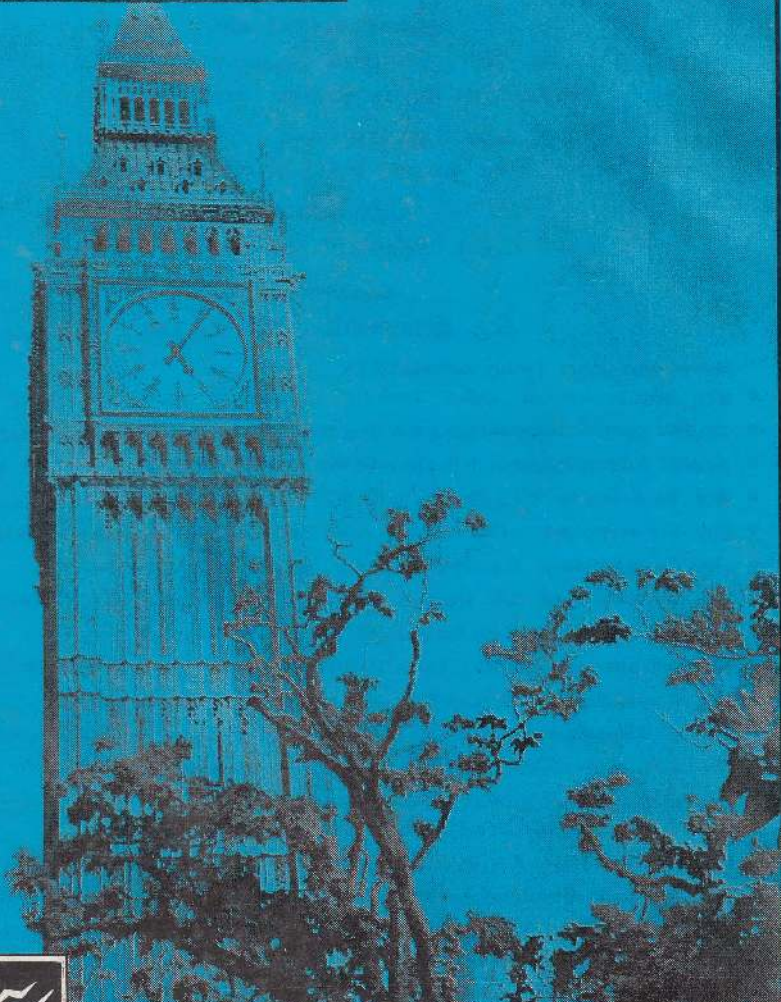


நுலா அறிவியல்

2-1



பொது அறிவு,
பொது உளச்சார்பு ஏடு.

விலை ரூ. 20/-

**ஆசிரியர்:**

கலாநிதி க. குணராசா B.Z. Hons (Cey) M.A. Ph.D.SLAS
பிரதேசச் செயலர், நல்லூர்.

குணை ஆசிரியர்கள்:

திரு. ஆ. இராஜகோபால். B.A. Hons. (Cey) Dip-in-Ed. SLPS I.
உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர். யாழ். கோட்டம்.

திருமதி கமலா குணராசா. B.A. (Cey). Dip-in-Ed. SLPS 11/1
அதிபர். யாழ். நல்லூர் இந்து மகளிர் வித்தியாசாலை.

பதீப்பாசிரியர்:

திரு. கந்தசாமி ராஜேந்திரன்

வடிவமைப்பு:

திரு. இராமசாமி ஆத்மானந்தன்

ஆலோசகர் குழு: (அவர் வரிசையில்)

