' and tension headaches. The anxious patient is often unable to rest or to relax. Whereas anxiety is common in many psychiatric syndromes and may accompany depression or even psychosis, it is those individuals who are constitutionally predisposed to developing severe anxiety symptoms as a result of minor stress who become neurotic.

In a chronic anxiety state, the patient exists in a state of continual worry and is irritable and unhappy. Depersonalisation, or a feeling of unreality of the self, can coexist with either depression or anxiety. Patients can feel so intensely unreal or detached from the world about them that they feel themselves to be 'floating in air' and may even have delusional ideas that they are soon to die or that their bodies are shrinking. When depersonalisation is severe and combined with panic attacks and unreasoning fear of heights of people this syndrome has been called 'Phobic anxiety state'.

A feeling of chronic instability, with associated light - headedness and faintness, often confused with true vertigo unless the history is carefully taken, is often due to depersonalisation and is typically more troublesome out - of - doors than in the home.

Marine Scientists have discovered a new group of monerans that are independent of sunlight. They live deep in the ocean around cracks in the ocean floor. Heat from Earth's interior heats up the water around the cracks and this helps the monerans to stay alive.

Γ

Marine Scientists have discovered a new group of monerans that are independent of sunlight. They live deep in the ocean around cracks in the ocean floor. Heat from Earth's interior heats up the water around the cracks and this helps the monerans to stay alive.

இந்துவின் மைந்தர்களை
பெருமையுடன் வாழ்த்துகின்றோம்



“அல்லி”

75, மின்சாரத்திலைய வீதி
யாழ்ப்பாணம்.

இந்து விஞ்ஞானியை
பாராட்டுகின்றோம்



மோட்டார் வாகன உதிரிப்பாக
விற்பனையாளர்கள்

மகாஸ்க்ஸி களஞ்சியம்

138, ஸ்ரான்லி வீதி
யாழ்ப்பாணம்.

தொலைபேசி இல: - 2255

2264

வன்னை வன்னை வாழ்த்துகளை
ஆள்ளி வழங்குவோர்.



திலாகை மாடம்

176 காங்கேசன்துறை வீதி
யாழ்ப்பாணம்.

வாழ்த்துபவர்கள்



புதிய கணேசானந்தா
பட்டு மாடம்

15, சிறப்பு அங்காடு
யாழ்ப்பாணம்.

இந்து விஞ்ஞானியை வாழ்த்துவோர்



பேரி போட்டோ

பலானி வீதி

திருநெல்வேலி

DISSERTATION

பல்கலைக்கழக மாணவர்களின்

ஆய்வுக் கட்டுரைகள்

பல்கலைக்கழக நடைமுறை விதிகளுக்கு

அமைய

அட்டைகள் அழகுற அச்சிட்டுக் கட்டி (பையிண்ட)

உரிய நேரத்தில் பெறுவதற்கு

யாழ் நகரில்

அந்பவழும் ஆற்றலும் வாய்ந்த ஒரே இடம்

யாரதி பதிப்பகம்

430, காங்கேசன்துறை வீதி,

யாழ்ப்பானம்.



Science & Religion

J. Jeyamathan

Year - 13 A,

Maths

Science or religion which is true and acceptable? This is a topic of much debate and heated discussion today in schools and colleges. This question leaves many a mind in a puzzle, this controversial issue much thought and debate.

Religion do good to people. they tell as what is right and what is wrong. they tell as not to do evil things. They give us knowledge and purify our mind. They bring peace, harmony and love to mankind. Religions bring unity among people. They bring us happiness.

Lets look at some marvels of god's creation. Have you ever considered the following amazing facts? Think of the following astonishing factors:- the ever expanding universe the unravelled mysteries of nature; the wonders and magnificence of nature, the perfection in the movement of the planets.

