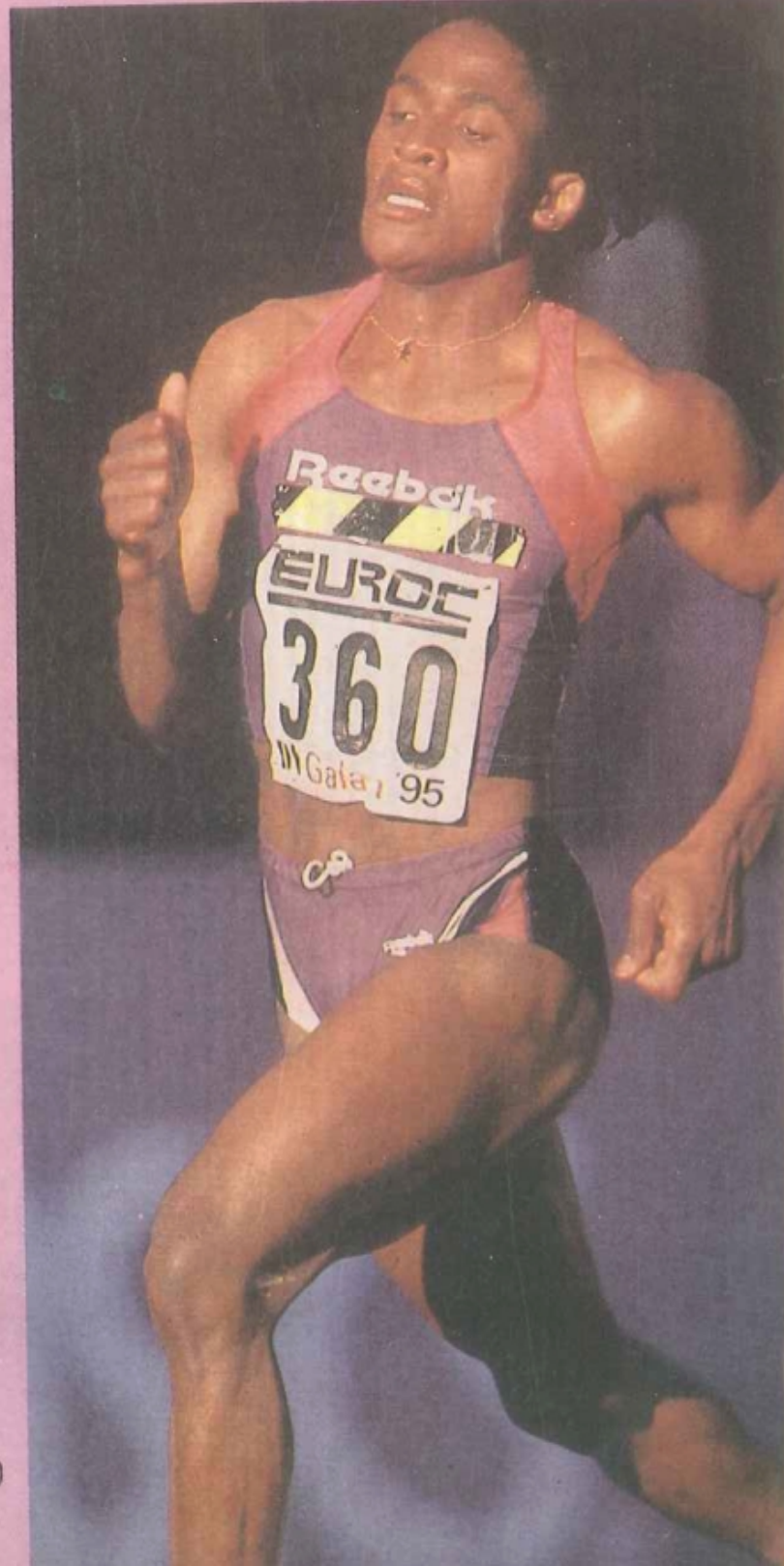
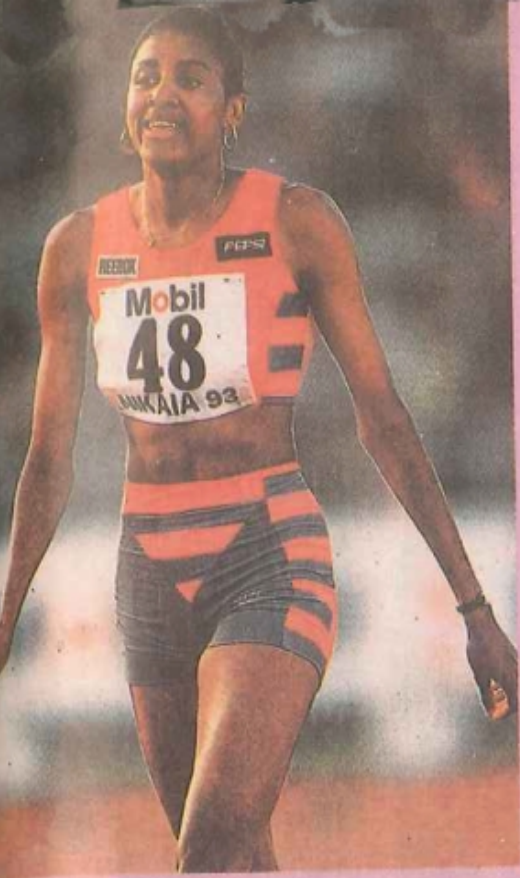


துளிர்



யுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

நாறாவது இதழை
நோக்கி

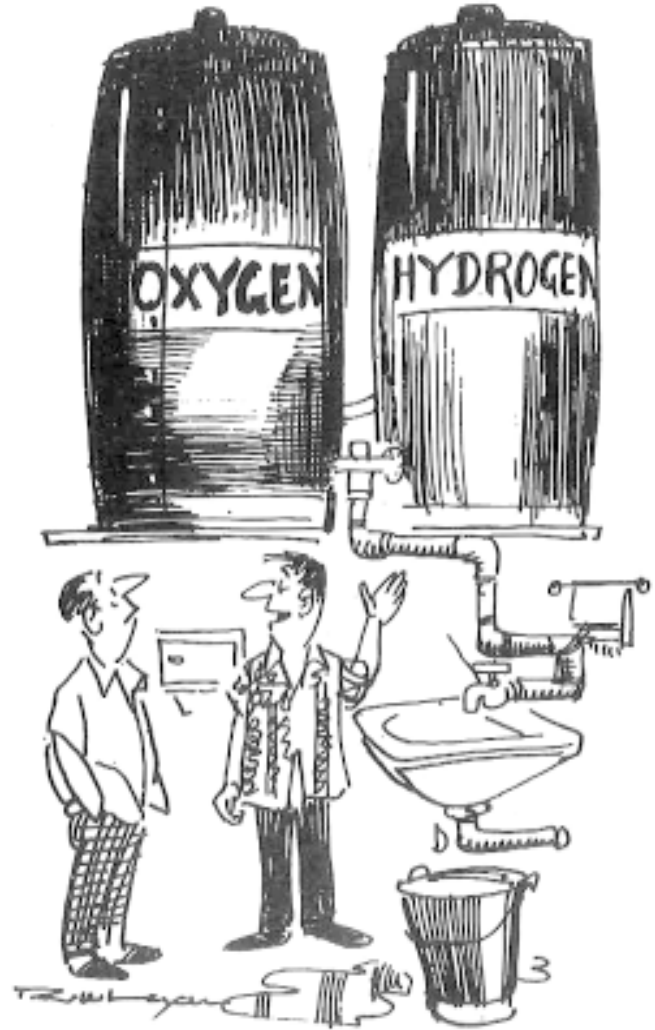
துளிர்

உள்ளே...

- 1... இயற்கைச் சக்கரம்
- 2... புதிர்
- 3... ஓரிகாமி
- 5... வசந்தகாலம்
வருமோ?
- 9... டிரிங்... டிரிங்...
விடுகதைபோடுவோமா?
10. கம்ப்யூட்டர் கற்பகம்
- 13... குறுக்கெழுத்துப் புதிர் -
துளிர் போட்டி
- 14... தலைமுறை
- 15... ஒலிம்பிக்
- 19... ஈக்கள்
21. வினா.. விமல்.. வித்யா..
- 23... அறிவியல் செய்தி
விளக்கு
- 24... ஹீரோசிமா -
நாகசாஸியில்...
- 27... அறிவியல் டைரி
- 29... யுரேகா

அறிவியல் சிரிக்குது

ஆர்.கே. லக்ஷ்மன்



நகராட்சியிலிருந்து ஒழுங்கா தண்ணீர்
வருவதில்லை. அதனால் நானே கலபமா
தண்ணீர் தயாரிக்க ஆரம்பிச்சுட்டேன்.

அட்டையில்:
ஒலிம்பிக் காட்சிகள்

இயற்கைச் சக்கரம்



மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
மழைவர மரங்களில்லை

மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
மண் தடுக்க மரங்களில்லை

மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
காற்று வீச மரங்களில்லை

மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
பறவைகளுக்கு மரங்களில்லை

மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
நிழல் ஒதுங்க மரங்களில்லை

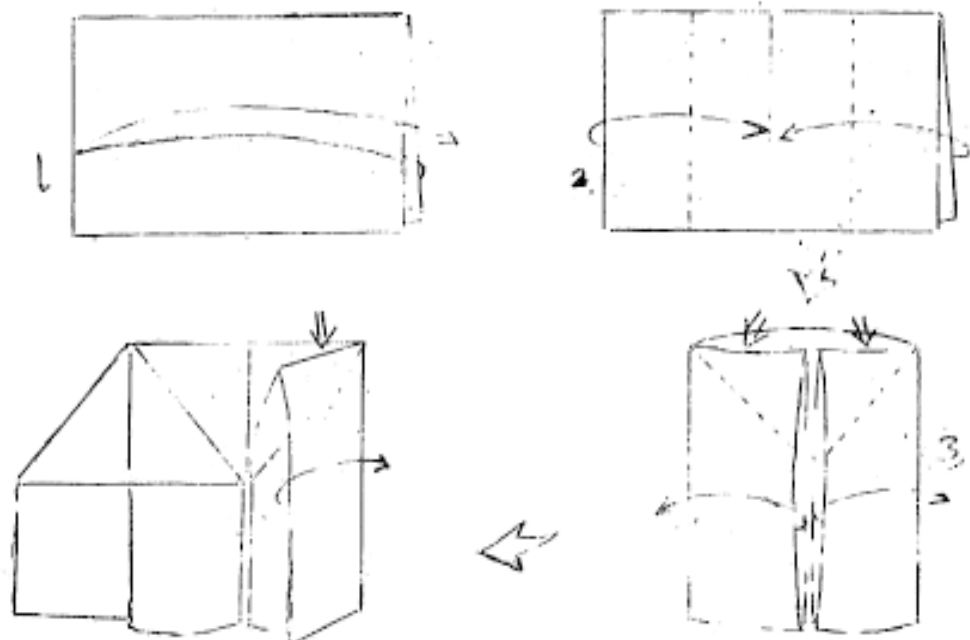
மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
மிருகங்களுக்கு
வணங்களில்லை

மரங்களில்லை
மரங்களில்லை
மனிதர்களுக்கும்
மரங்களில்லை

சிந்திக்கத் தெரிந்த
ஆறறிவு சீரழியவா போகணும்
மரங்கள் காப்போம்
வணங்கள் வளர்ப்போம்

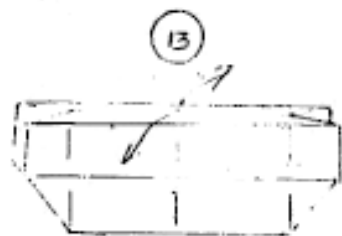
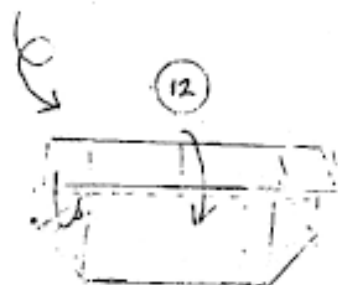
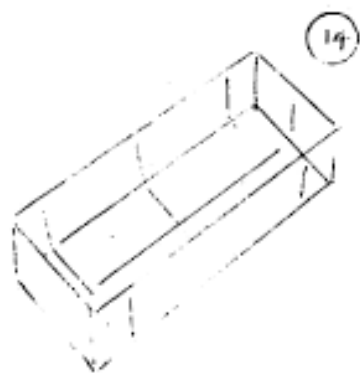
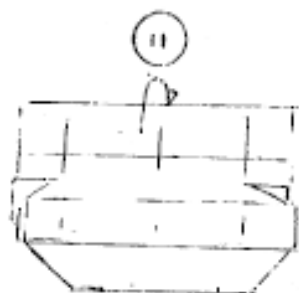
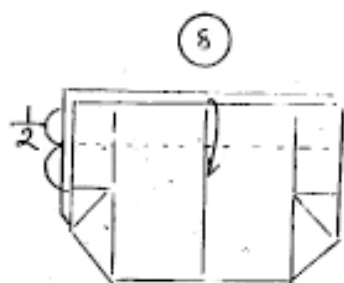
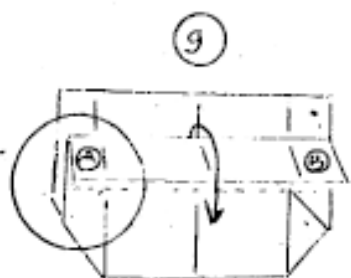
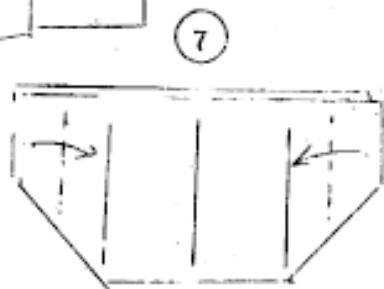
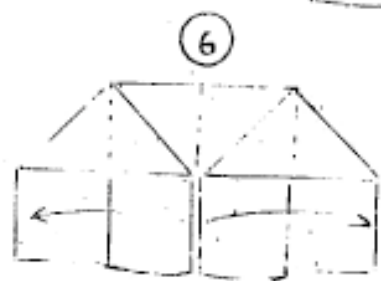
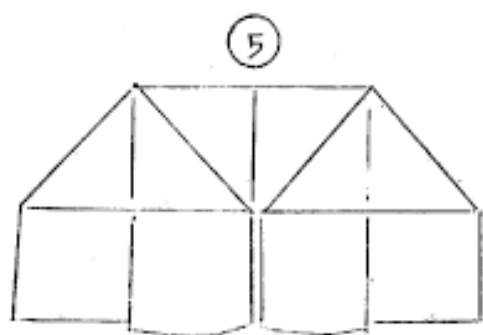
இயற்கைச் சக்கரம்
சுற்றிச் சுழன்றால்
இனிதாய் வாழ முடியுமே
இதை நாம் மனதில் கொள்வோமே

நீள் சதுர பெட்டி



1. சதுர வடிவ பேப்பரை எடுத்து செவ்வகமாக மடிக்கவும். பிறகு படத்தில் காட்டியவாறு வலது பக்கத்தை எடுத்து நான்காக மடியுமாறு செய்து திரும்பவும் பழைய (செவ்வக) நிலைக்கு கொண்டு வரவும். இந்நிலையில் செவ்வகத்தின் நடுவில் ஒரு கோடு உருவாக்கி இருக்கும்.
2. படத்தில் காட்டியபடி இரண்டு பக்கத்தையும் எடுத்து நடுக்கோட்டை நோக்கி மடிக்கவும்.
3. மேலே இருக்கும் வலது இடது பக்கங்களை திறந்து படத்தில் காட்டியபடி மடிக்கவும்.
4. திறந்து மடித்த பகுதி முக்கோண வடிவத்தில் இருப்பதைக் காணலாம்.
5. வலது இடது பக்கங்களை திறந்து மடித்தால் உருவாகும் மாடல்.
6. இரண்டு முக்கோணங்களின் கீழ் உள்ள கதவுகள் போன்ற பகுதியை இடது பக்கமாகவும், வலது பக்கமாகவும் மடித்து விடவும்.
7. இவ்வாறு செய்தால், படத்தில் காட்டிய மாதிரி கிடைத்திருக்கும். வலது இடது பக்கங்களை படத்தில் காட்டிய கோடு வரைக்கும் பின்னோக்கி மடிக்கவும். மாடலை திருப்பி அதே போல் செய்யவும்.
8. படத்தில் காட்டியபடி கோடிட்ட அளவிற்கு பாதிப்பாக கீழ்நோக்கி மடிக்கவும்.
9. A-னையும் B-னையும் முக்கோண பாக்கெட்டுகளில் மடித்து விடவும்.
10. முக்கோண பாக்கெட்டுகளில் சொருகும் விதம்.
11. எதிர் பக்கத்தையும் அதே போல் செய்யவும்.
- 12.13. சரியான முறையில் மடித்தால் இந்த முறையில் மாடல் உருவாகியிருக்கும்.
14. நான்கு மூளைகளையும் நன்றாக சரி செய்தால் செவ்வக வடிவ பெட்டி கிடைக்கும்.

சி. ராமலிங்கம்



வசந்த காலம் வருமோ?



தென்றல் வந்து
என்னைத் தொடும்!

வசந்தம் வேளையாட்டியப் பார்க்கிறது. எங்கும் குயில்களின் காலம். மரம், செடி, கொடி, கிடெளியல்வாய் பச்சைப் பசையென்று இலைகளைப் போர்த்திக் கொண்டு சிரிக்கின்றன. தென்றல் தொட்டதும் சிணுங்கி சலசலக்கின்றன. மலர்கள் பூத்து குலங்குகின்றன. இதைப் பார்த்தால் மனம் குதூகலிக்கிறது. சந்தோஷத்தில் குதிபாட்டம் போடுகிறது.

எளித்த கோலத்தைக் கொடுத்தாயோ?

மாநங்கள் சில கழிக்கின்றன. இலைகள் உதிர்ந்து மரங்கள் தூற வறம் பூண்டு விடுகின்றன. இது வெள்ள அதிசயம். இது நாம் வழக்கமாக காணும் காட்சிதானே! இது எதனால் ஏற்படுகிறது? எதற்காக இலைச் சட்டையை கழற்றுகின்றன மரங்கள்?