- திரு. அ.மு.அருணாசலம். அதிபர், மாணிப்பாய் மெமோறியல் ஆங்கில பாடசாலை.
- திருமதி. ஆனந்தி சிவஞானசுந்தரம். B.A. Hons. Dip-in-Ed. SLPS I. அதிபர், யா: இராமநாதன் கல்லூரி.
- திருமதி. ரி.இராஜரெத்தினம். B.Sc. Dip-in-Ed. M.A. அதிபர், யா/கண்டுக்குளி மகளிர் கல்லூரி.
- திரு. கே.இராசதுரை. B.Ed. (Cey) B.A. (Cey), SLPS I. அதிபர், யாமத்திய கல்லூரி.
- திரு. பொ.கமலநாதன். B.Com. (Cey). Dip-in-Ed., SLPS I. அதிபர், யா/கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி.
- திரு. கே.சுந்திரசேகரம். B.A. Dip-in-Ed. அதிபர், இந்துக் கல்லூரி, சாவகச்சேரி.
- திரு. என்.சிவகடாட்சம். B.Sc., Dip-in-Ed. SLPS II. அதிபர், கிறிஸ்தவக் கல்லூரி, கோப்பாய்.
- திரு. ஏ.சிறிகுமரன். B.A. (Cey), Dip-in-Ed., SLPS I. அதிபர், யா/இந்துக் கல்லூரி.
- திரு. எஸ்.தனபாலன். B.A. (Cey), Dip-in-Ed., (UK & SL). அதிபர், யா/சென்.ஜோன்ஸ் கல்லூரி.
- திரு. பி.சுந்தரலிங்கம். B.Sc. (Cey), Dip-in-Ed., அதிபர், யா/மகாஜனாக் கல்லூரி.
- திருமதி. க.பொன்னம்பலம். B.Sc. (Cey), Dip-in-Ed., SLPS 11. அதிபர், யா/வேம்படி மகளிர் கல்லூரி.
- திரு. எஸ்.புண்ணியசீலன். B.Ed. SLPS I. அதிபர், யா/யூனியன் கல்லூரி.
- திரு. வி.மாணிக்கம். B.A. (Econ), B.Phil. Dip-in-Ed. SLPS 1, அதிபர், யா/கனகரெத்தினம் மத்திய மகா வித்தியாலயம்.
- திருமதி. ச.ஜெயராஜா. B.A., Dip-in-Ed., SLPS I. அதிபர், யா/இந்து மகளிர் கல்லூரி.
- அருட்செல்வி. யோலன்ட் மத்தியாஸ் அதிபர், புனித கன்னியர் மடம் ஆங்கில பாடசாலை.

கொழும்புப் பணிமனை:

பதிப்பாசிரியர், நுண் அறிவியல்

லங்கா புத்தகசாலை,

F.L. 1:14, டயஸ் பிளேஸ்,

குணசிங்கபுர, கொழும்பு - 12.

தொலைபேசி : 01 - 341942

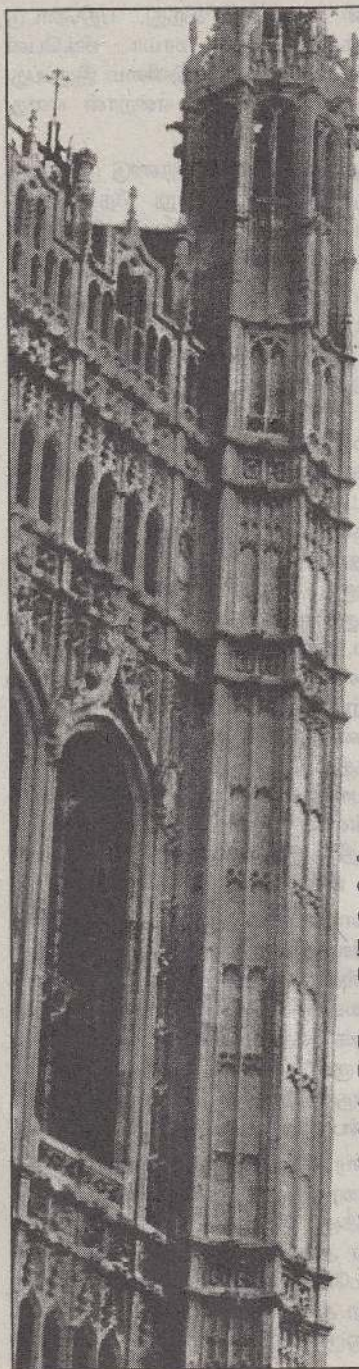
யாழ்ப்பாணப் பணிமனை:

ஆசிரியர், நுண் அறிவியல்

82, பிறவுண் வீதி, நீராவிடி,

யாழ்ப்பாணம்.

தொலைபேசி : 021 - 2337



பிக்பென்

கலாநிதி க. குணராசா



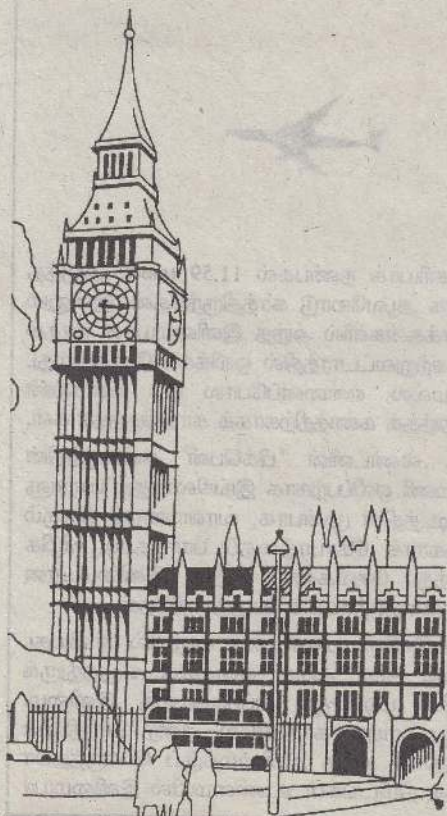
நேரம் சரியாக நண்பகல் 11.59 மணி. அடுத்த கணத்திற்காக ஆவலோடு காத்திருந்தேன். இன்னும் ஒரு சில செக்கன்களில் அந்த இனிமையான நாதம் லண்டனின் சுற்றுவட்டாரத்தில் ஒலிக்கப் போகின்றது. நான் மட்டுமல்ல. என்னைப்போல் பல ஊர்காண் பயணிகள் அந்தக் கணத்திற்காகக் காத்திருந்தார்கள்.