Who created the earth, the solar system and the universe as a whole? Can we ever reach the galaxies? The astonishing wonders of God created the human body, the still puzzling, confusing central nervous system. The various aspects of human body; the various process of human body, for instance, the function of genes, the endocrine glands are still in the dark beyond the reach of human knowledge. How ageing takes place? Can anyone stop it? Why people face death? Can science stop death? Can man influence the climate? Does he even have the proper understanding of it? the answer is " NO "

Science on the other hand, is based on observing nature. It is nature that helps science to develop. Man observed, "How birds fly" and that led him to fly. Steam kettle led man to invent steam engine, plants led to Botany: human heart physiology led him to modern car, the wing construction of a bird meets every requirement for flying. The enormous energy in atom is quite puzzling to all scientists. Nature affords such a marvellous wisdom and we humans are imitators of the infinite natural resources. The more we study about nature, the less we know about it. Science is based on perception. We have to observe and submit to it. But, perfection in all its aspects is seen in nature and no one can question its authority.

Men err because they have insufficient knowledge of the nature and it is not that "nature has let them down".

Look at our evolution theory. Do we find solid proof there for the birth of man? "No". If we read Charles Darwin's (Father of evolution) books on evolution we would find that he has used the two phrases 'we suppose' and 'The Descent of man' more than 500 times.

In spite of the marvellous achievements of science and technology, sin is found every where diseases are on the increase. Hospitals are always crowded with sick people. He feels lonely. He fights one another and kills.

Religion can bring peace and harmony. It makes us love neighbours. "Love thy neighbour", Jesus said. Science cannot build up the characters of man. The brain of human beings is a creation by God. This very brain tells us "There's no God" science had no answer for many wonders of nature. It has no answer for man's spiritual power. Science is only a human achievement. The very same brain created by almighty says; 'Science is supreme'. This is not acceptable since man is liable to make mistakes.

Science without religion is the jungle life of primitives. Like the telescope that unravels the hidden in science. God must be sought after.

A decade ago amniocentesis was one of the frontiers of modern medicine. But new techniques are being developed so rapidly that amniocentesis may soon be replaced. Its replacement could be a technique called chorionic villus biopsy.

BOSE CO

MANUFACTURER OF EXERCISE BOOKS,
 SCHOOL PRACTICAL BOOKS, ACCOUNT BOOKS,
 LETTER PADS, AUTOGRAPH AND DISTRIBUTORS OF
 STATIONERIES. AND PRINTER.

3, MODERN MARKET,
 HOSPITAL ROAD,
 JAFFNA.

252, POINT PEDRO ROAD,
 NALLUR,
 JAFFNA.



பேஸ் கோ

3, நல்லூர் சந்தை,
 ஆஸ்பத்திரி வீதி,
 யாழ்ப்பாணம்.

252. பகுத்தித்துறை வீதி,
 நல்லூர்,
 யாழ்ப்பாணம்.

BODHO

Men err because they have insufficient knowledge of the nature and not that nature has let them down.

MANUFACTURER OF EXERCISE BOOKS

Look at our evolution theory. Do we find support there for the birth of man? "No". If we read Charles Darwin's (Father of evolution) books on evolution, we would find that he has not even once supported 'The Descent of man' more than 500 times.

LEATHER PADS, AUTOGRAPH AND DISTRIBUTORS OF

In spite of the marvellous achievements of science and technology, sickness found every where. In the cities, the towns, Hospitals are always crowded with sick people. He feels lonely. He fights one another and kills.

2. MODERN MARKET AND HOSPITAL ROAD

"Love thy neighbour" Jesus said. Science cannot build up the characters of men. The brain of human **NATURE** is a creation by God. This is the best cell as "There's no God", science had no answer for many wonders of nature. It has no answer for man's **ALMIGHTY** power. Science is only a human achievement. The very same brain created by almighty says, "Science is supreme". This is not acceptable since man is liable to make mistakes.

Science without religion is like the life of primitives. Like the telepathy, it just unravels the hidden secrets of life which must be sought after.



A disease called cancer is the most common disease in modern medicine. But now Doctors can detect it early. They may soon do this by chorionic villus biopsy.