வண்ணக் கோலங்கள்

மரத்தில் ஒட்டிக் கொண்டு
ருக்கும் பொழுது இலைகளின் நிறம்

துணை தேடும் அக்கா குருவி
கண்ணில்
அவசரத்தாலும் பசுமண்புகள்
தரையெங்கும் மலர் படுக்கை
மண்களிலே வேறாவி கோலம் -
ரும்
நெஞ்சங்களில் மகிழ்வுற்று
காரணம் யார்?
புது வசந்தம்!

காலம் மாறியது

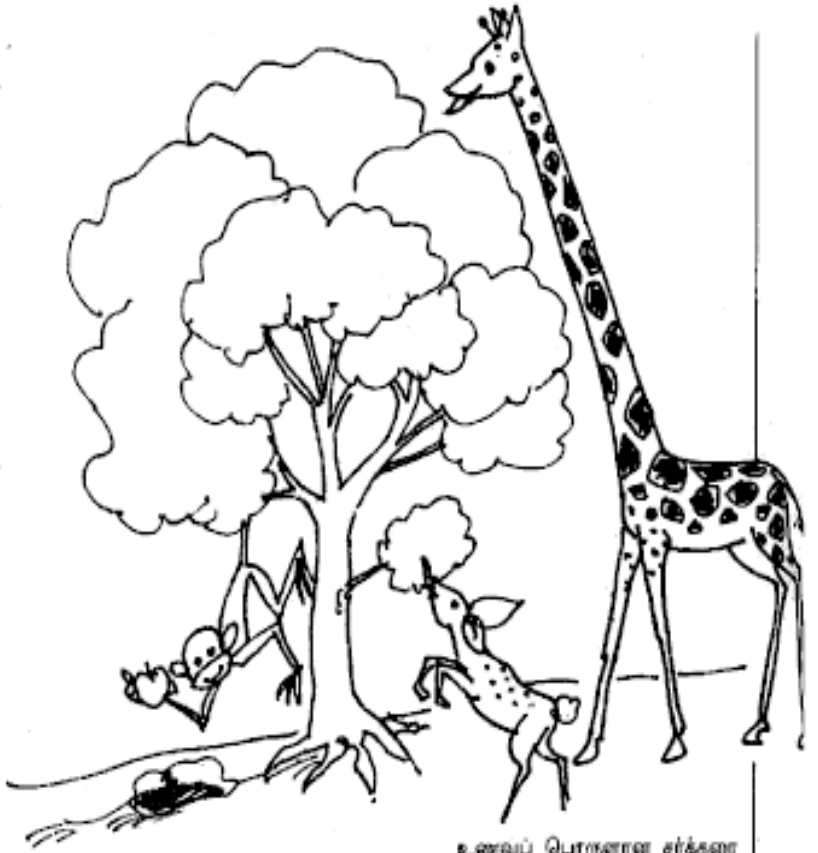
ஓ... ஓரே!
என் அழகுதாய்?
எங்கே உன் இலையாண்ட...?
உன்னை நிர்வாணமாக்கியது
யார்?
இலையுதிர் காலம்!



மரத்தப் பச்சை; கீழே விழுந்த பின் இரத்தின சிவப்பு; கொஞ்ச நாட்களில் குளிர் மஞ்சள், பின் உலர்ந்து படபடக்கும் மண்நிற சருகு. எனிந்த மாற்றம்? யார் இவைகட்கு வண்ணம் பூக்கிறான்?

என்னால் முடியும் தம்பி!

செய், கொடிக்களின் பாகைக்குக் காரணம் 'குளோரோபின்' என்னும் பச்சையினம் இது இவைகட்கு பச்சை நிறத்தைத் தரும் ஒரு நிரமி. இதனைத் தாவரங்கள், தங்களது பரிணாம வளர்ச்சியில், ஒரு சில பாக்கி யாகக்கவிடமிருந்து பச்சையத்தை கைக் கொண்டன. இந்தப் பச்சை யத்திலுள்ள மூலக்கூறுகள் தான் குரிய ஒளியை உட்கிரிக்கின்றன. பின் அதனை உபயோகித்து தளையியிருந்து வெர்முவம் உறிஞ்சப்பட்ட நீரை தன்விட மூள்ள காப்பனுடன் இணைத்து



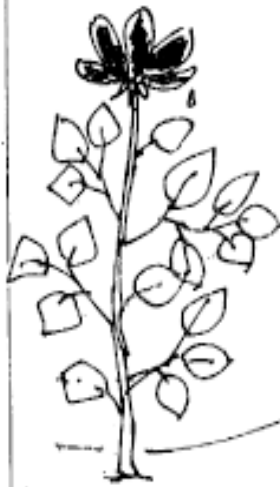
உணவுப் பொருளை சர்க்கரை வயத் (கார்போ ஹைட்ரேட்) தயாரிக்கின்றன. இதுதான் உயிரி களின் உயிரதாரமான அடிப் படை உணவாகும். உணவு வகையின் ஆதார சருதி தாவரங் கள் தான். இவை இல்லைபெள் றால் உலகில் உயிரினங்களே இல்லை.

மாற்று ஏற்பாடு!

சத்தி யிக்க பச்சையங்க ளைக் கொண்ட இவைகள் இவை யுதிர் காலத்தில் ஏன் உதிர்க்கப்ப டுகின்றன. ஒரு தற்காப்பு நடவ டுக்கை தான். நாய் துரத்தினால் நாம் ஊருகிலுள்ள வீட்டுக்குள் ஓடி ஒளிவது போல் கோளடயில் வெளிய்துரத்தும் போது வெப்பத் தால் நீர் ஆவியாகாமல் தடுக்க லும், குளிர்காலத்தில் குளிர்வி ருந்து 'தப்பித்துக் கொள்ளவும்' மரங்கள், இவைகளை உதிர்த்து விடுகின்றன. இவைகள் இருந் தால் இவைகளிலுள்ள இவைத்து

ஆகஸ்ட் 96





எனக்கு மூலம் நீர் ஆவியாகி, மரம் பொதுவான தீயிற்சி செய்து விட வாய்ப்பு உண்டு. அது சரி மரப்பட்டைகள் மூலம் நீர் ஆவியாகாதா? இவைத்துளைகளின் எண்ணிக்கை, மற்றும் திறந்த பரப்பை விட மரப்பட்டைகளில் உள்ள துளைகள் குறைவு. எனவே மரப்பட்டை மூலம் நீர் ஆவியாவதோ அன்றி குளிர் காட்டுருவாவதோ அதிக அளவில் நடைபெறுவதில்லை. இவ்வகை உதிர்ந்த பீன் மரங்கள் எவ்வாறு உணவு தயாரிக்கும்? ஒன்று மற்றும் கிணைகளில், மூலப்பே செபித்து வைத்துள்ள உணவுகள் கொண்டு கொஞ்ச நடைபெறும் பார்த்துக் கொள்ளும். இது அப்படியா?

பசுவை நிறைந்த திணைவுகளே!

கீழே விழுந்த இலைகள் தங்களில் பசுவை இழந்து விடுகின்றன. மரத்தில் இருக்கும் வளத்தை பசுவால் பெறாமல் மர இலைகள் கீழே விழுந்தவுடன் தங்க திறந்த திறமும், அழகுடைய மெட்டி (Mopli) மர இலைகள் மீது வாய்ப்பு சிவப்பாகவும் மாறி விடுகின்றன. எதுவும் இந்த திறமற்றும்? இவைகளிலுள்ள மூலக் கருவியில் ஏதோ ஒரு வகை வேதி மாற்றம் ஏற்படுவதால் பசுவை மாறி நிறம் மாறுகின்றன. பச்சையத்துக்கு ஏதோ நேர்ந்து விட்டது!

வசந்தத்தை எதிர்்பார்த்து...!

பருவநிலை மாற்றதால் கோடை காலம், இவையுதிர் காலமாய் மாற. உயிர் வாழ்தல் பொருட்டு இவைகளைக் கீழே கொட்டுகின்றன மரங்கள். இவைகள் உதிரும்மூலப்பே சர்க்கரை மற்றும் புரதம் கொண்டு உணவுப் பொருட்கள் இவைகளிலிருந்து மரத்தில் கிணைகள், தண்டு மற்றும் வேர்ப்பகுதிக்கு இறங்கி இடம் மாறி விடுகின்றன. அவை அங்கேயே தங்கி குளிர் மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து தங்கிய பாதுகாப்பாக வசந்தத்தை எதிர்்பார்த்து இருக்கின்றன. மீண்டும்

மீண்டும் வசந்தம், வசந்தமும், மரங்கள் இந்த பாதுகாப்பை உணவுப் பொருட்களை எவற்றுமே இவைகளைத் தயாரிக்க வைக்கின்றன.

கீதான எண்ண அளவுத்தது?

இவைகளிலுள்ள உணவுப் பொருட்கள் கிணைக்கு இறங்கியவுடன் இவைகள் புதிதாகப் பச்சையம் உற்பத்தி செய்வதை நிறுத்தி விடுகின்றன. இவைகளில் தங்கியுள்ள பசுவை பச்சைய மூலக் கருவிகள் உடைந்து சிதறி, வேதி மாற்றம் அடைந்து, மூடியில் குளிர் ஒளியினால் புரவதால் கழிக்கும் சிதைய மடைத்து ஆற்றி விடுகின்றன. பச்சையம் உணவுப் பொருட்கள், அது வரை அதற்குள் கரைந்திருந்த மற்ற

நிறங்கள் தங்களை நிறம் காட்டுகின்றன. சில மரங்களில் இவைகளில் மரங்கள் மற்றும் ஆரஞ்சு வண்ணநிறங்கள் காணப்படுகின்றன. இவைகளில் கீழே உள்ள எல்லா வேதிப் பொருட்கள் இருக்கின்றன. மரம் மூலக்கு ஆரஞ்சு நிறத்தை தரவதும் பூக்கள் கீழே விழுந்த சில இலைகள் காக்ரீட், சிவப்பாகவும் (Scarlet red) சில ஆரஞ்சிவப்பாகவும் மற்றும் சில வயலெட், கந்த சிவப்பாகவும் மாறுவதற்குக் காரணம், அமைகின்றன ஆக்டினோபெனின் (Anthocyanin) என்ற நிறமியை சிவப்பு மூலக்காயி, வயலெட் நிற மூலக்காயி, கோதுமா மற்றும் ஜெர்மானியம் (Geranium) என்ற மூலக்காயி சிவப்பு மூலக் பொருட்களால் கிடைக்கின்றன. இவை ஆக்டினோபெனினால் தான்

வாழ்க்கை நோய் வந்தால்!

ஆக்டினோபெனினால் கீழே உள்ள அளவு மரங்கள் நிறங்கள் கொடு இவைகளில் எப்போதும் காணப்படும் நிறம். ஏன்? இவையுதிர் காலம் வந்தால் மரம் பசுவை அங்கிருப்பதில்லை. சில மரங்களுக்கு குதிக்கின்றன? இது என்ன பசுவம்? பருவநிலை மாறி, வெப்பநிலை அதிக குளிர்ச்சியானதும், இவைகளிலுள்ள மூலக் கருவியிலிருந்து ஆக்டினோபெனினால் உருவாகி வெளியே தள்ளப்படுகின்றன. எனவே தங்கியுள்ள, கொடைக்காலம் கொண்டு குளிர் சூடுகொண்டிருக்கும் மரங்களில் இவைகள் கீழே விழுந்த தங்கிய சிவப்பாகவும், சில ஆரஞ்சு வண்ணத்திலும் மாறுகின்றன.

பாடிப்பியம்

நம் உடலின் நிறம் மற்றும் உருவ அமைப்பு கொண்டு பாடிப்பியம் குணம் காணப்படும். அது மட்டுமல்ல,

மரங்களிலுள்ள இலைகளின் நிறமும் பரம்பரைக் குணத்தைப் பொறுத்தே அமைந்துள்ளது என்றால் நீங்கள் சொல்லாம் ஆச்சரியப்பட்டுப் போலீர்கள். ஆனால், அதுதான் உண்மை! ஆனாலும் கூட பருவ நிலைக்கும், சீதோஷம் நிலைக்கும் ஏற்ப இலைவரின் நிறம் மாங்கனையோ, பனிச் சென்றோ அல்லது எரிக்கும் அண்டத்திலோ இருக்கிறது. உதாரணமாக வெளிப்புற வெப்ப நிலை 18 ° C - 25 ° C இருந்தால், நிறைய ஆஸ்திரேலியன்கள் உருவாகி இலைகள் கருஞ்சிவப்பாகி விடுகின்றன.

காலங்கள் மாறும்... காட்சிகள் மாறும்!

கோடை காலம் இலையுதிர்காலம் மற்றும் குளிர்காலம் மாய் மாறாத துவங்கியவுடன் இலைகள் பச்சையம் உற்பத்தி செய்வதை நிறுத்தி விடுகின்றன. எனவே இலைகளின் வண்ணங்கள் மாங்குடிகின்றன. இலைகள் தங்கள் மெருகை இழக்கின்றன. இலைக் காம்புகள் மூலம் கிளைகளில் ஒட்டியுள்ள பிணைப்பையும் இழக்கத் துவங்குகின்றன. ஓரிடத்தின் வெப்ப நிலை மிகக் குளிராக மாற, மாற மரங்கள் ஒரு வகையான ஹார்மோன்களைச் சுரக்கின்றன. இலைகள்

தண்டு மற்றும் கிளைகளின் மூடியில் அல்லது இலைகள் ஒட்டியுள்ள பகுதிகளில் உள்ள செல்களைச் சாகடிகின்றன. நாம் குளிர்க்கும் பயந்து விட்டுக் குளிரிடுத்து கதவைச் சாத்தி மூடுவது போல, இந்த மரங்களும் குளிரிவிடுத்து தப்பிக்க இலைகள் ஒட்டியுள்ள பகுதிகளிலுள்ள செல்களை சாகடித்து இலைகளை ஒட்ட விடாமல் ஒரு தடுப்புச் சுவர் எழுப்பி வெளிக்கதவை மூடுகின்றன. இலையைத் தண்டிவிடுத்து பிரித்து விடுகிறது. ஒரு சில நரம்புகளின் மூலம் ஒட்டிக் கொண்டு தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் இலைகள், வேசாகக் காற்றடித்தாலோ அன்றி மழை பொழிந்தாலோ தண்டிவிடுத்து விடுபட்டு விழுந்து விடுகின்றன.

செத்தும் கொடுத்தான் சீதக்காதி!

தரையில் விழுந்த கொஞ்ச நாட்களில் இலைகள் சிவப்பு, ஆரஞ்சு மற்றும் மஞ்சள் நிறமாக காணப்படுகின்றன. பின் படிப்படியாக அனைத்து நிறங்களும் மாறந்து போகின்றன, வெளிர் பழுப்பு நிறம் மட்டும் எஞ்சி நிற்கிறது. இதற்கு காரணம், டானின் (Danin) என்ற நிறம் தான், நாம் பருகும் தேநீருக்கும் நிறம் தருவதும் இதே டானின்தான்.

இலைகள் இந்த நிறத்துக்கு வந்ததும் அதிலுள்ள நிரெல்லாம் ஆனியாகி பின் காய்ந்து சருகாகப் போய் விடுகின்றன. காய்ந்த இலைகளை நாம் ஓடிப் போய் அகற்ற வேண்டிய தில்லை. ஏனெனில் இலைகள் இறந்து காய்ந்து கிடந்தாலும் மணநிறு தீழுள்ள மரத்தின் வேரிற்குத் தேவையான சீரான லைபித்தையும், சரப்பத்தையும் தள்ளுள் தக்க வைத்து தந்து மரத்தைப் பாதுகாக்கின்றன. மீண்டும் வசந்தம் வரும் வரை நீண்ட குளிரகாலத்திலிருந்து மரத்தைக் காப்பாற்றுகின்றன. வரப்போகும் வசந்தத்தை எதிர் பார்த்து கட்டியும் கூறி மரங்கள் எதிர் பார்த்து நிற்கின்றன.

ஸ்வாதி, பழநி



டிரிங்... டிரிங்...

ஹ ஹோ! நான் நான் துளிர் பேசறேன். என்ன நன்பரே நலம் தானே. உங்ககூட பேசறதுவ எனக்கு ரொம்ப சந்தோஷம்.

ஐலின் மாத துளிர் போட்டியில் நீங்களும் கவந்திட்டிருப்பீங்கன்னு நினைக்கிறேன். கவனி என்பதே வியாபாரமாகவும், பரமாகவும் மாறிவாறப்போ, கற்பனைக் கற்கண்டாக்கும் முயற்சிக்கு நீங்க தந்த ஒத்துழைப்பைப் பார்க்கும் போது ரொம்ப சந்தோஷு மாபிடுக்குது.

ஒவ்வொரு மானவனும் படித்ததை மறந்து விடறான். பார்த்ததை நினைவில் வைக்கிறான். ஆனால் தான் செய்து பார்த்ததைத்தான் புரிந்து கொள்ளுகிறான். இதை நீங்க எழுதியிருந்த உங்கள் அனுபவங்களைப் படிக்கும் போது நான் நல்லாப் புரிஞ்சுக்கிட்டேன்.

நாமெல்லாம் பாடத்தை மனப்பாடம் செய்து பழகியதாலோ என்னவோ, இப்போட்டியில் நிறையப் பேரு கவந்துக்கல. ஆனாலும் வந்திருந்த எல்லா கடிதங்களிலும், எழுதியவர்கள் தங்கள் அனுபவங்களையும் தங்களுக்குத் தெரிஞ்சு செய்முறையையும் நல்லா விவரிச்சு எழுதியிருந்தாங்க அவங்க எல்லோருக்கும் என் பாராட்டுக்கள்.

இப்போட்டியில் கவந்துக்காதவங்களும் இது போல செய்முறைப் போட்டியில் கவந்துகிட்டு தங்கள் திறமையை வளர்த்துக்கணும். அதைத்தான் நான் எதிர்பார்க்கிறேன். இந்த போட்டியில் பறக்கும் தட்டு, காகித மனிதன், பாராகூட் பொம்மை, மரில், பெய்ஸ் மரம் இப்படிப்பட்ட அறிவியல் விளையாட்டுப் பொம்மைகளை எப்படி செய்யறது என்பதை மிக விளக்கமா எழுதியிருந்தீங்க. கற்போம், கற்பிப் போம் என்கிற நம்ம கொள்ளைப்படி நானும் உங்க கிட்ட இருந்து ரொம்பக் கத்துக்கிட்டேன்.