ஆம். லண்டனின் 'பிக்பென்' கடிக்காரத்தின் பன்னிரண்டுமணி ஒலிப்பற்காக இங்கிலாந்துப் பாராளுமன்றக் கட்டிடத்தின் முன்பாக, வானாளாவி நிற்கும் அந்தக் கடிக்காரக் கோபுரத்தைப் பார்த்தபடி விழிகளைத் திறந்து செவிகளை அந்த இனிமையான ஓசையை நுகர்வதற்காகக் காத்திருந்தேன்.

மணி 12. இனிமையான ஓசை காற்றில் பரவியது. 'டாண் டாண்' என அந்த ஓசைக்கு எழுத்துருக் கொடுத்துவிட முடியாது. அப்படியொரு இனிமை. 'தேன் வந்து பாயுது காதினிலே' என்ற பாரதியின் வாசகங்கள்தான் அந்த இனிமைக்குப் பொருத்தமானவை. அந்த நிமிடங்கள் உண்மையில் இனிமையானவை.

ளவை. கோபுரமணியில் எத்தகைய உலோகங்களின் கனிவைச் சிற்பி சேர்த்திருப்பான்.?

இங்கிலாந்துப் பாராளுமன்றக் கட்டிடத் தோடு அமைந்திருக்கும் கடிகாரக் கோபுரம் பிக்பென் ஆகும். ஒரு மே மாதத்தின் இறுதிநாளில் பிக்பென் கடிகாரம் இயங்கத் தொடங்கியது. தங்கநிறமான உயர்ந்த கோபுரம். சூரியனின் கதிர்த் தழுவலில் சொக்கத் தங்கமாக ஒளிர்ந்தது. ஐந்து நிமிடத்திற்கொன்றாக 'பிக்பென்' கடிகாரத்தின் பின்னணியில் வந்திரு விமான நிலையத்திலிருந்து ஏறுகின்ற இறங்குகின்ற ஜெட் விமானங்கள் அதனைக் கடப்பது கண் கொள்ளாக் காட்சியாகவிருந்தது. லண்டன் மாநகருக்குப் பெருமை தருகின்ற ஒரு கட்டமைப்பாக பிக்பென் கடிகாரக்கோபுரம் விளங்குகின்றது.



“நான் லண்டன் வந்து, பதினெட்டு வருடங்களாகின்றன மாமா. பிக்பென் மணியில் இப்படியொரு இனிமை இருப்பது இன்றுதான் தெரிகிறது” என்றான் எனது மருமகன் ராஜன்.

“இந்த பிக்பென்னில் இரண்டு முக்கியத்துவமிருக்கின்றது. ஒன்று நேரத்தைத் தவறாது காட்டுவது. மற்றையது நேரத்தை ஓசை மூலம் காட்டும் அதன் மணி”.

இங்கிலாந்துப் பாராளுமன்றத்தின் இடது பக்கத்தில் வானளாவ உயர்ந்து நிற்கும் 'பிக்பென்' கோபுரத்தைப் பார்க்கும் பொழுது வியப்புண்டாகின்றது. நிலமட்டத்திலிருந்து 316 அடி உயர்ந்து பிக்பென் கோபுரம் நிற்கின்றது. பிக்பென் மணிக்கூட்டுக் கோபுரம் ஆறு அடுக்குகளைக் கொண்டது. ஆறாவது மாடத்தின் நான்கு பக்கங்களிலும் நான்கு பெரிய கடிகாரங்கள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. அதற்கு மேல் இரு மாடங்களும், கூம்பாக ஓடுங்கும் உச்சியும் அமைந்துள்ளன. பொதுவாக பிக்பென் கோபுரம், நுணுக்கமான கலை வேலைப் பாடுகளைக் கொண்டதென்பதிலும் நேரத்தியான சிற்ப வேலைப்பாடுகளைக் கொண்டதென்பேன். நீள்பக்க வரைகோடுகளாலான கோபுரத்தில் மேலைத்தேய சிற்பக் கலையின் பொம்மைகளற்ற சிற்ப வடிவங்கள் பிக்பென்னின் தனித்துவ கட்டமைப்பு. கோபுரத்தின் ஒவ்வொரு சிறு கட்டமைப்பும் ஒழுங்கு பிழைக்காத வடிவின்.