கிடை உடனடிக்குறுப்பு செய்து

கால்களை

நிரப்பியும்

கால்களை கீழ் கொண்டு

கீழ் கொண்டு வருவதை

நிரப்புவதை

நன்றி

இம்மலரை வெளியிட ஊக்கமளித்த அதிபர் அவர்களுக்கும், பொறுப்பாசிரியர்களுக்கும் எமது நன்றி. எமது மலருக்காக அட்டைப்படம் வரைந்த செல்வன் S. பிரதீப், ஆக்கங்கள் வழங்கிய மாணவர்கள், அட்டைப்படம் அச்சிடும் முழுப்பொறுப்பையும் தாமே ஏற்று கொழும்பில் அச்சிட்டுக்கொண்டு வந்து உதவிய ‘ஷண்ரெக்கோடிங் ஸ்போட் உரிமையாளர் திரு. சந்திர மோகன் அவர்கட்கும் மற்றும் விளம்பரங்களை தந்து தவிய வணிகப் பெருமக்களுக்கும் மனமார்ந்த நன்றி.

அச்ச வேலைகளை துரிதக்கியில் செய்து தந்த போஸ்கோ பதிப்பகத்தினருக்கும், அச்சிடுவதை ஒழுங்கமைத்த பாரதி பதிப்பகத்தினருக்கும் எமது இதயங்களிந்த நன்றி. இம்மலர் வெளியீட்டிற்கு நிதியுதவி வழங்கிய பழைய மாணவர் சங்கத்தினர்க்கு எமது மனமார்ந்த நன்றிகள்.

மேலும், மலர் வெளியீட்டில் எமக்கு தோலோடு தோள்கொடுத்த மாணவ நண்பர்களுக்கும், எமது இவையது முயற்சியான இம்மலரை வாங்கி எமது முயற்சிக்கு உற்சாகம் அளிக்கும் உங்களுக்கும் என்றென்றும் நன்றி.

விஞ்ஞான மன்றம்
யாழ் இந்துக் கல்லூரி

இந்து விஞ்ஞானி சீறப்புடன் மினிர
எமது இதயடுர்வ நல் வாழ்த்துகள்

கல்யாணி கிறீம் ஹவஸ்

- * ஜஸ்கிறீம் வகைகள்
- * ஜஸ்கோப்பி - ஜஸ்ஜெலை
- * சொக்லட் கிறீப்ஸ் - ஸ்ரோபாரி கிறீப்ஸ்
- * குளிர்பான வகைகள்
- * சீற்றுண்டி வகைகள்

பிறந்த தினம் - திருமணம்
மற்றும் - ஏனைய வைபவங்களிற்கு
கேக் வகைகள், ஜஸ்கிறீம் வகைகள்
குறித்த நேரத்தில் பெற்றுக் கொள்ள
யாழ்நகரில் சிறந்த இடம்



KALYANI CREAM HOUSE

ASTHORIAR ROAD

JAFFNA

SHAN



AUDIO VIDEO & PHOTO

24/2, GRAND BAZZAR, JAFFNA.
QUALITY AUDIO RECORDING, VIDEO FILMING,
PHOTOGRAPHY & VIDEO CASSETTE LENDING.

SHAN RECORDING SPOT

மொன்றி இருக்கிறது மூலியா
நடவடிக்கை பாதுகாப்பு

SHAN RECORDING SPOT

24/2, GRAND BAZZAR, JAFFNA.



CD மினிட்ரந்து பிடல் மதில்

நவீன
கமரா,
யக்சி
ஒகான் டு
வீடு வோ
பு_பாஷபு

சுற்று
புகைப்பட_பிடிப்பு



வீடு வோ CD, ஓடு வேப் CD
யற்றும் இரயினல் தீவேப்பா
இகாப்பிகள் வாடு கைத் து
பொறுவை



நீங்கள் விடுதலை
அறிவிப்பாளரை குறவில் பிறந்த
நான். திடுமணை வழக்குக்கள்.
ஒலி பெருக்கி வர்த்தக
விளையாண்களை இணைப்பு_ன்
பதில் செய்தி

நடவடிக்கை போடினால் ஸ்ரீபாடு
நடவடிக்கை கலை, மாற்றி எல்லார்.

சங்கீதம் சங்கமிக்கும் சங்கீத சாம்ராஜ்யம்

24/2, போயி கலை, மாற்றி எல்லார்.