அப்பறம் ஒரு விஷயம். கடிதம் எழுதறவங்க தங்கனோட மூகவரியைத் தெளிவா எழுதினால்தான் பரிசை அனுப்ப வசதியா இருக்கும். எனவே மூகவரியை உங்க பதிலுக்குக் கீழே தெளிவா எழுதுங்க.

அடுத்த போட்டி முடிவோட அப்பறம் பேசலாமா? நன்றி. வணக்கம்.

துளிர்க்காக வ. அம்பிகா

பரிசும் பாராட்டும் பெறுவோர்

1. நா. இராமநாதன், மயிலாடுதுறை.
2. இ. பாஸ்கர், வீரலாஜாபாத், காஞ்சிபுரம்.
3. ப. சுபத்திராதேவி, சிதம்பரம்
4. ரா. நாகராஜன், வில்லியமூர், பாண்டி.
5. மு. பிச்சை முத்து, சோலைத் தேவன்பட்டி, மதுரை.

விடுகதை போடுவோமா?

1. கருப்புத் துண்டுக்குப் பச்சைக் களர்! அது என்ன?
2. ஆயிரம் பேரைத் தோளில் சுமந்தவன். இறந்தும் வாழ்வான். அவன் யார்?
3. கண்ணில் கண்டதைக் கருட்டிக் கொள்வான். அவன் யார்?
4. மண்ணில் முளைத்த விண்மீன்கள். அவை என்ன?
5. காற்றைக் கத்திகரிக்கும் பூமியின் நுரையீரல். அது என்ன?
6. உழைத்துச் சேர்த்ததைக் கண்டவன் உண்டான். அது என்ன?
7. வரிசையில் நிற்காத வம்பர்களை வெட்டி வீழ்த்தியது. அது என்ன?
8. சிவப்பு வீட்டில் கருப்பு உள்ளம். அது என்ன?
9. வலியால்... புறண்டு படுத்தது பூமி. அது என்ன?
10. செங்குத்தாய் ஓடும். கரையில்லாத ஆறு. அது என்ன?
11. உலோகப் பூ உதிர்க்கும் உன்னத படைப்பாளி. அது என்ன?
12. தன் வயிறுப் பிள்ளையைத் தானே கொல்லும் தாய்! அவள் யார்?

கவிஞர் மொகு, கல்பாக்கம்

11. லோகப் பூ	உதிர்க்கும்
12. தன் வயிறு	பிள்ளையைத்
13. கருப்பு	வீட்டில்
14. காற்றை	கத்திகரிக்கும்
15. விண்மீன்கள்	மண்ணில்
16. கண்டவன்	உழைத்துச்
17. உண்டான்	சேர்த்ததைக்
18. பூமியின்	நுரையீரல்
19. கருப்பு	வீட்டில்
20. உதிர்க்கும்	உன்னத
21. படைப்பாளி	லோகப் பூ
22. செங்குத்தாய்	ஓடும்
23. கரையில்லாத	ஆறு
24. அது	என்ன?
25. விண்மீன்கள்	மண்ணில்
26. அவை	என்ன?
27. கத்திகரிக்கும்	காற்றை
28. அது	என்ன?
29. உழைத்துச்	சேர்த்ததைக்
30. கண்டவன்	உண்டான்
31. அது	என்ன?
32. வீழ்த்தியது	வரிசையில்
33. நிற்காத	வம்பர்களை
34. வெட்டி	வீழ்த்தியது
35. அது	என்ன?
36. உள்ளம்	சிவப்பு
37. வீட்டில்	கருப்பு
38. அது	என்ன?
39. பூமி	புறண்டு
40. அது	என்ன?
41. செங்குத்தாய்	ஓடும்
42. கரையில்லாத	ஆறு
43. அது	என்ன?
44. உன்னத	படைப்பாளி
45. அது	என்ன?
46. பிள்ளையைத்	தன் வயிறு
47. கொல்லும்	தாய்!

இன்னுமொரு விடுகதை

புல்லின் மீதும் ஏரிச் செல்வேன்
பல்லினாலும் கீரிச் செல்வேன் - நான்
செல்லும் புல்லோ மிகவும் கருப்பு
சொல்லும் போதென் பேரீலும் ஒருபு.

வி. கோபாலகிருஷ்ணன்
கல்பாக்கம்

ஹிஸ்த : ாயலு

பூச்சி பிடிக்கும் வேலை



கற்பகம் சித்தி எங்கள் ஊருக்கு வரப் போகிறார் என்று கேட்டதும் எங்களுக்கு மகிழ்ச்சியாக இருந்தது. அவர் எங்கள் வீட்டிலேயே தங்கியிருப்பார் (எத்தனை மாதமோ, வருடமோ) என்று தெரிந்ததும் குதூகலமாகவே மாறிவிட்டது. வீட்டில் எல்லோருக்குமே கற்பகம் சித்தியை ரொம்பப் பிடிக்கும். எனக்கும் ராஜ்வுக்கும் எங்களோடு அவர் சகஜமாக விளையாடுவது பிடிக்கும். அம்மாவுக்குத் தங்கையோடு உட்கார்ந்து அறிவுபூர்வமாகப் பேசுவது பிடிக்கும். அப்பாவுக்கு அவரோடு ப்ரிட்ஜ் (Bridges) விளையாடப் பங்காளி கிடைத்ததில் சந்தோஷம்.

எங்கள் ஊரிலேயே ஒரு கம்ப்யூட்டர் கம்பெனியில் வேலைக்குச் சேர்ந்திருக்கிறார் எங்கள் சித்தி. வேலைக்குப் போய் வருவதோடு மற்ற நேரத்தில் கணிப்பொறியியல் பற்றிய புத்தகங்கள் எல்லாம் நிறையப் படித்துக் கொண்டிருப்பார். தவிர நீளநீளமாகக் கம்ப்யூட்டர் தாள்களை தரையில் பரக்க வைத்துக் கொண்டு பல்லைப் பென்சிலால் தட்டியவாறே ஏதோ துணுக்கமாய் அதில்

தேடிக் கொண்டிருப்பார் முனிக்கணக்காக.

ஒரு நாள் சித்தி அம்மாதிரி கம்ப்யூட்டர் தாள்கள் மேல் கலிழ்த்திருக்கும்போது, ராஜ் அவரை நெருங்கி தானும் பக்கத்தில் உட்கார்ந்து கொண்டான். கொஞ்ச தூரம் நள்ளி புத்தகம் படித்துக் கொண்டிருந்த நாள், 'அட, இவன் சித்தியை ஒழுங்கா வேலை செய்ய விட மாட்டான்!' என்று நினைத்துக் கொண்டிருக்கும் போதே, 'இதெல்லாம் என்னது சித்தி?' என்று கேட்டான். என்னால் கம்மா இருக்க முடியுமா?' 'இது கூட தெரியாதா? இதெல்லாம் சித்தியோட புரோகிராம்,' என்றேன். கணிப்பொறி என்ன செய்ய வேண்டும் என்று வரிசையாக ஆணைகளை எழுதி வைத்தால் அந்த ஆணைத் தொடர்தான் கணிப் பொறியை இயக்கும். இதையே புரோகிராம் என்கிறார்கள். கற்பகம் சித்தி அப்படிப்பட்ட ஆணைத்தொடர் தயாரிப்பாளர்.

ராஜ்வுக்கு 'புர்'ரென்று கோபம் வந்து விட்டது. 'இது தெரியாதா எனக்கு?' 'புரோகிராம்'ளா

போதுமா? எதுக்காக இந்த ஆணையெல்லாம், அப்படியிருந்தாலும் சித்தி ஏன் அதைக் கவலை யோடு பாத்துக்கிட்டிருக்காங்களனு தெரிய வேணாமா?' என்று படபடத்தான்.

ஒரு பலத்த பெருமூச்சோடு எழுந்து உட்கார்ந்த கற்பகம் சித்தி, 'சரி சரி அடிச்சக்காதீங்க. இது என்னோட புரோகிராமா இருந்தாக் கூடப் பரவாயில்லை, வேற ஒருத்தரோட புரோகிராம். அதைச் சரி பாக்கறது இருக்கே, ரொம்பக் கொடுமை', என்று சலித்துக் கொண்டார்.

'தீ எதுக்கு மத்தவங்க வேலையெல்லாம் இழுத்துக் கட்டி செஞ்சுக்கிட்டு இருக்கே?' என்று கேட்டுக் கொண்டே அம்மாவும் எங்கனோடு சேர்ந்து கொண்டார்.

'ஐயோ அக்கா, செய்ய வேண்டியது என்ன வேலை தான். ஆனா இந்த புரோகிராம் எழுதிய புண்ணியவான் கம்பெனியை விட்டுப் போய் ஆறு மாசமாகுது. இப்போ அதைப் பயன்படுத்தும் போது சிக்கல், ஏன் பிரச்சினைன்னு கண்டு பிடிக்கச் சொல்லி என்கிட்டக் கொடுத்து இருக்காங்க.'

என் குறும்புக்கார அம்மா, 'செய்யேன், நீயும் கம்ப்யூட்டர் சயன்ஸ் எல்லாம் படிச்சுத்தானே இருக்கே?' என்று சீண்டிவிடவும், சித்திக்கும் சிரிப்பு வந்து விட்டது.

'இரு இரு அக்கா உன்னையும் நான் ஒரு நாள் பழி வாங்கத்தான் போறேன்' என்ற கற்பகம் சித்தி, ராஜூவிடம், 'உன் சைக்கிள் ஓடவேன்னா என்ன செய்வே?' என்று கேட்டார். அவனும், 'சக்கரத்தை, சங்கிலியை என்று ஒவ்வொன்றாக எல்லாம் சரியா இருக்கிறதா என்று பார்ப்பேன். டயரில் ஓட்டை இருக்கிறதா என்று பார்ப்பேன்' என வரிசையாகச் சொன்னான். பின் என்னிடம், 'லீட்டில் விளக்கு எரியவில்லையென்னா என்ன செய்வே?' என்று சித்தி கேட்க நான் 'பியூஸ் (Fuse) போயிட்டுதான்னு பார்ப்பேன்' என்று சொன்னேன்.

'இந்த மாதிரி சைக்கிள் போன்ற இயந்திரம் எல்லாம் ஒரு குறிப்பிட்ட விதத்தில் இயங்கி ஒரே மாதிரியான வேலைதான் செய்யுது. ஆனா நாம் சொன்ன எதையும் அப்படியே செய்யக் கூடிய



இயந்திரம் இருக்குன்னு வச்சுக்குங்க. அது சரியா வேலை செய்யலையென்னா?'

'ஒண்ணு, அதோட உள்ளுக்குள்ள கோளாறு இருக்கலாம், இல்ல நாம் அதைச் செய்யச் சொன்னதில் கோளாறு இருக்கலாம்.'

'பாத்தியா அக்கா, உன் பொண்ணு எத்தனை புத்திசாலின்னு! அவ்வளவுதான் விஷயம். கம்ப்யூட்டர் அதன் மொழியில் அது கிட்ட நாம் எதைச் செய்யச் சொன்னாலும் அதால் செய்ய முடியுமானால் அப்படியே செய்யும். அப்படி அதைச் சொல்றோமே அதுதான் மென்பொருள் (Software), அதைச் செய்யும் போது கம்ப்யூட்டர் பயன்படுத்தும் மின்சார சாதனங்கள் அதன் வன்பொருள் (Hardware). எங்க கம்ப்யூட்டர் பொருத்த வரைக்கும் அதோட வன்பொருளில் ஏதும் பிரச்சினை இருக்கிறதாத் தெரியலை, அதனால்தான் மென்பொருள்ல சிக்கல் இருக்குதான்னு தேடிக்கிட்டிருக்கோம்.'

உடனே ராஜூ, 'அப்போ சித்தி, இந்த ஆணையை எழுதினவர் என்ன தப்பா எழுதினார்னு கண்டு பிடிக்கணுமில்லையா? அது அவ்வளவு கடினமா என்ன?' என்று கேட்டான்.

'ஆமாம்மா, ஒண்ணு ரெண்டு இல்ல, இது மாதிரி ஆணைத் தொடர் எதிலும் பல்லாயிரக் கணக்கான வரிகளில் ஆணைகள் இருக்கும். இப்படித் தேடறதை கம்ப்யூட்டர் ஆசாயிகள் 'பூச்சி பிடிக்கிறதாக' சொல்வார்கள். மறைந்து கிடக்கும் தவறுதான் பூச்சி (Bug). அது ஒளிந்து ஒளிந்து நமக்கு பூச்சி காட்டும், என்ற சித்தி, 'இதை எப்படி உங்களுக்கு விளக்குவது?' என்று யோசனையி வாழ்ந்தார்.

நான் ஆணைத் தொடர்பு பூச்சி பற்றி நினைத்துக் கொண்டிருக்கும் போதே கற்பகம் சித்தி திடீரென்று, 'அக்கா, நீ சமையல் குறிப்பு எல்லாம் எழுதி வச்சுக்கறே, எனக்குக் கூட எழுதித் தர்றே இல்லியா? இப்போ நீ எனக்கு ஏதாவது தின்பண்டம் செய்யறதுக்கு குறிப்பு தரதா வச்சுக்குவோம். நான் ஊருக்குப் போய் அதைப் பயன்படுத்தி அந்தத் தின்பண்டம் தயாரிக்கிறேன். அது ருசியே இல்லாமல் மோசமா இருக்குன்னா என்ன பிரச்சனையாயிருக்கும்?' என்று கேட்டார்.

அம்மா பொய்க் கோபத்தில் புருவம் உயர்த்தி, "சரி சரி, கற்பகம், நீ என்ன சொல்ல வர்றேன்னு புரியுது. சமையல் குறிப்பைப் பார்த்து அப்படியே செய்றதுலே நீ எந்தத் தப்பும் செய்ய வேன்னா, கோளாறு நான் எழுதின குறிப்புலதான் இல்லியா?" என்றார்.

அதற்குள் ராஜு, 'அப்படின்னா, உடனடியா அம்மாவுக்கு டெலிபோன்ல பேசியோ, கடிதம் எழுதியோ என்ன பிரச்சினைன்னு கேட்டுட முடியும். அப்படி அம்மாவைப் பிடிக்க முடிய வேன்னா... அந்த குறிப்பை வச்சுக் கொண்டு குழம்பிட்டு இருக்க வேண்டியதுதான்!' என்று உரக்கச் சொன்னான். நான் புரிந்து கொண்டு விட்டே ஏதோவும் அவனுக்கு.

'அதுதாம்பா விஷயம். அதுவும் கம்ப்யூட்டருக்குத் தரும் ஆணைகள் ரொம்பத் தெளிவாக துல்லியமாக இருக்கணும். பரியா, கொஞ்சம் தில்லேன், இப்போ நீ தான் கம்ப்யூட்டர். நான் சொல்றதை அப்படியே செய்யணும். செய்வியா?'

'ஓயென்' என்று குதித்தெழுந்தேன் நான். என்னையே ஒரு கம்ப்யூட்டராக நினைத்து நிற்பதும் ஒரு வித சந்தோஷமாயிருந்தது.

'உட்கார்', 'எழுந்திரு', 'வலது கையை மேலே தூக்கு', 'நட' ஏய், கையை ஏன் கீழே போட்ட? நான் சொல்லியே? கை மேலே போய்ச்சுன்னா நான் கீழே போடச் சொல்றவ



ளர்க்கும் அங்கியே தானே இருக்கணும்?' 'அய்யோ, கை வலிக் குதே சித்தி!' 'கம்ப்யூட்டருக்கு வலி எல்லாம் கிடையாதே!'

இதற்குள் ராஜு சித்தி நான் கம்ப்யூட்டராக நடக்கிறேனே, எனக்கு வலிக்காது'.

அம்மா 'டேய் நீ சம்மாயிரு, உன் முறை அப்புறம்.

'சரி பரியா கம்ப்யூட்டர், நட' நான் நேரே நடந்து கவரில் முட்டி நின்றேன். 'ஏன் நின்று விட்ட?' 'சித்தி, கவர் இருக்கே?' 'கம்ப்யூட்டருக்குத் தெரியாதே? அங்கியே முட்டி முட்டி முயன்று கொண்டே இருக்கும்! சரி வா.'

'இப்படித்தான் கம்ப்யூட்டரை வேலை வாங்கணும்னா அது செய்ய வேண்டிய வேலையை ஆயிரக்கணக்கான சிறு வேலைகளாக பிரித்து ஆணைகளைத் தொடராகத் தந்தால் அது அப்படியே குருட்டுத்தனமாக ஆனால் தவறில்லாது செய்யும். இவ்வளவு துல்லியமான ஆணைகள் எழுத வேண்டியிருப்பதால் எங்கேயாவது சிறு தவறு இருந்தால் கண்டு பிடிப்பது கஷ்டம். புரியுதா?'

ஏதோ கொஞ்சம் புரிவது போலிருந்தது. 'அப்போ சித்தி, நீங்க எழுதற புரோகிராம் எல்லாம் பெரிய பெரிய சமையல் குறிப்புதானா?' என்று கேட்டேன். சிரித்த கற்பகம் சித்தி, "உம், நாம் சமையல் செய்யும் போதே ஆணைத் தொடர் எழுதுவதன் அடிப்படையைக் கற்றுக் கொண்டு விடலாம்" எனவும், நானும் ராஜுவும் 'இப்பவே' என்றெழுந்தோம்.

அம்மா அன்று அனுமதிக்கவில்லையென்றாலும், இன்னொரு நாள் நானும் ராஜுவும் சித்தி போடு சேர்ந்து சமையல் செய்தே கொஞ்சம் கம்ப்யூட்டர் பற்றியும் கற்றுக் கொண்டோம். அதெல்லாம் பற்றி எழுத எனக்கு ஆசைதான். ஆனால் ராஜு 'நான்தான் எழுதுவேன்' என்று அடம்பிடிக்கிறான். சரி அவனே எழுதிவிட்டுப் போகட்டுமே!