கடிகாரங்களின் அளவு வியத்தற்குரியது. நிலத்திலிருந்து நோக்கும்போது, மிகத் துல்லியமாக நேரத்தைக் கட்டிலனக்கும் வகையில் அவற்றின் பருமன்களுள்ளன. கடிகாரத்தின் விட்டம் இருபத்திமூன்றடிகளாகும். நிமிடக்கம்பியின் நீளம் பதினான்கு அடிகளாகவும், மணிக்கம்பியின் நீளம் ஒன்பது அடிகளாகவும் இருக்கின்றன.

கடிகார நேர எண்கள் ஒவ்வொன்றும் இரண்டரை அடி உயரமானவை. நிமிடக்குறிகளுக்கு இடையிட்ட இடைவெளித் தூரம் ஓர் அடியாகும். நிலமட்டத்திலிருந்து பார்க்கும்போது நிமிடக் கம்பியின் பக், பக்கென்ற அசைவு தெரியும். பதினான்கடிக் கம்பி, ஒரு சுவர்க்கடிகாரக் கம்பியாக நகரும்.



‘பிக்பென்’ கடிகாரத்தின் புகழ் அதன் ஓசையில் தங்கியுள்ளது. மணியோசையைத் தேனாமிர்தமாகத் தருகின்ற ‘பிக்பென்’ மணி, ஐந்தாம் மாடத்திலுள்ளது. அந்த மணியின் குறுக்களவு ஏழு அடிகளாகும். அதன் உயரம் ஏழரை அடிகளாகவும், அதன்மொத்த நிறை பதின்முன்றரைத் தொன்களாகவும் உள்ளன. அந்த மணியில் மோதி ஓசையை எழுப்புகின்ற சுத்தியல் ஆறரை அந்தர் நிறை கொண்டதாக முதலில் செய்யப்பட்டது. இதில் மட்டும்தான் கணிப்பீடு தவறிவிட்டது. சுத்தியல் தொடர்ந்து மோதியதால், 1862ல் 13 அடி உயரமான மணி உடைந்துபோக

நேரிட்டது. மீண்டும் மணியை வார்க்க நேர்ந்தது. வைற்செப்பல் பெல் பவுண்டரி (Whitechapel Bell Foundry) மீண்டும் மணியை வார்க்கும் வழங்கியது. உண்மையில் பிக்பென் (Big Ben) என்ற பெயர் இந்த விசேஷ நாதமெழுப்பும் மணிக்கே வைக்கப்பட்டது. இன்று முழுவதற்குமான பெயராக மாறிவிட்டது.

பிரமாண்டமான இந்த பிக்பென் மணி யையும், கடிகாரங்களையும், கோபுரத்தையும் அமைப்பதற்குக் காரணமாக இருந்தவர் சேர்.பென்ஜமின் ஹால் (Sir Benjamin Hall) என்பவராவார். அவர் 1856ஆம் ஆண்டு இதற்கான திட்டத்தை வெளியிட்டார்.

அவ் வேளை லண்டன் மாநகரின் வேலைப்பகுதி ஆணையாளராக பென்ஜமின் விளங்கினார். 1858 ஆம் ஆண்டு இந்த வேலைத்திட்டம் நிறைவு பெற்றது. எனவே, லண்டன் மாநகரின் எழிலுக்கு எழிலூட்டும் இந்தப் பாரிய கடிக்காரக் கோபுரத்தைக் கட்டுவதற்குக் காரணரான பென்ஜமின்னைக் கௌரவிக்கும் நோக்குடன் இக் கோபுரத்திற்கு 'Big - Ben - பிக்பென்' எனப் பெயரிடப்பட்டது. 1858 ஆம் ஆண்டு மே மாத இறுதி நாளன்று 'பிக்பென்' திறந்து வைக்கப்பட்டது. அதற்கு இப்பொழுது வயது 142 ஆண்டுகளாகும். அவ்வாறிருந்தும் இன்னும் அதன் எழிலும், நாதமும், நேரக்கணிப்பும் மாறிவிடவில்லை.