பரியா

சென்ற இதழ் அறிவியல் குறுக்கெழுத்துப் போட்டி

1	நி	கோ	டி	ன்		2	பா
	க்				3	க்	ல் வி
	ரோ		ம்		ரி	4	மா
	ம்	5	த	ர	6	பு	னி 7
		ங்	மி	ளெ	8	ப்	ர
	ம்	9	க	தா		10	க் ண்
		ம்	ர	வ	11	தா	டு

இடமிருந்து வலம்

1. புகையிலையில் உள்ள நச்சுப் பொருள்
3. இது அழியாத செல்வம்
10. புகைப்படக் கருவியை ஒத்தது

வலமிருந்து இடம்

4. இது மழையின் மறுபெயர்
6. பருப்பு வகைகளில் உள்ள சத்துப் பொருள்
9. இது தண்ணீரால் தளியும்
11. உயிரினங்களுக்கான உணவுத் தொழிற்சாலை

மேலிருந்து கீழ்

1. அயர்ன் பாக்ஸில் உள்ள மின் இழை
2. பாலின் அடர்த்தி காணும் கருவி
5. இதன் வேதியியல் பெயர்
7. இதை இதால் கூட்டினாலும் பெருக்கினாலும் ஒரே விடைதான்

கீழிருந்து மேல்

9. வெங்கலத்தின் ஓர் அங்கம்

ஆகஸ்டு மாத குறுக்கெழுத்துப் போட்டி

இடமிருந்து வலம்

1. இதைக் கண்டால் படையும் நடுங்கும்
2. சிங்கத்திற்கு இதுதான் அழகு
4. 2300 ஆண்டுகளுக்குமுன் வாழ்ந்த கிரேக்கத் தத்துவஞானி
6. குழந்தையை இப்படியும் அழைக்கலாம்
7. உயிரினங்களின் இயக்கத்திற்கு இது மிகவும் அவசியம்.
8. ஒரு இடம் தீவு என அழைக்கப்பட இது மிகவும் அவசியம்
9. தொழிற் புரட்சிக்கு ஆதாரமாக இதன் சக்தி அமைந்தது
10. இது தாவரம் ஆனால் மரமுமல்ல, கொடியுமல்ல.

மேலிருந்து கீழ்

2. குடியரசு (Republic) என்ற நூலை எழுதிய கிரேக்க தத்துவஞானி
3. பூமி மாநாடு நடந்த இடம்
5. தாரம் = ? ஒரு விளாடியில் ஒரு பொருள் கடக்கும் நேரம் = ? தாரத்தை இதால் குறிப்பிடுவர்
7. நீடி தேவதையின் கையிலும் மளிகைக் கடையிலும் இருக்கும்

கீழிருந்து மேல்

4. ஒரு செல் உயிரி
10. தட்பவெப்ப நிலை இந்த அலகால் குறிப்பிடப்படுகிறது.

1				2		3
4						
5		6			7	
8					9	
		10				

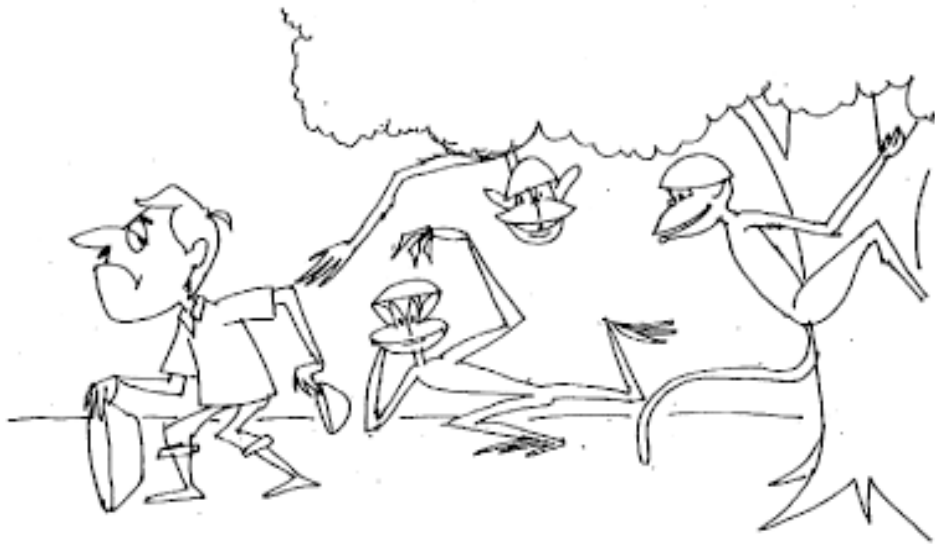
குறுக்கெழுத்துப் போட்டிக்கான விடையுடன் இந்தத் துளிரில் உங்களுக்குப் பிடித்த கட்டுரையையும், என்

அந்தக் கட்டுரை உங்களுக்குப் பிடித்தது என்பதையும் எழுதி அனுப்புங்கள்

விடைகள் அனுப்ப வேண்டிய முகவரி

துளிர் போட்டி, 132C முனிசிபல் காலனி, 6-வது வீதி, தஞ்சாவூர் - 613 007

தலைமுறை



மவ்வியல் காவிரிக்களையில் உள்ள ஒரு குக்கிராமம். அங்கு பிரபு குழந்தைகளுக்குக் கொடுப்பிகள் செய்து, அவைகளைக் கூடையில் வைத்து, தலைமீல் வைத்து கொண்டு வியாபாரம் செய்து வந்தார். அதில் சிலைக்கும் வருவாயில் அடையு குடும்பம் சிவழித்தது.

ஒரு நாள் நீண்ட தூரம் வெவியில் அவைத்தளம் பிரபுவுக்கு களைப்பு ஏற்பட்டது. ஆற்றங்களையில் உள்ள அரண்மனைக்குச் சென்று கூடையை இரக்கி வைத்து விட்டு அந்த நிறுவியில் படுத்து அப்படியே தூங்கிப் போய் விட்டார். ஒரு அரை மணி நேரம் ஆகியிருக்கும்; கண்விழித்துப் பார்க்கிறார். கூடல் காவியாய் இருக்கிறது. கற்றும் மூற்றும் பார்க்கிறார். எங்கும் தொப்பிகளைக் காணாமல். சன்னத்திற் கைவைத்து கவனையுடன் அமர்ந்து விட்டார்.

எதேசனாயக மேயே நிமிர்ந்து பார்க்கிறார். அவையு கண்டன் ஆச்சரியத்தில் விசிக்கின்றன. மரத்தின் மேயே சிவனையில் குரங்குகள் தொப்பியை அணிந்து ஏதோவுமாய தாவிக்குதித்து கும்மையிடிலுக் கொண்டு குக்கிராமம். பிரபுவுக்கு என்ன செய்வதென்று தெரியவில்லை. தொப்பியை விற்று விட்டு, பனாத்துடன் விட்டுக்குப் போனாய் தானே அழிப்பு யுளையும். குழந்தைகள் சாப்பிட ஓடியுமின் தொப்பிகளைக் குரங்குகளிடமிருந்து பெறுவது எப்படி? ஒரே போகளை பிரபுவுக்கு மனக்குள் ஏதோ மின்மையுத்தது. உடனே தன் தலையில் இலுந்த தொப்பியை வெகமாகக் கீழே எறிந்தார். உடனே மடமடவென அடைந்து குரங்குகளும் தொப்பிகளை கீழே விசி எறித்தன. பிரபு வெக வெகமாய் தொப்பிகளைப் போறுக்கிக் கூடலில் போட்டுக் கொண்டு விடுக விடக்கிறார்.

பதினைந்து ஆண்டுக்குப்பின்...

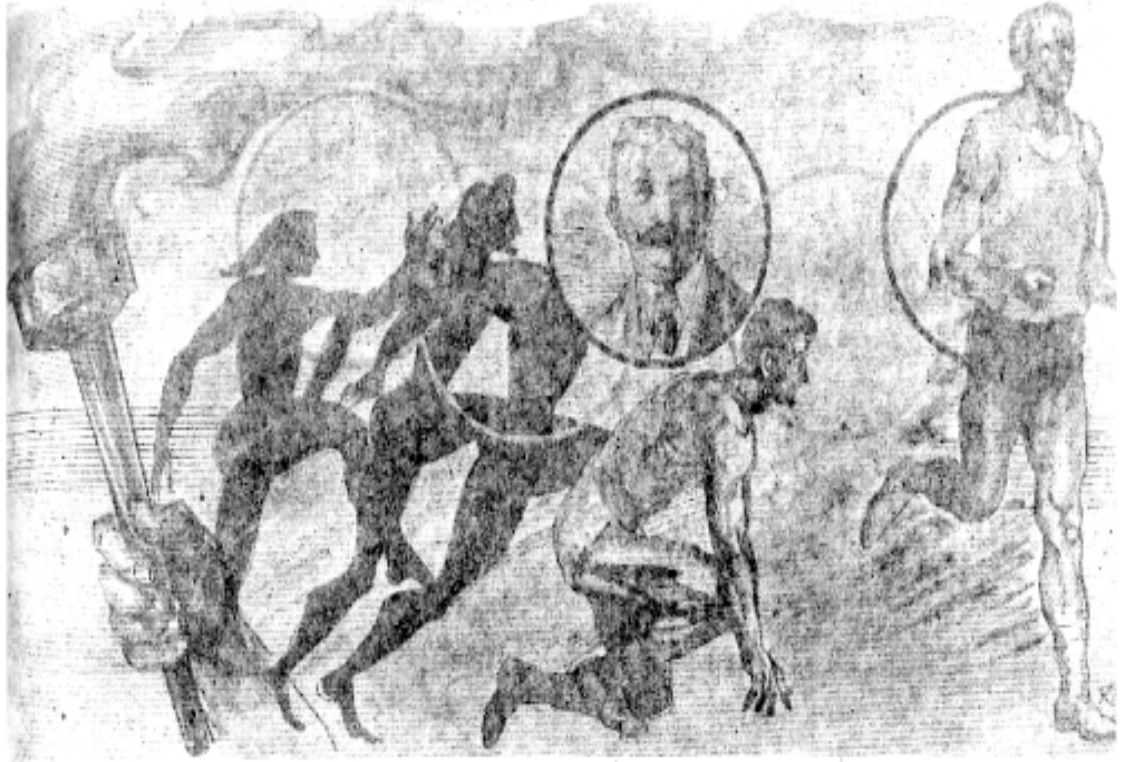
வருடங்கள் உருண்டோடின. பிரபுவுக்கு வயசாகி விட்டது. அவர் மகன் குணசீமன்தான் குடும்பத்தையும், வியாபாரத்தையும் கவனித்துக் கொள்கிறார். தந்தையைத் தொடர்ந்து பரம்பரையான தொப்பி வியாபாரம் தான். பிரபு தன் மகனுக்கு அடைத்து வியாபார தந்திரங்களையும் சொல்லித் தந்திருக்கிறார். தொப்பியைக் குரங்குகளிடமிருந்து மீட்பது உட்பட.

குணசீமனும் தந்தையைப் போலவே ஒரு நாள் மரத்தின் கீழ் நாயாக படுத்துத் தூங்கினார். விழிக்கும் போது கூடலில் தொப்பிகள் இல்லை; இல்லை; கவனப்பட்டவும் இல்லை. நிமிர்ந்து பார்க்கிறார். மரக்கிளைகளில் தொப்பிகளூடன் குரங்குகள். மகன்குடன் 'நான் அப்பாளைப் போல் கவனப்பட மாட்டேன். தொப்பிகளை உங்கிடமிருந்து பெறுவது எப்படி என்று மகன்குத் தெரியும்' என்று சிரித்துக் கொண்டே சொல்லிக் கொள்கிறார். உடனே தன் தலையில் அணிந்துள்ள தொப்பியை எடுத்து வெகமாக தளையில் விக்கிறார்.

ஆனால் என்ன ஆச்சரியம்! மரத்திலுள்ள குரங்குகள் அப்படிச் செய்யாமல், குணசீமனைப் பார்த்து கைகொட்டிக் கிண்கின்றன. குணசீமனுக்குக் கோபம் பொத்துக் கொண்டு வந்தது. குரங்குகளைப் பார்த்து "என் என்னைப் பார்த்து சிரிக்கிறீர்கள்?" என்று கேட்கிறார். உடனே குரங்குகள் "உனக்கு மட்டும் தான் உன் தந்தை தொப்பிகளை மீட்பது பற்றி சொல்லிக் கொடுத்திருக்கிறாரா? எங்கள் பெற்றோர்கள் கவந்த பொருளை எப்படித் தக்கவைப்பது என்று சொல்லித் தந்திருக்க மாட்டார்கள்?" என்று கேசி செய்தன. குணசீமன் தன் தந்திரம் பவிக்காமல் வருத்தத்துடன் விடு திரும்பினார்.

ஸ்வாதி - பழநி

ஒலிம்பிக்



இந்த ஒலிம்பிக் கட்டுரையை நீங்கள் படிக்கும் போது ஒலிம்பிக் நடந்து கொண்டோ அல்லது முடிந்தோ போயிருக்கலாம். ஆனாலும் ஒலிம்பிக் என்ற இந்த வார்த்தையைக் கேட்டதும் நம்முன் உற்சாகம் பீறிட்டுக் கொண்டு வருவது என்னவோ உண்மைதானே!

ஒலிம்பிக்கில் வெற்றி, தோல்வி சகஜம், ஆனால் எப்படி களத்தில் போராடுகிறோம் என்பது மட்டுமே முக்கியம். போராட்டமே வாழ்க்கை என்பதை முக்கியமாகக் கொண்டு ஒலிம்பிக் நடத்தப்படுகின்றது.

197 நாடுகள் கலந்து கொள்ளும் இந்த ஒலிம்பிக் போட்டியை 220 நாடுகளைச் சேர்ந்த 400 கோடி மக்கள் கண்டு களிக்கின்றனர்.

பல தூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒலிம்பிக் கிரேக்க மக்களின் கடவுள் வழிபாட்டுச் சடங்காகவே இருந்தது.

ஒலிம்பிக் விளையாட்டால் உலகம் முழுவதும் அமைதியும், சமாதானமும் நிலவும் என்று உறுதியாக நம்பினார் பீரெஞ்சு நாட்டுக்காரரான பரான் பியர் டி கோபர்ட்டன். இவர் 1863-இல் பாரிஸில் வசதியான குடும்பத்தில் பிறந்தவர். இவருக்கு படிப்பில் ஈடுபாடு இல்லாததால் ராணுவத்தில் சேர்ந்தார்.

1888-ஆம் ஆண்டு அரசாங்கம் உடற் கல்வியைப் பற்றி ஆலோசனை நடத்தும் போது கோபர்ட்டன் உலக அளவில் விளையாட்டை நடத்தி ஊக்கப்படுத்த வேண்டும் என்ற தனது கருத்தை கூறினார். அது ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டு



1892-ம் ஆண்டு ஒலிம்பிக் பற்றி மீண்டும் பேசுக எழுந்தது.

நவீன ஒலிம்பிக் 1986-ஆம் ஆண்டு கிரேக் கத்தில் உள்ள ஏதென்ஸ் நகரில் முதன் முதலாக துவங்கப்பட்டது.

இது நவீன ஒலிம்பிக்கின் நூறாவது ஆண்டு எனவே இப்போது அமெரிக்காவில் உள்ள அட்லாண்டா நகரில் நடைபெறும் இந்த ஒலிம்பிக் சிறப்பு வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

ஒலிம்பிக்கில் வெற்றி பெற சில வீரர்கள் ஊக்க மருந்தை சாப்பிட்டு வருகின்றனர். பென்ஜான் சன் என்னும் வீரர் ஒட்டப்பந்தையத்தில் தங்கம் வென்று மறுநாளே ஊக்க மருந்து சாப்பிட்டது கண்டு பிடிக்கப்பட்டு பதக்கம் பறிக்கப்பட்டது திணைவிருக்கலாம். இந்த ஒலிம்பிக்கில் இதற்காக தீவிர கண்காணிப்பு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

4 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை நடைபெறும் இந்த ஒலிம்பிக் போட்டிகள் இந்த ஆண்டு ஜூலை 19-லிருந்து ஆகஸ்ட் வரை 4 வரை நடைபெறுகிறது.

மதவழிபாடாக இருந்த போது ஒலிம்பிக்கில் வெற்றி பெற்றவர்களுக்கு ஆவில் கிளைகள் பரிசாக வழங்கப்பட்டது. இன்று வெள்ளியால் செய்யப்பட்டு தங்க மூலம் பூசிய தங்க பதக்கங்கள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

இன்று 197 நாடுகளைச் சேர்ந்த 15000 விளையாட்டு வீரர்கள் பங்கு பெறுகிறார்கள். நூறாண்டுகளுக்கு முன் துவங்கப்பட்ட முதல் ஒலிம்பிக்கில் 13 நாடுகளைச் சேர்ந்த 285 வீரர்களே பங்கு கொண்டனர் என்பதை அறியும் போது நூறாண்டுகளில் ஒலிம்பிக்கின் வளர்ச்சியை நீக்கவேண்டுமென்ற எல்லாம்.



ஒலிம்பிக் போட்டிகளின் துவக்க நாளும், நிறைவுநாளும் சம்பிரதாயமாகவும், மிகுந்த கோலாகலமாகவும் நடத்தப்படுகின்றன. ஏராளமான பணம் செலவுழிக்கப்படுகிறது.

ஆகஸ்ட் 19-ஆம் தேதி கோலாகலத்துடன் துவங்கிய ஒலிம்பிக் போட்டியில் இந்தியாவைச் சேர்ந்த 77 வீரர்கள் கலந்து கொண்டனர். துவக்க நிகழ்ச்சியில் பல்வேறு நாட்டினர் சேர்ந்து இசைத்த இசை நிகழ்ச்சியில் இந்தியாவைச் சேர்ந்த தபேலா கலைஞர் ஜாகிர் உசே எனும் பங்கு பெற்றார்.

அந்தக் காலத்தில் கிரேக்கத்தில் நடந்த ஒலிம்பிக் அந்த நாட்டில் மட்டுமே பிரசித்தி பெற்றிருந்தது. ஆனால் நவீன ஒலிம்பிக்கில் எந்த நாடு வேண்டுமானாலும் பங்கு பெறலாம். உலகம் முழு

தும் பரவி புகழ் பெற்று விளங்குகிறது. ஒவ்வொரு வகை விளையாட்டிலும் முதல் மூன்று நபருக்கு பதக்கங்கள் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஒட்டிப்பந்த யத்தில் 4 முதல் 8-வது இடம் வரை பெற்றுள்ள வீரர்களுக்கு பட்டயங்கள் வழங்கப்படுகின்றன. அனைத்துப் பங்கேற்பாளர்களுக்கும் நினைவு பதக்கங்கள் வழங்கப்படுகின்றன.

இந்த நூறாண்டுகளில் முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் உலகப் போர் நடைபெற்ற (1916, 1940, 1944) காலங்களில் ஒலிம்பிக் நடைபெறவில்லை.

ஒலிம்பிக்கிலும் அரசியல் புக ஆரம்பித்து விட்டது. ஆப்கானிஸ்தானில் ரஷ்ய துருப்புகள் ஊடுருவியதற்கு எதிர்ப்பு தெரிவித்து அமெரிக்கா 1980-ஆம் ஆண்டு மாஸ்கோவில் நடைபெற்ற



ஒலிம்பிக்கை புறக்கணித்தது. 1984-ஆம் ஆண்டு லாஸ் ஏஞ்சல்சில் F.கூட பெற்ற ஒலிம் பிக்கை ரஷ்யாவும், கிழக்கு ஐரோப்பிய கம்யூனிச நாடுகளும் புறக்கணித்தன.

முன்பு ஒன்றாக இருந்த ரஷ்யாவே பதக்கப் பட்டியலில் முதல் இடத்தில் இருந்தது. இப்போது அமெரிக்கா பதக்கப்பட்டியலில் முதல் இடத்திலும் ரஷ்யா தங்கப் பதக்கத்தில் முதலிடத்திலும் உள்ளன.



இதுவரை 25 ஒலிம்பிக் போட்டிகள் நடந்து முடிந்துள்ளன. இப்போது அட்லன்டாவில் நடைபெறுவது 26-வது ஒலிம்பிக் போட்டியாகும்.

இந்த ஒலிம்பிக் போட்டியின் முதல் தங்கப் பதக்கத்தை போலந்து நாட்டுக்காரரான ரெனடாமெளர் துப்பாக்கிச் சுடும் போட்டியில் தட்டிக் சென்றார்.

ஒலிம்பிக் போட்டிகளைப் பார்க்கும் போது நம் ஒவ்வொருவரும் நம் நாட்டினர் தான் வெற்றி பெற வேண்டும் என்றில்லாமல் திறமையானவர் வெற்றி பெற வேண்டும் என்றே நினைக்கிறோம். இப்படி நினைக்கும் போது நாடு, இன, மொழி போன்ற பிரிவினைகளுக்கு இடமேயில்லை அல்லவா? கோபர்ட்டினின் களவும் இதுதானே.

எஸ். கஜாதா

ஈக்கள்

நம் நாட்டில் எங்கும் எப்போதும் எளிதில் காணக் கிடைக்கும் பூச்சி ஈ. இதைக் காணாதவர்கள், ஈ என்றால் என்ன என்று அறியாதவர்கள் யாரும் இருக்க மாட்டார்கள். ஆஸ்திரேலியாவின் கங்காரு போல தாய்லாந்தின் வெள்ளை யானையைப் போல நம் நாட்டில் ஈக்கள் குறித்து நாம் பெருமைபட்டுக் கொள்ளவா?



மீண்டும். ஈக்கள் இருப்பது அகத்தத்தின் அறி குறி. அவற்றின் எண்ணிக்கை எவ்வளவுக்கு அந்த கற்றுப்பறும் அகத்தமாக இருக்கிறது என்பதையே பறை சாற்றுகிறது. ஏனெனில்

ஈக்களின் இருப்பிடம், வசிப்பிடம் பிற விவங்குகளின் மற்றும் மனிதர்களின் கழிவு, குதிரை மற்றும் மாட்டுச் சாணம், அழுகும் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் திரவக் கழிவுகளே. இவற்றிலேயே ஈக்கள் முட்டையிட்டு இளப் பெருக்கம் செய்கின்றன.

ஈக்களின் உணவு மட்டும் என்ன தாய்மையானவையா? கோழை, மலம் மற்றும் சீழ் வடியும் புண்கள் என்றால் ஈக்களுக்கு ஒரே கொண்டாட்டம் தான் - ஏனெனில் இவையே ஈக்களுக்கு மிகவும் பிடித்த உணவு வகைகள். இவற்றோடு நின்று விட்டால் பரவாயில்லையே. நாம் உண்ணும் உணவுகளின் வாசனையால் ஈக்கப்பட்டு வீட்டிற்குள் ஈரும் வந்து விடுகிறது. இதுதான் பிரச்சனையே.

ஈக்களால் திட உணவு வகைகளைச் சாப்பிட முடியாது. எனவே அவை தொதிகள் நிறைந்த திரவத்தை திட உணவின் மீது வாந்தி எடுத்து உணவைக் கரைத்து தொதிக் கைத்துத் திரவ மாக்கி பின் உறிஞ்சு குழல் (Proboscis) மூலம் உறிஞ்சிக் கொள்கிறது.

நாம் சாப்பிடும் அவ்வளவு உணவில் ஏதோ கொஞ்சம் அதுவும் மிக மிக கொஞ்சம் தானே ஈ

சாப்பிடுகிறது. போனால் போகிறது என்று தின்பண்டங்களை ஈ மொய்க்க விட்டு விடலாமா? ஈக்களின் லீலைகளைப் பின் வரும் பத்திகளில் தெரிந்து கொண்ட பின் நீங்கள் முடிவு செய்து கொள்ளுங்கள்.

ஈ அமைதியற்ற பூச்சி. அது தான் வாழ்விடத்திற்கும் அதற்கு மிகவும் பிடித்த உணவு வகைக்கும் (அவை

எவை என்று மீண்டும் ஒரு முறை படித்துப் பாருங்கள்.) நம் உணவுக்குமாய் அங்கும் இங்கும் அவைத்து கொண்டே இருக்கும்.

ஈக்களின் உடலிலும் கால்களிலும் எண்ணற்ற சிறிய விரைப்பான முடிகள் இருக்கின்றன. இவற்றின் மீது பசை போன்று ஒட்டும் தன்மை யுள்ள ஒரு திரவத்தை ஈயின் தோல் கரப்பிகள் சுரக்கின்றன. மலம், கோழை தாசுகளின் நுண்ணிய துகள்கள் இம் முடிகளில் எளிதில் ஒட்டிக் கொள்ளும். அடுத்து ஈக்கள் நம் உணவின் மீதோ பிற பொருட்கள் மீதோ உட்காரும் போது அவ்விடத்தில் அதில் ஒரு பகுதியை விட்டுச் செல்கிறது. ஒரு மனிதன் ஒரு நாள் அவன் வெளியேறும் மலத்தில் சுமார் 200 - 400 பில்லியன் (1 பில்லியன் = நூறு கோடி) கிருமிகளை அதாவது நம் இந்திய மக்கள் தொகையைப் போல் 200 - 400 மடங்கு கிருமிகளை வெளியேற்றுகிறான். எனில் ஈக்களின் முடியில் ஒட்டிக் கொண்டு வருவது கண்ணுக்கு புலப்படாத அளவே எனினும் குறிப்பிடத்தக்க எண்ணிக்கையில் கிருமிகள் இருக்கும்வலவா?

காலராவால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு மனிதனின் 1 மில்லி விட்டர் மலத்தில் மட்டுமே சுமார் 100 கோடி நோய்க் கிருமிகள் உள்ளன.

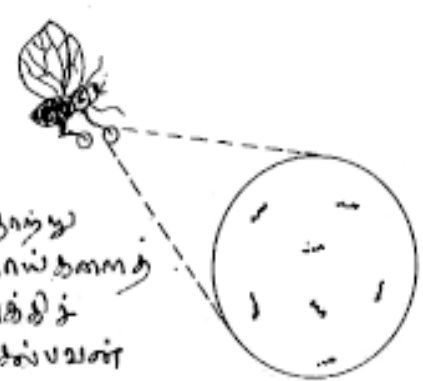
ஈக்களிடம் இன்னும் ஒரு கெட்ட பழக்கமும் உண்டு. அவை நம்மைப் போல் ஒரு நாளில் ஓரிரு

முறை மட்டும் மலம் கழிப்பதில்லை. மாறாக நாள் முழுக்க அடிக்கடி மலம் கழிந்துக் கொண்டே இருக்கும். ஈக்களின் வாந்தி திரவத்தில், உடலின் மேற்பரப்பில், ஈக்களின் மலத்தில் எண்ணற்ற கிருமிகள், நம் வயிற்றில் இருக்கும் ஒட்டுண்ணிப் புழுக்களின் முட்டைகள் இருக்கின்றன. எனவே இவை திறந்து வைக்கப்பட்டுள்ள உணவில் எண்ணற்ற நோய்க் கிருமிகளை இட்டுச் செல்கின்றன.

இப்படியாக ஈக்கள் பற்பல நோய்களைப் பரப்பும் வல்லமையுடையவையாக இருக்கின்றன. உன்மையில் Mechanical Transmission எனப்படும் முறையில் அதாவது நோய்க்கிருமி நோயைப் பரப்பும் உயிரியின் உடலில் பொருளில் (சாதனத்தில்) பெருக்கமோ மாற்றமோ அடையாமல் நோயை பரப்பும் முறையில் பரவும் நோய்களில் பெரும்பான்மையான நோய்களைப் பரப்புகின்றன. எனவேதான் இவற்றிற்குத் 'தொற்று நோய்களைத் தூக்கிச் செல்பவன்' எனும் பட்டப் பெயரும் உண்டு.

ஈக்களால் பரவும் நோய்கள்
 உடபாய்டு, பேதி, சீதபேதி, காரை, வாந்தி பேதி, அமீபியாஸிஸ், புழுத் தொற்று, இளம் - பிள்ளை வாநம், கண் அழற்சி மற்றும் டிராகோமா, ஆந்த்ராக்ஸ் யாஸ்.

ஈக்கள் முட்டையிலிருந்து வர்வா, கூட்டுப் புழு பருவங்களை கடந்து முதிர்ச்சியடையாத ஈயாக எடுத்துக் கொள்ளும் காலம் கோடையில் 5 அல்லது 6 நாட்கள் மட்டுமே. (குளிர்காலத்தில் 8 - 20 நாட்கள்) ஒரு ஜோடி (ஆண் - பெண்) ஈக்கள் ஒரு கோடையில் சுமார் 3.26×10^{14} ஈக்களை உற்பத்தி செய்ய இயலும். ஈக்களின் வாழ் நாள் கோடையில் 15 நாட்கள். குளிர் காலத்தில் 25 நாட்கள்.



நமக்கு ஏந்நேரமும் ஏதேனும் ஒரு வியாதியைத் தொற்ற வைக்கத் தயாராக இருக்கும் ஈக்களிடமிருந்து நம்மைக் காத்துக் கொள்ள நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்? நாம் வாழ்மிடம், மற்றும் சுற்றுப்புறத்தை தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். ஈக்கள் அவை வாழ்மிடத்தில் இருந்து நான்கு மைல் தொலைவு வரை சுற்றிக் கொண்டிருக்கும். ஆதலால் தங்கனையும் சுற்றுப்புறத்தையும் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்வதை அறிவுறுத்தக் காதாரக் கல்வி அவசியம்.

கரு தரித்த பெண் ஈ ஒன்று அதன் வாழ்நாளில் 600 - 900 முட்டைகள் இடுகிறது.

முட்டைகள் கோடை காலத்தில் மூன்று மணி நேரத்திற்குள்ளாகவும் குளிர் காலத்தில் 1 நாளுக்குள்ளாகவும் பொரிந்து வர்வா எனப்படும் புழு வெளிவருகிறது.

இந்த வர்வாக்களுக்கு இருட்டான இடம்தான் பிடித்த இடம். எனவே தான் சாணத்தின் உள்ளாக இவை ஊர்ந்து கொண்டிருக்கும். இவற்றை நீங்கள் அடிக்கடி பார்த்திருப்பீர்களே!

வருமுன் காப்பதே சிறந்தது. வந்த பின்பு அதாவது ஈக்கள் வீட்டுக்குள் வந்த பிறகு என்ன செய்வது? மலிவான தீர்வு கண்ணி வைத்து ஈக்களைக் கொல்வதே எப்படி? 500 ml (1/2 விட்டர்) தண்ணீர் அல்லது பாவில் சிறிது சர்க்கரையும் 3 தேக்கரண்டி கடைகளில் விற்கும் பார்மலின் திரவத்தையும் கலந்து வீட்டின் வெளியே ஒரு பகுதியில் தெளித்து விடுங்கள். ஈக்கள் இனிப் பால் கவரப்பட்டு திரவத்தை ருசித்து மயங்கி விழுந்து இறந்துவிடும்.

நளினி. சா.

வினா... விமல்... வித்யா...

“வித்யாக்கா! என்ன பக்கத்து கிளையில்... நின்றுவிட்டிருக்கீர்கள்? நான் படிக்கறது எப்போது வந்து 'சி' கேள்வி இன்னவா?”

“போன வருஷம் 'சி' கேள்வியில் தான் படிச்ச, அந்த ஸ்தலம். சரி வா கொணாம்.”

“எங்கே வினா வரலியா?” “அவ்வளவு கிளையில் கண்டிப்பா... நான் பெரிக்கிட்டு இருந்தா, கேட்டுக்கு பக்கத்தில் நமக்காக எந்த திட்டமிட்டா, வா சீக்கிரம் கொணாம்.”

“வித்யாக்கா அதோ பாருங்க, வினா நிச்சயம்”

“ஏன் இவ்வளவு நேரம்?” கேட்டுக் கொண்டே விமலின் காப்பாட்டுப் பையை வாங்கிக் கொண்டார் வினா.

“எங்க கைகள் களைந்துள்ள புளியென்பட்டம் நடத்திட்டு நான்... அதான்.”

“எனவியடார் சிறும நட்டிட்டு இருந்தாக்களா? அப்படி என்னதான் நடத்தினாங்க?”

“கண்டிப்பாக இடப்பெயர்ச்சி பற்றிதான்” என்றான் விமல்.

“ஆமாம், நிறுத்தவே காரணியானதுதான்” ஆமோ தித்தது வித்யா

“அப்படி வித்யாக்கா கண்டிப்பாக நானும்? நினைக்க என்னென்ன பூமிபோடு இருக்கா ஒட்டிக் கொண்டு நானே இருக்கும்?”

“பல நட்டம் போது அடுத்தவன் பையை நேண்டாம் கைகள் சொல்லுறதை கவனிக்கணும். இவ்வளவு துறியாது ஒழுங்கா படிக்கணும்” கிண்டலடித்தான் வினா.

“கொஞ்ச நேரம் கைகள் வாசலில் வினா” அட்டிவிட்டு தொகுத்தான் வித்யா.

“தீ வெளையு கொள் திவப்புகளில் பூமிபோடு பெய்சு... கையில் பவான இன்னப்போல்” இறக்காக ஒட்டிவிடுக விமல்.

“பூமிப்பத்தை ஆரஞ்சுப் பழத்தை வெட்டுவது போல வெட்டிப்பாந்தாய் மிளகெட்... அம்மது ஊக்கி... ந்து போவதுமேலும் கடினமானது இருக்காது.”

வாயில் போகும்படி கேட்டுக் கொண்டு வந்தான் விமல்.

“பூமிவினாண்டய புறப்பகுதி (Core) என்று ஆகியதில் கரணம்) மட்டும் தான் தேக்கம் ஒரு போல வெட்டியாக இருக்கும். இது சில நூறு மீ. மீ. வரையில் தான். கைகள் இரண்டாவிரம் மீ. ஆழத்திற்குப் சிறகு பாதி உருவியும் பாதி உருவானதும் கைகள் போல இருக்கும். இந்த அடுக்கை நாம் வெளிப்புறக் கரு (Outer Core) என்கிறோம்.”

“வித்யா கைகள் போல இருக்கும்போது கொள்ளியே, அது விமல் தலைமீது இருக்கே(?) அது போலவா இவ்வளவு அகலம்... கேட்டாயா?” “என்பிழுத்தான் வினா விமல்திரும்பி வெறுமனே ஒரு மூன்ற மூன்றதுவிட்டு தொடர்ந்து கவனிக்குத் தொடங்கினான்.

“அப்ப பூமிபோடு புறப்பகுதியை விட இங்கே வெப்பம் அதிகமா இருக்குமோ?”

“ஆமாம், அதற்குப் சிறகு உட்புறக் கருப்பகுதி (Inner core) கைகள் ஊயலிரும் மீ. ஆழத்தில் தொடங்குகிறது. இதனோடு வெப்பநிலை காரணம் 2000 ° C இருக்கும். அதனால் இங்கு ஏறக்குறைய எண்ணப்பொருட்டாயும் உருவிய திவையிந்தானிருக்கும்.”

“இப்பதான் புளியு, வெளிப்புறம் குளிர்ந்து வெட்டியாகவும், உட்புறம் இன்னமும் தகதகன்னு குட்டொடையும் நீரு பூத்த தெருப்பு மாதிரி இருக்கு இவ்வளவு?”

“இவ்வளவு சீக்கிரம் புளிக்கடுக்கா? நான் இன்னும் கொம்பு நேரம் ஆகும்து நேனன்கேள்” திரும்ப வம்பிழுத்தான் வினா மீண்டும் தனது அணல் பார்வையை கக்கிவிட்டு வித்யாவை நோக்கி வான் விமல்.



கரு... கரு... ஆரஞ்சுப்பழத்தை முள்...



கரு...



கிந்தியத் துணைக் காண்டம்
தன் கிண்பிடித்திருந்து
கிந்து கிந்தியம் 250 கிம்
மெல்ல கிண்பியும் கிண்டி
கிண்டி துணைக்காண்டம்.