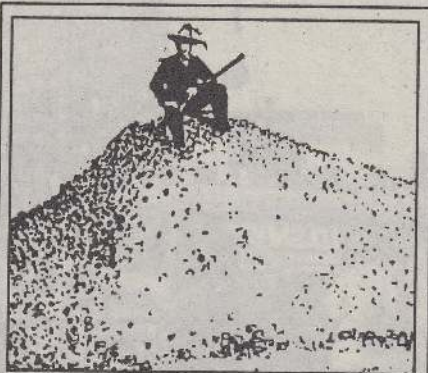
பதினான்கு தசாப்தங்களுக்கு மேலாக இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் இக்கடிக்காரம், 1941 இன் உலகமகா யுத்தத்தின்போது விமானக் குண்டு வீச்சுக்குள்ளாகியது. வீசப்பட்ட குண்டுகள் அருகிலுள்ள இங்கிலாந்துப் பாராளுமன்றக் கட்டடத்தின்மீது விழுந்தன. அதனால் 1950 இல் பாராளுமன்றக் கட்டடம் புனரமைக்கப்பட்டது. 1834 இலும் இவ்விடத்திலிருந்த பழைய பாராளுமன்றக் கட்டடம் தீக்கிரையாகியமை நினைவு வருகிறது. 'பிக்பென்' குண்டு வீசிலிருந்து தப்பிக் கொண்டது. பிக்பென் குறித்துச் சுவையான தகவல்கள் சிலவுள்ளன.

- ஐந்தாம் ஜோர்ஜ் இறந்த போதும், ஆறாம் ஜோர்ஜ் இறந்த போதும் அவர்களுக்கு இறுதி மரியாதை செலுத்தும் நோக்கமாக 'பிக்பென்' மணியோசை மட்டும் நிறுத்தப்பட்டது.
- 1944 ஆம் ஆண்டு பிக்பென்னின் பென்டூலம் உடைந்ததால் ஒருமுறை நின்றது. இந்தப் பென்டூலத்தின் நீளம் பதின்புன்றடிகளாகும்.
- நிமிடக் கம்பியின்மீது ஏணியைச் சார்ந்தி துப்பரவு செய்யப் பணியாளர் ஒருவன் முயன்றபோது சில நிமிடங்களுக்கு மணி ஓடவில்லை.
- பனிக்கட்டி உறைந்ததால் பிக்பென் இரு தடவைகள் இயங்கவில்லை.
- கடிக்காரத்தைத் துப்பரவு செய்யும் பணி

யாளர் ஒருவர் மணிக்கம்பியின் மீது தவறுதலாகக் கால் வைத்து ஊன்றியதால், மூன்று நிமிடங்கள் பிக்பென் இயங்கவில்லை.

- 1923 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் பி.பி.சி வானொலி நிலையத்தினர் பிக்பென்னின் மணியோசையை அஞ்சல் செய்து வருகின்றனர்.

நண்பகல் 11.30 மணிக்கு லண்டன் பாராளுமன்றத் திடலிற்கு வந்த நாங்கள், பிற்பகல் 4 மணி நிமிடங்கள் வரை அவ்விடத்தில் தரித்து நின்றோம். (நம்பாவிடபால் அட்டையிலுள்ள நான் எடுத்த படத்திலுள்ள கடிக்காரத்தைப் பாருங்கள்) பொன்னாபரணத்தைச் செதுக்குவது போல பிக்பென்னை கட்டியிருக்கிறார்கள். மனதை விட்கலாத அற்புத வடிவம்: காதுகளை நிறைக்கும் இனிய நாடம்.



1907 ஆம் ல் அட்ஹொப்பர் என்னும் முன்னைய அமெரிக்கக் கேலீச் சீத்திரக்காரர், 72,500 இலக்குப் பொருள்களை ஆகாயத்தில் எறிந்தவிடத்து ஒன்பதைத் தவிர, மற்ற எல்லாவற்றையும் குறி தவறாது சுட்டுவிட்டார். ஒரு மணித் தியாலத்துக்குச் சராசரி 1000 வேட்டுக்களைச் சுட்ட அவர் பத்து நாட்களுக்கு மேற்பட்ட கால எல்லைக்குள் இச் சாதனையை நிறைவேற்றினார்.

Common Paper

50 வினாக்கள்

1.00 மணி

கீழ்வரும் வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள ஐந்து சொற்களில் ஒரு சொல் ஏனையவற்றிலிருந்து ஏதோ ஒரு வகையில் வேறுபடுகின்றது. பொருத்தமற்ற அச்சொல்லைக் கண்டறிக.