"புரிந்தா? பானாட பாயின் நெற்றும் நடுவறு போல
கண்டங்கள் இடம் விட்டு இடம் நடுவறுங்"

"இந்த விளக்கத்தை 1924-ம் வருஷம் ஆம்பிரட் வேஜஸ்
என்சிறவர் சொன்னபோது, மந்த புலியியலாளர்கள் ஒரு குறை
ஏற இறங்க இவரை பார்த்து விட்டு கண்டுக்காம மொயிட்டார்கள்
எனம்" இடையில் ஒரு ஊறுக்குச் செப்தி விட்டான் சிறு.

"இன்னப தெரிவென்று கமர் 150 மில்லியன் வருஷத்துக்கு
முந்தி நென் அமெரிக்கா, ஆப்பிரிக்கா, இந்தியா, இவர்களை என்ன
எந்தப் பிரிவினையும் இவ்வளம் ஒரே நிம்புக்குதிரா இருந்த
தாம். அதற்குப் பெயர் 'பாஸ்யியா' அப்படினனு வச்சருங்காக்க
புலியியல் வல்லுனர்கள்" என்று சித்யா முடிப்பதற்குள்.

'என்னம் பிரச்சனை ஏதுயிவ்வாற அல்லவையு ஒற்றினம்
யாவா இருந்தார்கள் நம்ம மக்கள்?" என்றான் சிறு.

"உன் தவையில இருப்பது நல்ல கெட்டியான கலிமன்னு
தான் திருபிக்கட்டு. பொ. அப்போசெய்வளம் ஏதுடா மனிதர்
கள்? னடனோசார்கள் குட்டி குட்டியாகத் தென்ற ஆரம்பித்த
டனரயாசிக் (Tribes) கால கட்டம் அது" என்று தவையில தட்டி
சாள் சிறு.

"என்ன கம்மா கம்மா தவையில தட்டுற, விட்டுக்கு வா
அம்மாவிடம் சொய்தேன்" என்று கிரட்டினான் சிறு.

"நீங்க சொய்துங்க சித்யாக்ளா."

"அதுக்கப்பறம் கண்டங்கள் தனித்தனிவா பிரிஞ்சு மெஜுவா
நடவு, ஆரம்பித்ததாம். ஒட்டிமிருந்த அமெரிக்காவும் ஆப்பிரிக்கா
யின் நெற்குப் பகுதிகளும் பிரிஞ்சு ஏதிரெதிர் திணைசெயிலே
நகர்ந்து போயிருக்க. ஆப்பிரிக்காவையும் ஆஸ்திரேலியாவை
யும் இணைத்த இந்தியப் பகுதி வட சிறக்காக நகர்ந்து தனி தீவாசி
டுக்க இந்த காலத்தில் தான் னடனோசார்களின் அட்டகசைந்தாங்க
முடியாமல் இருந்தது. இதனை ஜூராசிக் (Jurassic) காலம் என
பாங்க."

"அப்பறம் என்னவாக்க" என்று கதை கேட்பது போல கேட்
டான் சிறு.

"ம்... அப்பறம் தான் இப்ப இருப்பது போல உவளம் மாதி
டுக்க. அதாவது தனி தீவாசிரிந்து தென்சிந்தியப்பகுதி நகர்ந்து
போயி ஆசியாவுடன் றுட்டி மொதி இடம் மனையகளை உருவாக்கி
டுக்க. ஆஸ்திரேலியா இன்னும் தெற்கே நகர்ந்து நியூசூக்
கோட்டை தாண்டி தென் கோலத்திற்கு போயே கோக்க. தென்
அமெரிக்காவும் வட அமெரிக்காவும் சேர்ந்து கோண்டா. இந்த
கால கட்டத்தில் னடனோசார்கள் கத்தமா அழிந்து விட்டன.
இதனை கிரெடேசியல் (Cretaceous) காலம் என்று சொய்தாங்க."

"அப்படா ஒரு வழியா நல்ல நினைக்கு வந்துட்டதா?"

என்ற கேட்டான் சிறு. "அது தான் இவ்வள" இடையறித்தான்
சிறு.

"இன்னும் கண்டங்கள் நகர்ந்து சொண்டுதானுள்ளன. இதலை
இன்னும் வவரயியலானது என்ன தெரியுமா?" புதிர் போட்டு
விட்டுத் தொடந்தான்...

"இந்தியாவிலிருந்து ஒரு பகுதி தனியே பிரகலிட்டு போகப்
போகுதாம். சரியாக சொன்னா ஆந்திராவிலிருந்து தெடங்கி
மலாஷாவுடா வழியே குஜாத்த வைய ஒரு கோடு போட்டாத்
போல பிங்கட் மாதிரி உடைஞ்சு தனியே போகப் போகுதாம்"
சிறுவயக் கிளப்பினான் சிறு.

"அதற்கோ, அப்ப நல்ல நாடு மொர்மே (Map) பார்க்கவே
தெரம்ப அசிக்கமா இருக்குமே?" என்று தெரம்ப கவனவட்ட
டான் சிறு.

"ஆமாண்டா, இப்ப இதுதான் மெய்ய வணை இதை எப்ப
டிக்கண்டு பிடித்தாங்க சிறு"

"இந்தியத் துணைக் கண்டத்தின் தென் குறை மத்தியப்
பகுதியை விட மிக வேகமாக வட்டமடிக்குமாறு சிறக்கே நகர்ந்த
தாம். இந்த நகர்வு ஆசியத் தட்டும் ஏறக்குறைய பாஸாவிடம்
போய் றுட்டி திருமாம். நான் றுட்டி சொன்ன ஆத்திரே குஜாத்த
கோடு வழியே பூங்கப் ஏறப்பட்டு நிலம் பிரிந்து இப்படி ஏறபட
னம் அப்படினனு விஞ்ஞானிகள் சொய்தாங்க. அவங்க கணிப்
பது போலவே இந்த கோட்டும் திறையவே பூங்கப் அறிகுறிகள்
தெரியுதாம்."

"ஊயா அப்ப றுடையி நம்மாம் கத்தி நாறு பக்களும் உடல்
தண்ணி வந்திடும் இவ்வளயா?" கத்தோஷமாய் கேட்டான்
சிறு.

"ஆமாம், அதன் பிரத வட இந்தியாவிற்கு ஜோரா படகிய்
ஏதி பிரகலிக்க போகனாம்" என்று சித்யா கறிவதும்.

"சொல்ல றுடியாது, போய் சொதுகிற வேகத்தில் தகிற்
நாட்டுக்கு பக்கத்தியேயே இன்னொரு இடமாவை உருவாக
யாம். அப்பறம் வெயிலுக்கு பயந்து சிம்மா, காஷுயீர் என்ற டோக
வேண்டியதில்லை. டவுன் பஸ் பிடித்து போகிற தூரத்தில் ஒரு
குட்டி காஷுயீர் உருவாவாம். யார்க்கண்டா? நான் அங்கு போய்
பலிசைற்கு விளைபாட்டு கட்ட விளைபாடுவென்" ஏறபணையில்
பறக்கவைனான் சிறு.

"காஷுயீர் போறது இருக்கட்டும். தெத்தி வாக்விட்டுப்போன்
கண்டக்கு நோட்டை திருப்பி சொண்டு வந்து கொடு. நீடு வந்துட்
பது தான் கிளப்பிறேன். நானைக்கு பாசீப்போம்" விடை பெற்றுக்
கொண்டான் சித்யா.

யீளாட்டும்...
வினோ

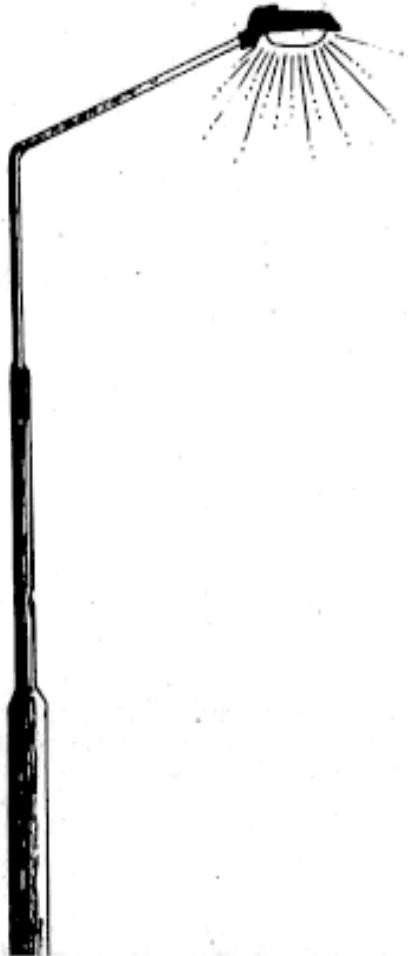
அறிவியல் செய்தி

வங்கிகளில் கணக்கு வைத்திருப்பவர்களின் கையெழுத்துக்களையும், வங்கி வரைவுகளில் கையெழுத்திடும் வங்கி அதிகாரிகளின் கையெழுத்துக்களையும் வரிசை எண் இட்டு வங்கிகளில் சேமித்து வைத்திருப்பதைப் பார்த்திருப்பீர்கள். பல ஆயிரக்கணக்கான கையெழுத்துக்கள் இருக்கும் போது அவைகளைப் பராமரித்து தேவையான நேரத்தில் சரி பார்த்துக் கொள்வதில் சிரமமும் நேரமும் தேவைப்படும்.

தற்போது கையெழுத்துக்களைக் கணிப்பொறியிலுள்ள மின்மத் தட்டில் பதிவு செய்யும் முறை சென்னையில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஒரு சிறிய மின்மத் தட்டைப் பயன்படுத்தி (20 MB Hard Disk) இரண்டு லட்சம் கையெழுத்துக்களைப் பதிவு செய்யவும், பிரிக்கவும், மீளப் பார்த்துக் கொள்ளவும் இயலும். இதனால் வங்கியின் பிற கிளைகளில் உள்ள கையெழுத்துக்களையும் உடனே பார்த்துக் கொள்ள இயலும். இது கணிப்பொறியால் நாம் பெற்ற பயன்களில் மேலும் ஒரு முன்னேற்றம் ஆகும்.

ஆதாரம்: தி இந்து அ.வ. நாயகம்

விளக்கு



இரவைப் பகலாய் மாற்றிட
எடிசன் கண்டது
திருட்டை இரவில் குறைத்திட
திறமை யானது!

எண்ண முடியா வடிவில்
எங்கும் இருப்பது
வண்ண வண்ண ஒளியில்
விடிய வைப்பது.

பாதரச ஆலி விளக்கு
பச்சை ஆனது
நைட்ரச ஆலி விளக்கு
நீல மானது.

நியான் ஆலி விளக்கு
ஆரஞ்சு ஆனது
மிதி வண்ண விளக்கு
நூளை வருகுது.

புதுவை ஆ. கோவிந்தராசலு

ஹிரோசிமா, நாகசாகியில் அணுகூண்டுத் தாக்குதல்

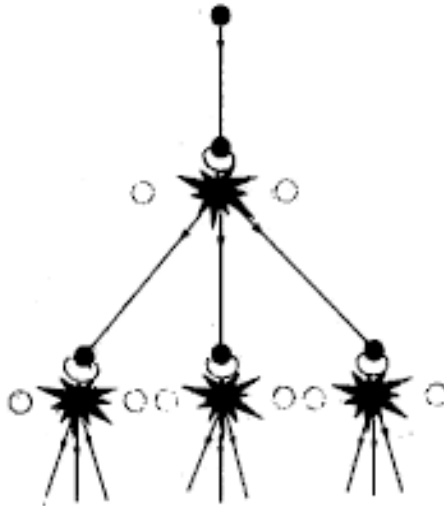
1 945 ஆகஸ்ட் 6, ஆகஸ்ட் 9 ஆகிய இரு நாட்கள் மனித வரலாற்றின் கோகம்பிக் நாட்களாகும். இவ்விரு நாட்களில் ஹிரோசிமா, நாகசாகி என்ற இரு ஜப்பானிய நகர்கள் அணுகூண்டுகளால் தாக்கப்பட்டன. அணுகூண்டுகள் இவ்விரு நகரங்களிலும் கொடிய அழிவை ஏற்படுத்தின.

இரண்டாம் உலகப் போரின் போது நேர நாடுகளை எதிர்த்துப் போரிட்ட மூன்று அகநாடுகளில் இத்தாலி 1943 செப்டம்பர் 8-இல் நேர நாடுகளிடம் அடிபணிந்தது. நாசி ஜெர்மனி 1945 மே 7-இல் அடிபணிந்தது. ஜப்பான் மட்டும் பசிபிக் அரங்கில் போரைத் தொடர்ந்து நடத்தியது.

ஜப்பானை அணுகூண்டுகளால் தாக்க முடிவு செய்தல் அமெரிக்க அரசின் போர்ச் செயலாளர் ஜெனரல் ஸ்டீபன்ஸன் தலைமையிலான கொண்ட குழு, ஜப்பானைப் பணியவைக்க அணுகூண்டுகளைப் பயன்படுத்தலாம் என்று முடிவு செய்தது. அவ்வாறு அணுகூண்டுகளைப் பயன்படுத்தாவிடில் ஜப்பானை பணிய வைக்கும் போர் நடவடிக்கைகளில் நேரநாடுகளின் படை வீரர்கள் ஏறத்தாழ 10 லட்சம் பேர் உயிரிழக்கக் கூடும் என்றும் அக்கூறு மதிப்பிட்டது. பல அறிவிப்பலிஞ்சர்கள் மற்றும் உயர்மட்ட அளவிலான படைத் தலைவர்கள் சில மாற்ற யோசனைகளைக் கூறினர். ஜப்பானில் திடீரென அணுகூண்டுத் தாக்குதலை நடத்தும் மூன் போது மக்கள் வாழாத ஒரு ஜப்பானியப் பகுதியில் அணுகூண்டை வெடிக்கச் செய்து அதன் ஆற்றலை ஜப்பான் அறிவிப்படிச் செய்து எச்சரிக்கலாம் என்பது ஒரு சூழ்தகை இருந்தது. ஜப்பானில் அணுகூண்டுகளைப் பயன்படுத்தித் தாக்கக் கூடிய பகுதி ஒரு படைத் தலைமையோ அல்லது மக்கள் மிதநியமாக வாழாமலாமாவோ இருக்கலாம் என்று ஜெனரல் ஸ்டீபன்ஸனின் தலைமையிலான போர்க்குழு பரிந்துரை செய்தது.

ஜெம்ஸ் பிரான் தலைமையிலான அமெரிக்க அறிவிப்புக் குழுவின் ஜப்பான் வீது அணுகூண்டுத் தாக்குதல் நடத்தப்படுவதை விருப்பமில்லை. ஜப்பான் வீது அணுகூண்டை விசுவாச அபேயம் அமெரிக்க இக்கமிச நாட்டா தீதி ருதி அடிப்படையில் ஒரு கடினமான சூழ்நிலையில் நிறுத்திவிடும் என்று அக்கூறுவின் 1945 ஜூனில் மன்றாடிக்க் கூறினர். எனினும் அவர்களது மூன்ற வீடு அமெரிக்க அரசால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டமில்லை.

ஜப்பானில் அணுகூண்டுத் தாக்குதல் நடத்தலாம் என்பதற்கான சூழ்நிலை மன்றாட்டன் அணுகூண்டுத் திட்டப் பொறுப்பாளர் படைத்தலைவர் வெய்லி குரோவல் ஜூலை 24-இல் வழங்கினார். அமெரிக்க வெளி உறவுச் செயலாளர் ஸ்டீபன்ஸன் இக்கூறுததை ஏற்றுக் கொண்டார். தலைமையப் படைத் தலைவர் ஜார்ஜ் மார்சல் இதற்குத் தனது ஒப்புதலை அளித்தார்.



சிறுக்கு அரங்கில் ஜப்பானைப் போரிடப் படுபட்டிருந்த அமெரிக்க இக்கமிச நாட்டா, பிரிட்டன், ரீனா ஆகிய மூன்று நாடுகளின் தலைவர்கள் போட்டிப் பட்டம் அறிக்கையை வெளியிட்டனர்.

நிறுத்தனை எதுவுமின்றி ஜப்பானியப் படைகள் அனைத்தும் அடிபணியாதான அறிவிப்பை ஜப்பானிய அரசு வெளியிட வேண்டும். அவ்வாறில்லைவெனில் ஜப்பான் உடனடியாக மூழு அழிவை அடைவ நேரிடும்.

போட்டிப் பட்டம் அறிக்கை மூலம் ஜப்பானுக்கு இறுதி நிபந்தனை விடுக்கப்பட்டது. ஜப்பானுக்கு விடுக்கப்பட்ட இறுதி நிபந்தனைகளைக் குறிப்பிடும் பல ஆயிரம் அறிவிப்பிட்டதுண்டுத் தாக்கல் விளக்கக் மூலம் ஜப்பானில் வெளியிடப்பட்டன. போரை நிறுத்தி விட ஜப்பானியப் பேரரசர் ஹிரோஹிடோ விருப்பினார். நேரநாடுகள் விடுத்த இறுதி நிபந்தனைகளில் ஜப்பான் அடிபணிந்த பின், ஜப்பானியப் பேரரசர் பெரும் அரசியல் நிலைபற்றிக் குறிப்பிட்டமில்லை. எவ்வே ஜப்பானிய அமைச்சரவை இறுதி நிபந்தனைகளைப் புறக்கணித்தது. வெடுதானான ஆகஸ்ட்-3 உத்தரின் இறுதி நிபந்தனைகளை ஜப்பான் ஏற்க மறுத்து விட்டது என்று முடிவு செய்து அமெரிக்கக் குடியரசுத் தலைவர் ட்ரூமன் ஜப்பான் வீது அணுகூண்டுத் தாக்குதலை நடத்த ஆணை வழங்கினார்.

அணுகூண்டைப் பயன்படுத்தி ஜப்பானைத் தாக்கும் பொறுப்பு அமெரிக்க விமானப் படை யின் 20-ஆவது ரிசினல் சேர்த்தவர்களிடம் அளிக்கப்பட்டது. இப்படைப் பிரிவின் தலைவர் 888 இருந்த பால் டுபெட்டல் பசிபிக் அரங்கில், டுனிபன் தீவில் தனது தலைமையி் த்தைக் கொண்டு செயலாற்றினார். டுனிபன் தீவு, ஜப்பானுக்குத் தெற்கில் 2400 கி.மீ. தொலைவில் மரியானா தீவுக் கூட்டத்தில் அமைந்திருந்தது.

அணுகூண்டை ஜப்பானில் எப்பகுதியில் வீசுவது என்று அமெரிக்கப் படைத்தலைவர்கள் விவாதித்தனர். ஜப்பானின் பன்னாய தலைநகரான கியோட்டோ வீது அணுகூண்டை வீசலாம் என்ற கருத்து மூலமில் எழுந்தது. எனினும் அந்தநகரிலுள்ள சமய வழிபாட்டு ஆலயங்கள் மற்றும் அண்மையிலுள்ள அறிவிஜப்பான்

நிறுத்தனை விடுக்கப்பட்டது. ஜப்பானுக்கு விடுக்கப்பட்ட இறுதி நிபந்தனைகளைக் குறிப்பிடும் பல ஆயிரம் அறிவிப்பிட்டதுண்டுத் தாக்கல் விளக்கக் மூலம் ஜப்பானில் வெளியிடப்பட்டன. போரை நிறுத்தி விட ஜப்பானியப் பேரரசர் ஹிரோஹிடோ விருப்பினார். நேரநாடுகள் விடுத்த இறுதி நிபந்தனைகளில் ஜப்பான் அடிபணிந்த பின், ஜப்பானியப் பேரரசர் பெரும் அரசியல் நிலைபற்றிக் குறிப்பிட்டமில்லை. எவ்வே ஜப்பானிய அமைச்சரவை இறுதி நிபந்தனைகளைப் புறக்கணித்தது. வெடுதானான ஆகஸ்ட்-3 உத்தரின் இறுதி நிபந்தனைகளை ஜப்பான் ஏற்க மறுத்து விட்டது என்று முடிவு செய்து அமெரிக்கக் குடியரசுத் தலைவர் ட்ரூமன் ஜப்பான் வீது அணுகூண்டுத் தாக்குதலை நடத்த ஆணை வழங்கினார்.

அணுகூண்டைப் பயன்படுத்தி ஜப்பானைத் தாக்கும் பொறுப்பு அமெரிக்க விமானப் படை யின் 20-ஆவது ரிசினல் சேர்த்தவர்களிடம் அளிக்கப்பட்டது. இப்படைப் பிரிவின் தலைவர் 888 இருந்த பால் டுபெட்டல் பசிபிக் அரங்கில், டுனிபன் தீவில் தனது தலைமையி் த்தைக் கொண்டு செயலாற்றினார். டுனிபன் தீவு, ஜப்பானுக்குத் தெற்கில் 2400 கி.மீ. தொலைவில் மரியானா தீவுக் கூட்டத்தில் அமைந்திருந்தது.

அணுகூண்டை ஜப்பானில் எப்பகுதியில் வீசுவது என்று அமெரிக்கப் படைத்தலைவர்கள் விவாதித்தனர். ஜப்பானின் பன்னாய தலைநகரான கியோட்டோ வீது அணுகூண்டை வீசலாம் என்ற கருத்து மூலமில் எழுந்தது. எனினும் அந்தநகரிலுள்ள சமய வழிபாட்டு ஆலயங்கள் மற்றும் அண்மையிலுள்ள அறிவிஜப்பான்

அறிவியல் டைரி: ஆகஸ்ட்

1,1793

பிரான்சில் முதன் முதலில் மெட்ரிக் அளவை அறிஞரால் குத்தப்பட்டது.

1,1861

முதன் முதலில் காலினைஸ் பற்றிய முன் அறிவிப்பை தி டைம்ஸ் (The Times) என்னும் வண்டல் பத்திரிகை வெளியிட்டது.

1,1874

ஸ்டான்பர்ட்சைன் (Strasbourg) சேர்ந்த ஆதர் ஜீடர் (Othmer Zeller) என்பவரால் முதன் முதலில் டைக்ரோரோ டைசைடைட் என்ற குளோரோ ஈந்தோன் (DOT) என்னும் மருந்து தயாரிக்கப்பட்டது. ஆகாஸ்தம் கூட 1939 வரை DDT-ஐயப் பயன்படுத்தி பூச்சியைக் கொல்லும் அதன் தன்மை கண்டு பிடிக்கப்பட்ட விவகாரம்.

2,1861

இந்திய வேதியியல் திபுளரும், பாதாசு ஹட்டர் என்ற வேதிப்பொருளை முதன் முதலில் தனிமமாக பிரித்தெடுத்தவருமான பட்டாச்சன் சந்திராப் (Prasanna Chandra Ray) 1861-இல் பிறந்தார். இவர் தான் வங்கதேசத்து வேதியியல் மற்றும் மருத்தியல் தொழிற்சாலை அளவைய அடித்தளமாக இருந்தார்.

2,1922

ஸ்காட்லாந்து நாட்டில் பிறந்த அலெக்ஸாண்டர் கிரகாம் பெல் (Alexander Graham Bell) தொலை பேசியை கண்டு பிடித்ததுடன் அறிவியல் மாத இதழுக்கும் வித்திட்டவருமான அவர் ஆகஸ்ட் இரண்டாம் இறந்தார்.

3, 1958

அணுக்கதியால் இயங்கும் நாட்டில் (Nobelium) என்ற பெயருடைய நீர் மூலக்கூறுகளை முதன் முதலில் அமெரிக்காவிலேயே கண்டுபிடித்தார் அணுப்பியலு.

4,1956

பாபாவின் ஒரு பகுதியான டிராம்பே என்ற இடத்தில் அப்ஸரா (Apsara) என்ற இந்தியாவினுடைய முதல் ஆய்வு தளம் அமைக்கப்பட்டது.

5,1914

கிளீவ்லேண்டு, ஒஹியோ மற்றும் அமெரிக்காவின் சந்தியூவ்ஸ் டிஸ்ட்ரிக்ட் அலன்புலியூஸ் (Euclid Avenue) 105-ஆவது தெருவில் முதன் முதலில், டோக்டர்வாத்துச் சரி செய்ய மொக்குவரத்து விளக்குத் திட்டம் (Traffic light) துவக்கப்பட்டது.

5,1930

முதன் முதலில் நியூயார்க் ஊரில் எழுத்து எழுத்த அமெரிக்க விண்வெளி வீரரான நீட் ஆம்ஸ்டீரான் அமெரிக்க ஹக்கிங் நாட்டிலுள்ள ஒஹியோவில் வாழ்ந்த கோடா என்னிடத்தில் பிறந்தார்.

6,1881

ஹோவார்டு டோரே (Howard Florey) மற்றும் ஏர்ஸ்ட் சைன் (Ernst Chah) இருவருடன் சேர்ந்து பென்சிலினினை கண்டு பிடித்தமைக்கு 1945-ஆம் ஆண்டிற்கான மருத்துவம் மற்றும் உடயியலுக்கான நோபல் பரிசை வென்றவரும் பிரிட்டிஷ் பாங்கியா திபுளருமான அலெக்ஸாண்டர் டிமெயிஸ் பிறந்தார்.

6, 1945

இரண்டாம் உலகப் போர் முடிவில், ஜப்பானியுள்ள ஹிரோசிமா என்ற நகரில் அணுசுண்டை அமெரிக்கா போட்டது.

7,1848

ஸ்கீடன் வேதியல் திபுளரும், மூன்றுபடி வேதியியல் குறிப்பிடு மற்றும் பல தனிமங்களைப் பிரித்ததன் மூலம் தன் வேதியல்

பாதை மொட்டவருமான ஜான்ஸ் ஜேக்ஸ் பெரிடியஸ் (Jons Jacob Berzelius) இறந்த நாளாகும்.

8, 1876

பெப்பர்ஸலில் எழுத்துக்கள் மற்றும் படம் வரைதல் பற்றிய மைமியோகிராபிக்கு (Mimeograph) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் பதிப்புரிமை பெற்றார்.

8, 1985

இந்தியாவின் சிகப் பெரிய ஆய்வு ரிசைன் துருவா (Diruvu) டிராம்பேயில் (Trombay) உருவானது.

9,1945

ஜப்பானியுள்ள நெரோரு நாரமான் நாவாசியி (Nagasaki) டெனோட் டெனியாப் திரப்பிய குண்டை அமெரிக்கா வெடித்தது.

9, 1948

இந்தியாவில் பிறந்து, 'டெட்ராகைக்ளின் (Tetracycline) என்ற எதிருயிர்மய கண்டு பிடித்த கப்பலர்ஸ் (U. Subba Row) இறந்தார்.

10,1877

செவ்வாயின் துணைக் கோளான டெம்ஸஸ் (Deimos) ஆஸ்ப் ஹால் (Asaph Hall) என்பவரால் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

10,1883

முதல் அழி அழுத்தத்தில் செயல்பட்டு நீர் பற்றி எரியும் கால் இன்ஜினை ருடால்பு டீசல் (Rudolph Diesel) என்பவரால் செய்து காட்டப்பட்டது.

10,1927

இந்திய வானியல் வல்லுறரும், நட்சத்திரங்களின் ஒளி சிதறலுக்கும், அவற்றின் ஒளி பிரகாசத்திற்கும் உள்ள உருவை விளக்கி உரைக்க எம்.கே. வாலுபாபு பிறந்தார். தற்போது அந்தக் கண்டு பிடிப்பு விவகாரம் - பாப்பு விளையா என்ற அழைக்கப்படுகிறது.

10,1945

ஆசைய விளைத்தியுள்ள முன் தன்மையுடன் கூடிய திரவ வம் திரப்பப்பட்ட முதல் ஈன்செட்டை செய்து எழுத்த அமெரிக்க பொறியியலாளரான ராபர்ட் கோப்பார்டு (Robert H. Goppard) இறந்தார்.

27, 1919

இந்திய இயற்பியலாளரும், வானியல் ஆய்வுக் கூடம் இந்தியாவில் அமைவதற்கு அடித்தளம் இட்டவருமான விக்கரம் ஸாராபாய் (Vikram A. Sarabhai) பிறந்தார்.

13, 1963

ஐசோஸெல்சியர் (Ionosphere) பற்றி ஆய்வு நடத்திய இந்திய இயற்பியல் விஞ்ஞானி சிகிச் குமார் மித்ரா (Sikar Kumar Mitra) இறந்தார்.

13, 1993

இந்தியாவின் பல்நோக்கு உபயோக விண்மயமான இன்சாட்-2B (Insat-2b) திறவப்பட்டது.

14, 1958

செயற்கை அறிவியல்க்கு தன் மனைவி இரேனியுடன் (Renel) சேர்ந்து கண்டு பிடித்த பிரெஞ்சு இயற்பியலாளரான பிரெடரிக் ஜீயியட் கியூரி (Frederic Jolot Curie) இறந்தார்.

15, 1877

செவ்வாய் மிகத்தின் மந்திரோரு துணைக் கோளான டோபால் (Phobos) ஆஸ்ப் ஹால் (Asaph Hall) என்பவரால் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

17, 1970
வெளியே - 7 என்ற ஆஸ்திரேலிய விண்வெளி வீரர் வெள்ளிப்பொக்கி
கந்தை நோக்கி ஏவப்பட்டது.

18, 1868
நாசா நூதனக் குழுவின் ஓர் உறுப்பினர் என்ற தலைப்பில் இருப்பது
ஆகஸ்ட் 18-ம் ஏற்பட்ட ஒரு சூரிய சிவகாந்தியின் போது செவ்வாய்
புறத்தில் ஒளிவிடும் ஆய்வின் மூலம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

19, 1819
பிரிட்டிஷ் இயற்பியலாளரும், தீயானி எஞ்சினீயர் வடிவ
மாற்றலரும், அதனை நடைமுறைக்கு கொண்டுவந்தவருமான
ஜேம்ஸ் வாட் (James watt) இறந்தார்.

19, 1871
அமெரிக்காவில் ஓஹியோவில் உள்ள டெய்லர் (Dayton) வாணாந்தியை கண்டு பிடித்தவர்களில் ஒருவரான ஆர்
வில்லி எர்ட் (Orville wright) இறந்தார்.

19, 1964
உலகத்தின் முதல் செயற்கைக் கோள் தொடர்பு திட்டம் மார்சர் - 3 (Syncom-3) அமெரிக்காவால் திறக்கப்பட்டது.

20, 1994
அணுவியக்க 1962-ம் நோபல் பரிசு பெற்றவரும், வேதி
இணைப்புகள் மற்றும் மூலக்கூறு அமைப்புகளில் பணியாற்றிய
தந்தையர் வேதியியல் 1954-ம் நோபல் பரிசு என இரு முறை
நோபல் பரிசு பெற்ற அமெரிக்க வேதியியலாளர் லின்சேஸ் பாடல்
பாடல் (Linus Carl Pauling) இறந்தார்.

21, 1975
நாசா (Nasa) என்ற அமெரிக்க விண்வெளி திட்டவாதி
ஆஸ்திரேலிய விண்வெளி விண்வெளி விண்வெளி - 1 (Viking-1) செவ்வாய்
சிகரத்தை நோக்கி ஏவியது.

21, 1977
சூரியக் குடும்பத்திலுள்ள கோல்கண்டப் பற்றி ஆராய்ச்சி
செய்து, ஆஸ்திரேலிய விண்வெளி விண்வெளி - 2 (Voyager-2)
அமெரிக்காவிலுள்ள நாசாவால் அனுப்பப்பட்டது.

24, 1939
விமானத்தை இயக்கும் டிசோடெல் (Turbojet) மூலம்,
முதல் ஜெட் விமானம் ஜெர்மனியிலிருந்து மறக்கவிடப்பட்டது.

25, 1822
புரேனஸ் சிகரத்தை கண்டு பிடித்தவரும், மீசுப் பெரிய
பிரதிபலிக்கும் நொண்டி நோக்கியை கண்டு பிடித்த பிரிட்டிஷ்
வானியியல் உண்மையான விண்வெளி நோக்கி (William Herschel)
இறந்தார்.

25, 1966
ஆஸ்திரேலிய விண்வெளி ஆர்பிட்டர் - 1 (Orbiter-1) மூலம்
நிலையில் இருந்து பூமியை படம் பிடித்த முதல் படங்களை நாம்
முதல் முறையில் பெற்றோம்.

25, 1989
நெப்டியூனின் நோக்கி ஆர்பிட்டர் விண்வெளி விண்வெளி - 2 (Voyager-2)
ஏவியது.

26, 1723
ஒரு வெண்கல உருவம் தயாரிக்கப்பட்டதில் மூலம் மீசுப் பிரதிய
பெருக்கணம் பற்றி படித்து அதனால் புகழ் பெற்ற டச்சு அறிவி
யாளர் ஆண்ட்ரீ வான் லீவன் ஹூக் (Anton van leewenhock)
இறந்தார்.

26, 1743
பெருக்கணம் பற்றி புகழ்பெற்ற பிரதிய விளக்கத்தை எடுத்துக்
கொண்டவர் கார்ட்டிஸ் பற்றி புகழ்பெற்ற பிரெஞ்சு விஞ்ஞானி

எரஸ்டியஸ் ஆண்ட்ரீ வார்டெர் லாஸ்டர் (Antoine Laurent
Lavoisier) இறந்தார்.

26, 1867
முதல் மீசுப் மாற்றியமைப்பு கண்டு பிடித்தவரும் மீசுப் மாற்றம்
பற்றிய தத்துவத்தை கொண்ட பிரிட்டிஷ் விஞ்ஞானி மைக்கேல்
பாரடே (Michael Faraday) இறந்தார்.

26, 1906
வாயுமூலம் கொடுக்கும் பெரிசோ தடுப்பு பெற்று
மருத்துவ கண்டு பிடித்த அமெரிக்க மருத்துவ அறிவிவியலாளர்
ஆல்பர்ட் ப்ரூம் சாபின் (Albert Bruce Sabin) இறந்தார்.

27, 1910
ஜே. ஏ. டி. மெகார்ட் (J.A.D. McCord) என்பவர் ஒட்டிய
நோயை நொண்டி தொடர்பு காரணமாகக் கண்ட முதல் மீசுப்
வெளி திட்டவாதி இறந்தார்.

27, 1962
சிகரத்தைக் கண்ட பெரிய கோள் செவ்வாய் ஆராயும்
மார்சர் - 2 (Mariner-2) என்ற ஆஸ்திரேலிய விண்வெளி விண்வெளி
அமெரிக்காவிலிருந்து செவ்வாய் சிகரத்தை நோக்கி முதல் முறை
யாக ஏவப்பட்டது.

28, 1789
விண்வெளி நோக்கி என்பவர் (William Herschel) 40 ஆ
பிரதிபலிப்பு நொண்டி நோக்கியை மார்சர் குகை, கனி சிகரத்தில்
ஆராய்வு தயாரிக்கவேண்டாம் கண்டு பிடித்தார்.

29, 1931
மைக்கேல் பாரடேயால் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட முதல் மீசுப்
மாற்றியமைப்பு செயற்கைக் கோள்களின் மூலம் திறமைத்திறம்
(Royal institution) செய்ய கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

29, 1962
ஜெர்மனி அறிவிவியலாளர்கள் மூலம் 109-வது தனிமத்தின்
ஓர் அணுவை செயற்கையாக உருவாக்க முடியும் என்பது அறி
விக்கப்பட்டது.

30, 1871
வேதியியல் கரிமியைக் பெருக்கணம் பற்றி ஆராய்ச்சி
செய்தமைக்காக 1908-ஆம் ஆண்டில் நோபல் பரிசைப்
பெற்ற, பிரிட்டிஷ் இயற்பியலாளர் எர்னஸ்ட் ரூதர்போர்ட் (Ernest
Rutherford) இறந்தார்.

30, 1983
இந்தியாவின் பத்தொன்பது செயற்கைகொண்ட இன்சாட் 1 (IS
Sat-1B) அமெரிக்க விண்வெளி நோக்கி செல்லும் (Challenger)
மூலம் ஏவப்பட்டது.

30, 1984
அமெரிக்க விண்வெளி விண்வெளி கண்டுபிடிப்பு (Discovery)
கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் முறையில் அனுப்பப்பட்டது.