1. 1) சீரகம் 2) மல்லி 3) உளுந்து 4) உள்ளிப்பூண்டு 5) ஏலக்காய்
(.....)
2. 1) நீர் 2) நிலம் 3) வளி 4) நட்சத்திரம் 5) வானம்
(.....)
3. 1) அப்பிள் 2) அத்திப்பழம் 3) புளியம்பழம் 4) விளாம்பழம் 5) வெள்ளரிப்பழம்
(.....)
4. 1) மரம் 2) தரு 3) விருட்சம் 4) செடி 5) நிழல்
(.....)
5. 1) அட்டை 2) பாம்பு 3) பூரான் 4) முதலை 5) தேரை
(.....)
6. 1) ஆசியா 2) கிறீன்லாந்து 3) ஐஸ்லாந்து 4) இலங்கை 5) அந்தமான் தீவு
(.....)
7. 1) கல்கி 2) ஜெயகாந்தன் 3) அகிலன் 4) சாண்டில்யன் 5) விக்கிரமன்
(.....)
8. 1) வயலின் 2) தவில் 3) மிருதங்கம் 4) மத்தளம் 5) பறை
(.....)

பின்வரும் சொற்தொகுதியில் முதலாம் சோடிச் சொல்லுக்குப் பொருந்தும் வண்ணம் கீழே சில சோடிச்சொற்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் மிகப் பொருத்தமான சோடிச் சொல்லைத் தேர்ந்தெடுக்க.

9. தண்ணீர் : பனிக்கட்டி
1) ஆடு : மாடு 2) பால் : தயிர்
3) பேனா : எழுத்து 4) தோட்டம் : வயல்
(.....)
10. வீடு : கூரை
1) மண்பெட்டி : வயல் 2) உளி : இரும்பு
3) பேனா : மூடி 4) உடுப்பு : துணி
(.....)

11. சந்ததி : வம்சம்
 1) நதி : நீர்
 3) தாமரை : குளம்
 2) சந்தனம் : கோப்பை
 4) இலம்பாடு : வறுமை
 (.....)
12. குதிரை : கொம்பு
 1) எருது : குளம்பு
 3) மான் : கொம்பு
 2) யானை : தந்தம்
 4) காணல்நீர் : தாமரை
 (.....)
13. மூலதனம் : தனம்
 1) செல்வம் : வட்டி
 3) காவேரி : கரை
 2) வரம்பு : சம்பு
 4) முத்திரை : கடிதம்
 (.....)
14. கத்தி : இரும்பு
 1) மேசை : மரம்
 3) தங்கம் : வைரம்
 2) கல்குவேற்றர் : கணனி
 4) அப்பா : அம்மா
 (.....)
15. நேர்மையான : மென்மையான
 1) கூர்மையான : தந்திரமுள்ள
 3) சோம்பலான : சுறுசுறுப்பற்ற
 2) ஊக்கமள்ள : தைரியமுள்ள
 4) சுத்தமான : தெளிவான
 (.....)
16. சீற்றம் : மிகுசினம்
 1) சீவாத்மா : சுகிர்தம்
 3) திராவகம் : திண்மம்
 2) வெப்பம் : குளிர்
 4) தூர்வை : அடையல்
 (.....)

ஒரு இரகசியக் குறியீட்டு முறையில் தரப்பட்டுள்ளவற்றிற்கெதிரே சரியான சொல்லைத் தேர்ந்தெடுக்க.

17. LBT :
 1) பகரு 2) மைதாவு 3) சேய்மை 4) தாய் (.....)
18. NYL :
 1) சேய்மை 2) பருமை 3) பகரு 4) மைதாவு (.....)
19. BY :
 1) சேய்மை 2) கருமை 3) தாய் 4) பகரு (.....)
20. AML :
 1) மைதாவு 2) பகரு 3) கருமை 4) பருமை (.....)
21. IAM :
 1) பருமை 2) சேய்மை 3) கருமை 4) பகரு (.....)
22. IML :
 1) பருமை 2) கருமை 3) தாய் 4) மைதாவு (.....)

கீழே ஒவ்வொரு தொடரிலும் தரப்பட்டுள்ள எண்கள் ஏதோ ஒரு முறையில் ஒழுங்கு செய்யப்பட்டுள்ளன. இடைவெளியில் வரவேண்டிய எண்ணை எழுதுக.

23., 30, 25, 21, 18, 16, 15 (.....)

24. 5, 10,, 23, 21, 40, 50, 61 (.....)

25. 6 (24) 4, 3 (21) 7, 4 (.....) 5 (.....)

26. 12, 5, 24, 10,, 15, 90, 20 (.....)

27. 19436, 9436, (.....), 36, 6 (.....)

28. கமலாவுக்குக் கிடைக்கும் தொகையில் இருமடங்கு விமலாவுக்கும், மும்மடங்கு அமலாவுக்கும், கிடைக்கக்கூடியவாறு 48 ஆப்பிள் பழங்கள் மூவருக்கும் பகிர்ந்து கொடுக்கப்பட்டால் அமலா கமலாவிலும் பார்க்க எத்தனை ஆப்பிள்பழங்கள் கூடுதலாகப் பெறுவாள்?