31, 1956
கார்ட்டிஸ் வெண்மையான சூரிய கந்தையின் கோள்களும் பல
சிற்றண்டுகள் கொண்ட சூரிய கந்தையின் மூலம் இயங்கும் முதல்
கார், அமெரிக்காவின் பத்தொன்பது ஒட்டி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

31, 1971
புதிதான பெரிய படம் கருள் நாடகமானது (Video Cassette
recorder) முதல் முறையில் இன்சாட் நோக்கி (Internaxer exhibition)
பெருக்கணத்தில் காட்டப்பட்டது.

மல்விசா பர்வீன்,
நந்திணி - புறணி

யுரோகா

அன்பிற்கினிய நண்பர்களே!

நமக்குள் ஒரு விளை யாட்டு. ஒவ்வொரு மாத மும் உங்கள் 'துளி' இதழில் சுவாரசியமான ஒரு பகுதியிருக்கும். நீங்களே வினா தொடுப்பீர்கள். அதற்கு நீங்களே விடை காண வேண்டும்.

இது உங்கள் சிந்தனைகளைத் தூண்டும்! நிறைய சிந்தியுங்கள். பத்தகங்களைப் படியுங்கள். தேவை ஏற்பட்டால் அம்மா, அப்பா உங்கள் ஆசிரியரின் உதவியை நாடுங்கள். விடை காண வுடன் ஆர்க்கிவிலிஸ் கூலியது போல் நீங்களும் 'யுரோகா' என்று கூவினாலும் ஆச்சரியப்படுவதற்கு இல்லை!

விடைகளைக் கண்டு பிடித்து இதழ் சிடைத்த பத்து நாட்களுக்குள் அனுப்ப வேண்டுகிறோம். சரியாக விடை அளிப்பவர்களுக்கு துளிரின் பாராட்டும் பரிசும் உண்டு.

விடைகளை மட்டுமல்ல பூதிய கேள்விகளையும் நீங்கள் எங்களுக்கு அனுப்பலாம்.

அனுப்ப வேண்டிய முகவரி:
யுரோகா
ஆகஸ்டு மாத பதில்கள்
C-42 சண்முகபுரம்
பழநி - 624 601

இந்த மாதக் கேள்விகள்

1. மின்சாரத்தை நிலையாக ஓர் இடத்தில் சேமிக்க முடியுமா?

அ. ராய்சன், உளுந்தூர்பேட்டை

2. ஒளியைக் குவித்தால் சுடுகிறது. ஒளியைக் குவித்தால் என்னவாகும்?

ஆர். மோகன்தாஸ், நாகப்பட்டினம்

3. பாதரசத்தில் இரும்பு மிதக்கிறதே, எப்படி?

கே. அகமது சபீர், நாகப்பட்டினம்

4. மின்மினிப்பூச்சியைப் பார்த்தால் மறதி ஏற்படுமா?

மா. ரெத்தினம்பால், அரியபெருமானூர்

5. பாத்திரங்கள் ஒன்றோடு ஒன்று உரசும்போது பசுலை விட இரவில் அதிகம் சத்தம் வருவதேன்?

சி. நாகராசன், விளாங்குளத்தூர்

6. எந்த ஒரு குச்சியும் பச்சையாக இருக்கும் போது வளைகிறது. காய்ந்தவுடன் வளைவதில்லையே, எதனால்?

உரியூர் ஏ. குமாரச்சுமரன்

7. உடம்பில் மச்சம் ஏன் தோன்றுகிறது?

எஸ். சித்திரைச் செல்வி, கண்கொடுத்தவணிதம்

8. ஈக்கள் அமரும் போது பின்னங்கால்களை வேகமாகத் தேய்த்துக் கொள்வதேன்? ★

எஸ். செல்வராஜ், அக்கரைப்பட்டி

9. ஒரு தாவரத்தின் இலையை எடுத்துக் கசக்கினால், சாறுடன் நுரைவருவது ஏன்?

எஸ். செல்வச்சுமார், விழுப்புரம்

10. இறந்தவர் எலும்புக் கூட்டிலிருந்து ஆணா, பெண்ணா என்று அறிவது எப்படி? ★

வி. பாலகிருஷ்ணன், சோழர், கரூர்

★ பரிசுக்குரிய கேள்வி

சென்ற இதழ் பதில்கள்

1. இசைக் கூடத்தில் மக்கள் நிறைந்திருந்தால் ஒலி இனிமையாக இருக்கக் காரணம் என்ன?

அன்புள்ள நாகூர் அகமது கபீர் அவர்களுக்கு,

கவர்கள் ஒலியை எதிரொலிக்கும். ஒலியும் அதன் எதிர் ஒலியும் கலந்தால் அது தெளிவாக இருக்காது; இனிமையாக இருக்காது. அதனால், இசைக் கூடங்களிலும் திரையங்குகளிலும் ஒலியை எதிரொலிக்காதவாறு கவர்களும் கூறவும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

மேடு பள்ளமான பரப்பிலிருந்து ஒலி எதிரொலிக்காது. எனவே, அங்கு கவர்கள் மேடுபள்ளமாக இருப்பதை நீங்கள் காணலாம். மக்கள் கூடிய இசையரங்கில் இவ்வாறான மேடு பள்ளங்கள் மனித உடல்களினால் அதிகமாகின்றன. அதனால், எதிரொலி மிகவும் குறைகிறது. எனவே இசை இனிமையாக இருக்கிறது.

2. வாக்மேன்-இல் பாட்டு கேட்டால் காது செவிடாகி விடுமா?

அன்புள்ள தேனி பெ. சுயாணிக்கு,

இல்லை, ஆம் என்ற இரு பதில்களையும் கூறலாம். வாக்மேன்-இல் (Walk-man) இரண்டு ஒலிபெருக்கிகள் (ஸ்பீக்கர்கள்) பொருத்தப்பட்டவையம் உண்டு. இதை காதுகளில் பொருத்திக் கொள்கிறோம். இந்த ஒலிபெருக்கிகள் காதுகளை அடைத்துக் கொண்டு வெளிக்காற்று உள்ளே போய் வர இயலாதவாறு செய்கின்றன. தொடர்ந்து பல மணி நேரம் ஒலிபெருக்கிகளைக் கழற்றாமல், அதிக சத்தத்தில் வாக்மேனில் பாட்டுக் கேட்டால், காதுகளின் கேட்கும் திறன் படிப்படியாகக் குறையும். அதனால் செவிட்டுத் தன்மை உண்டாக வாய்ப்பிருக்கிறது.

மாறாக, சிறிது நேரம் குறைந்த ஒலியில் வாக்மேன் கொண்டு பாட்டை கேட்டால் காது பாதிப்படையாது. வாக்மேனின் ஸ்பீரியோ தன்மையைக் கேட்டு மகிழலாம்.



தீ அப்போதும் எஸ் தோக்கிய ஏடு

3. மின்னலில் தோன்றும் மின்சாரம் ஏ.சி. வகையா? டி.சி. வகையா?

அன்புள்ள நாகப்பட்டினம் ஆர். மோகன்தாஸுக்கு,

மின்னலில் தோன்றுவது ஒரு திசை மின்னோட்டம். அதாவது டி.சி. வகை. மெகத்திற்கும் தரைக்கும் இடையே அல்லது மெகங்களுக்கிடையே உண்டாகும் மின்னழுத்த வேறுபாட்டால் மின்னல் தோன்றுகிறது. அப்போது ஒரு மெகம் நேர்மின் அழுத்தத்திலும் மற்றது எதிர்மின் அழுத்தத்திலும் இருக்கும். இவற்றுக்கிடையே மின்சாரம் ஒரு திசையில் பாய்ந்து, மின்னழுத்த வேறுபாட்டைக் குறைக்கிறது. இந்த மின்சாரம் டி.சி. வகையைச் சேர்ந்தது.

4. எரியும் தீக்குச்சியை எப்படிப் பிடித்தாலும் கூட மட்டும் மேல்தோக்கி எழும்புவது ஏன்?

அன்புள்ள தேனி எம். ஜெயக் கண்ணனுக்கு,

காற்று குடாடும்போது அதன் அடர்த்தி குறையும். அடர்த்தியிருந்த குளிக்காற்று புவி ஈர்ப்பு விசையால் கீழ்தோக்கி வரும்போது, குடான காற்று மேல்தோக்கி எழும்பும்.

தீச்சுடர் எரியும் போது, அதன் அருகிலுள்ள காற்று சூடாகி மேல் நோக்கி எழும்புகிறது. அவ்வாறு எழும்பும் போது எரிகின்ற வாயுக்களையும் மேலே இழுத்துக் கொண்டு எழும்புகிறது. எரியும் வாயுக்களே நமக்குத் தீச்சுடராகத் தெரிகிறது. எரிகின்ற வாயுக்கள் மேல் நோக்கிச் செல்வதால், தீச்சுடர் எப்போதும் மேல்நோக்கியே எழுகிறது.

5. ஆற்றல் அழிவதில்லை. நாம் பேசும் ஒலி என்ன ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது?

அன்புள்ள குடியாத்தம் வீ. சுந்தருக்கு,

நாம் பேசும் ஒலி, வெப்ப ஆற்றலாக மாறுகிறது. காற்றிலுள்ள மூலக்கூறுகளை முன்னும் பின்னும் தள்ளுவதன் மூலம் ஒலி பரவுகிறது. காற்றில் அடர்த்தி அலைகளை ஒலி உண்டாக்குகிறது. அதன் விளைவாக, காற்றில் அடர்த்தி அதிகமாகவும் குறைவாகவும் மாறி மாறி ஏற்பட்டு ஒலிபரவுகிறது.

இந்த நிகழ்ச்சியில் மூலக் கூறுகள் முன்னும் பின்னுமாக அலைக்கழிக்கப்படுகின்றன. இதனால் மூலக்கூறுகள் ஒன்றோடொன்று மோதி வெப்ப ஆற்றல் உண்டாகிறது.

6. ஷாம்பு தேய்த்துக் குளிப்பதால் உடலுக்கு தீங்கா?

அன்புள்ள சுத்தாநல்லூர் எஸ். அப்துல்காசுக்கு,

ஷாம்பு பயன்படுத்துவதன் காரணமாக முடி உதிர்தல், தோலில் நோய், புற்றுநோய் கூட ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. இது அண்மையில், மிக்கி மியாமி என்னும் ஜப்பானியப் பல்கலைக்கழகத்தில் செய்த ஆய்வின் முடிவாகும். இதற்குக் காரணம் ஷாம்பு தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் செயற்கை வேதிப் பொருட்களே! குறிப்பாக, நைட்ரோசுமைன் என்னும் வேதிப் பொருள், புற்றுநோய் ஏற்படுத்த வல்லது.

ஒரு மனிதரின் முடித்தன்மை அவரது பாரம்பரியம், வயது, சுகாதார நிலை, உடற் செயலியல்

திந்தக் காளான்கள் சாப்பிடலாமா?



தன்மை ஆகியவற்றாலேயே மாறுபடுகின்றது. நீங்கள் பயன்படுத்தும் ஷாம்புகளால் உலர்ந்த கூந்தலில், ஈரப்பசையினைப்போ எண்ணெய்ப் பசையினையோ, கூந்தலைப் பட்டுப்போல் மென்மையாக்கவோ இயலாது. சேதமடைகின்ற முடியினைக் கூட ஷாம்புகளால் புதுப்பிக்க இயலாது!

காரணம், ஷாம்பு என்ற பொருள் தண்ணீர், டிடெர்ஜெண்ட், எண்ணெய், வாசனைப் பொருட்கள், வேறு சில வேதிப் பொருட்கள் அடங்கிய கலவையே ஆகும்.

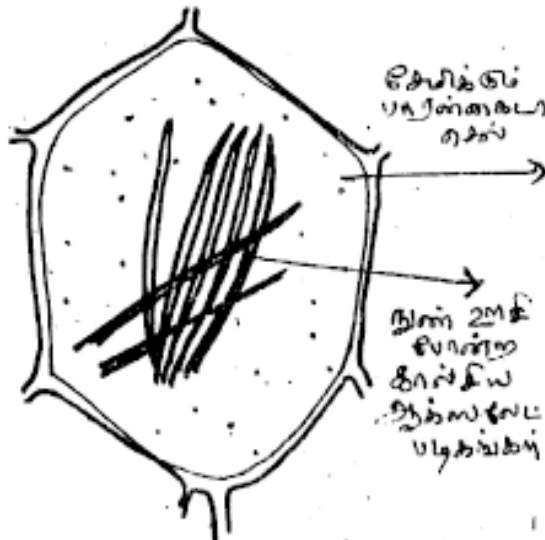
7. எவ்வகையான காளான்களைச் சாப்பிடலாம்?

அன்புள்ள தென்னஞ்சூர் எம். இளையராஜாவுக்கு,

பலவகையான காளான்களை உணவாக உட்கொள்ள முடியும். அவற்றில் சில இயற்கையாகக் கிடைக்கும். மற்றவற்றை பயிரிட முடியும்.

இயற்கையாகக் கிடைக்கும் உண்ணத் தகுந்த காளான்கள் வகைகள்.

1. பொலிடஸ் எடலஸ்
2. மோர்ச்செல்லா எஸ்குலண்டா
3. காம்பினஸ் கனடாஸ் மற்றும் கல்வாஷியா சிற்றினங்கள்



செய்தலைத் திழங்கில் ருதல்

- சில, பயிரிடக் கூடிய முக்கிய வகைக் காளான்கள்:
1. அகாரிஸ் (பட்டன் காளான் சிற்றினம்)
 2. வெள்ளுளல் சிற்றினங்கள்
 3. ப்ளூரோடல் (சிப்பிக் காளான் சிற்றினம்)
 4. வால்வரில்லர் (வைக்கோல் காளான் சிற்றினம்)

8. உயிருள்ள மனிதன் தீரினுள் மூழ்குகிறான், ஆனால் இறந்த மனிதன் தீரில் மிதக்கிறான், ஏன்?

அன்புள்ள பையண்புரம் ஜி. பிரபுவுக்கு,
உடலியக்கம் தின்றுபோகும் போது, மனிதரின் குடலில் வசிக்கும் தீங்கற்ற சில நுண் உயிரிகள் சிதைவடைகின்றன. அப்போது சில வாயுக்கள் வெளிப்படுகின்றன.

தீரில் மூழ்கிய உடலின் எல்லா வழிகளிலும் சவ்வுடுபரவல் மூலம் நீர் பரவி, புல நுண் உயிரிகளின் காற்றற்ற சுவாசத்தால் குடலிலுள்ள பொருட்கள் சிதைவடைகின்றன. அப்போது நொதித்தல் உண்டாகிறது. வாயுக்கள் வெளிப்படுகின்றன. இவை வெளியேற குடலின் இயக்கம் இல்லாததால் தேங்கிக் குளிக்கின்றன; வயிறு உப்புசமடைகிறது; உடல் அடர்த்தி குறைகின்றது. இதனால் இறந்த உடல் தீரில் மிதக்கிறது.

9. 'மதராஸ்-ஐ' எதனால் வருகிறது? அன்புள்ள தேவந்தவாக்கம் பி. பாய்கரனுக்கு.

'மதராஸ் - ஐ' என்பது அடினோவைரஸ் எனப்படும் மிகச்சிறிய நுண்கிருமிகளால் ஏற்படும் ஒரு கண் நோய் ஆகும். கண்கோளத்தின் வெளிப்புறப்படலமான விழிவெண் படலத்தையும் கண் மற்றும் இமையின் உட்புறத்தை மூடிப்பாதுகாக்கும் கண் ஜங்க்டிவ் சவ்வையும் இந்தக் கிருமிகள் பாதித்து அழற்சியை ஏற்படுத்தும். இதையே 'மதராஸ்-ஐ' என்கிறோம்.

மிக விரைவில் தொற்றிப் பரவும் இந்த நோயை தவிர்க்க - கசாதாரம் ஒன்றே அவசியமானதாகும். இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுடன் பழகாமல் தள்ளி இருக்க வேண்டும். தவிர, அவர்கள் பயன்படுத்திய கைக்குட்டை, துண்டு, பென்சில் முதலிய பொருட்களைப் பயன்படுத்தாமல் இருப்பது நல்லது.

10. கருணைக்கிழங்கு தின்பதால், தொண்டை அரிப்பதேன்? அன்புள்ள கிருஷ்ணப்பேரி ஏ. கமலக் கண்ணனுக்கு.

கருணைக் கிழங்கின் செல்களில் (பாரன் கைடா) கால்சிய ஆக்ஸலேட் படிக்கங்கள் அதிகளவில் உள்ளன. இந்தப் படிக்கங்கள் நுண்ணிய ஊசி போன்று பல கட்டுகளாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

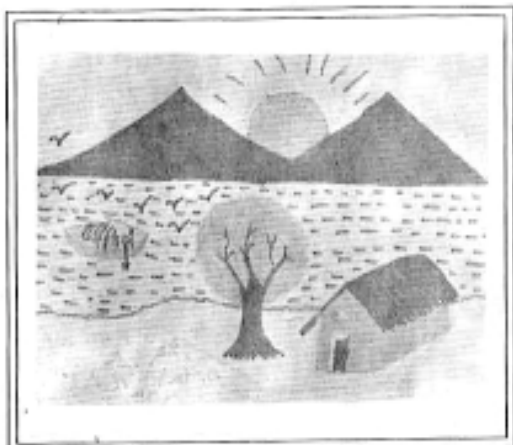
நாம் தின்னும் போது ஊசி போன்ற கால்சிய ஆக்ஸலேட் படிக்கங்கள் நாக்கின் மேற்புறத்திலும் தொண்டைச் சவ்வினும் சிக்கிக் கொள்ள நமக்கு அரிப்பது போன்ற உணர்வு ஏற்படுகின்றது. இதனை நடுநிலையாக்க, அதிக புளியைச் சேர்த்து சமைத்தால் போதும்.

இரா. கேசவமூர்த்தி, கல்பாக்கம் எஸ். ஜனார்த்தனன், செங்கல்பட்டு

நாங்கள் வரைந்தவை



ஆர். மட்டவ்வான் [9]
வதம்பட்டி



பி. துனி
ஊராட்சையம்



ப. அருண் பாய்
சூழிபட்டி



இ. லோகநாதன் [6]
பொன்னத்தூர்



ஆர். துரை [9]
திண்டிவனம்



சீ. இய்யா [9]
செரிநிப்பாடி

THULIR 98 / AUGUST 1996

Regd. No. TNMS(C) 1056 RN NO. 40896/87