1) 8 பழங்கள் 2) 16 பழங்கள் 3) 24 பழங்கள் 4) 12 பழங்கள்

ஒருவர் சிவப்பு, நீலம், பச்சை ஆகிய நிறங்களில் வாங்கிய பந்துகளை A - உக்கும், நீலம், பச்சை, வெள்ளை ஆகிய நிறப்பந்துகளை B - உக்கும், ஊதா, நீலம், பச்சை ஆகிய நிறப்பந்துகளை C - உக்கும் கொடுத்தார்.

29. A - யோ, B - யோ பெறாது C - மாத்திரம் பெற்ற பந்தின் நிறம் யாது?

1) சிகப்பு 2) நீலம் 3) பச்சை 4) வெள்ளை 5) ஊதா (.....)

30. A - யோ, C - யோ பெறாது B - மாத்திரம் பெற்ற பந்தின் நிறம் யாது?

1) சிகப்பு 2) நீலம் 3) பச்சை 4) வெள்ளை 5) ஊதா (.....)

31. 'கண்கள் தெரியாத ஒரு பெண்ணுக்கும் வாய் பேசாத ஒரு கணவனுக்கும் நிகழும் திருமணமே சிறந்தது'

அனுமானங்கள்:

- X) மனைவியின் கோரிக்கைகளைக் கணவன் கேட்க வேண்டும்.
- Y) கணவன் யாது காரியம் செய்யினும் பாராமுகமாக மனைவி இருக்க வேண்டும்.
- Z) மனைவி எதைப் பேசினாலும் எதிர்த்து வாதாடாது கணவன் நடந்து கொள்ள வேண்டும்.

இந்த அனுமானங்களில் பந்தியின் எடுபொருளைச் சரிவர உணர்த்தும் கூற்று யாது?

- 1) X மட்டும் குறிப்பாக உணர்த்தும்.
- 2) Y மட்டும் குறிப்பாக உணர்த்தும்.
- 3) Y உம் Z உம் குறிப்பாக உணர்த்துவன.
- 4) ஏதுவுமில்லை.

32. பின்வரும் வெளிப்படையான வாதத்தை அவதானிக்கவும். ஒரு தாக்கத்தின் முதற்பிரிவும், இரண்டாம் பிரிவும், தரப்பட்டுள்ளன. மூன்றாம் பிரிவை / முடிவை தரப்பட்ட விடைகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

எல்லாப் பெண்களும் நாணமுள்ளவர்கள்.

எல்லா மனைவியரும் பெண்களாவர். எனவே,

- 1) மனைவியரில் சிலர் நாணமுள்ளவர்கள்.
- 2) எல்லா மனைவியரும் நாணமுள்ளவர்கள்.
- 3) நாணமுள்ளவர்கள் பெண்களல்லர்.
- 4) நாணமடையும் வேறு உயிரினமுள்ளது.

33. சில மனிதர்கள் கல்வியறிவுடையவர்கள். கல்வியறிவுடைய மனிதர்களின் குடும்பம் சிறியது. எனவே,

- X) எல்லாச் சிறிய குடும்பத்தினரும் படித்தவர்கள்.
Y) சில மனிதர்கள் சிறிய குடும்பத்தையே விரும்புவர்.

- 1) X அனுமானமே முடிவு ஆகும்.
- 2) Y அனுமானமே முடிவு ஆகும்.
- 3) X உம் Y உம்
- 4) X அல்லது Y
- 5) எதுவுமில்லை.

பின்வரும் பந்தியை வாசித்து அதன் கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

'குறைந்தது சில அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளாவது படிப்படியாக அபிவிருத்தியடையும்'

(T - உண்மை, F - பொய், U - கூறமுடியாது)

34. குறைந்த ஒரு சில அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளாவது விருத்தியடைய வாய்ப்பில்லை. இந்த வாக்கியம்,

- 1) -T 2) -F 3) -U

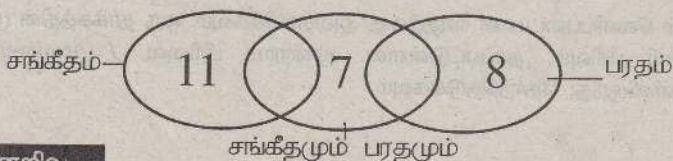
35. படிப்படியாக ஒவ்வொரு அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளும் அபிவிருத்தி காணும்,

- 1) -T 2) -F 3) -U

36. கந்தன், கமலன், கனகன் ஆகிய மூவரும் உயரமான ஆண்கள். கமலி, விமலி ஆகிய இருவரும் உயரமற்ற பெண்கள். கமலியும் கனகனும் மீன் சாப்பிடுவதில்லை. பின்வருபவர்களில் எவர் மீன் உண்பவரும் உயரமற்றவர்களாவர்?

- 1) கந்தன் 2) கமலன் 3) கனகன் 4) கமலி 5) விமலி (.....)

பின்வரும் வென் உருவத்தை அவதானிக்கவும்.



37. சங்கீதம், பரதம், ஆகிய இரு கலைகளையும் பயில்வோர் எத்தனை பேர்?

- 1) 11 பேர் 2) 7 பேர் 3) 8 பேர் 4) 19 பேர் (.....)

38. சங்கீதம் மட்டும் பயில்வோர் எத்தனை பேர்?

- 1) 11 பேர் 2) 7 பேர் 3) 17 பேர் 4) 19 பேர் (.....)

39. பரதம் மட்டும் பயில்வோர் எத்தனை பேர்?

- 1) 18 பேர் 2) 15 பேர் 3) 8 பேர் 4) 11 பேர் (.....)

40. மொத்த மாணவர் தொகை யாது?

- 1) 19 பேர் 2) 18 பேர் 3) 26 பேர் 4) 11 பேர் (.....)

வெளிப்புறச் சினிமாப்படப்பிடிப்பில் கலந்து கொண்டோரில் 44 பேர் நடிகர் களாகவும், 36 பேர் தொழில்நுட்பவியலாளர்களாகவும், 21 பேர் நடிகர்களாகவும், தொழில்நுட்பவியலாளர்களாகவும் இருந்தனர். எனவே,

41. இரு துறைகளிலீடுபட்டோர் எத்தனை பேர்?

- 1) 21 பேர் 2) 23 பேர் 3) 59 பேர் 4) 15 பேர் (.....)

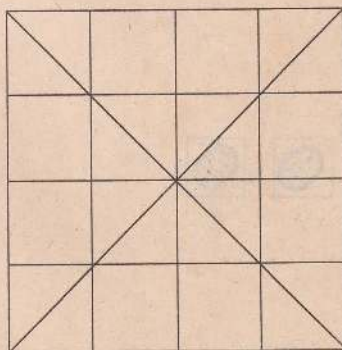
42. நடிகர்கள் மட்டும் எத்தனை பேர்?

- 1) 21 பேர் 2) 23 பேர் 3) 59 பேர் 4) 44 பேர் (.....)

43. தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் மட்டும் எத்தனை பேர்?

- 1) 36 பேர் 2) 23 பேர் 3) 59 பேர் 4) 15 பேர் (.....)

பின்வரும் வரையத்தில்,



44. எத்தனை முக்கோணங்கள் உள்ளன?

- 1) 38 2) 22 3) 56 4) 46 5) 48

45. எத்தனை சதுரங்கள் உள்ளன?

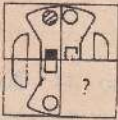
- 1) 38 2) 48 3) 32 4) 30 5) 21

வினாக்குறியுள்ள வெற்றிடத்தில் பொருந்தும் உரு எது?

46.



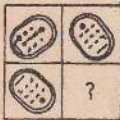
47.



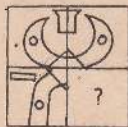
48.



49.



50.



ஆர்தர் சி.கிளார்க் என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விஞ்ஞான எழுத்தாளர். உலகப் புகழ் பெற்றவர். 1975-ல் இவரால் எழுதி தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு ஆங்கிலத் திரைப்படம் (2001 - THE SPACE ODDESY) உலகத்து விஞ்ஞானிகளிடையே ஒரு சர்ச்சையையும் எதிர்காலம் பற்றிய ஒரு சந்தேகத்தையும் கிளப்பிவிட்டது.

அடுத்த நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் கம்ப்யூட்டர்கள் மனிதனை வென்று அடிமையாக்கி உலகை ஆள்வதுதான் அத் திரைப்படத்தின் கதை. விஞ்ஞானிகளைத் தீவிரமாகச் சிந்திக்க வைத்தது இந்தக் கருத்துத்தான்.

25 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் இந்த இடைப்பட்ட காலத்தில் கம்ப்யூட்டர் தொடர்பான நவீன விஞ்ஞானம் மிகப்பெரிய அளவில் பல சாதனைகளைப் புரிந்து உலகையே மாற்றிவிட்டது.

எங்கும் எதிலும் கம்ப்யூட்டர் மயம் என்னும் ஒரு கருத்து உலக மக்கள்

மனத்தில் தோற்றுவித்துவிட்டது.

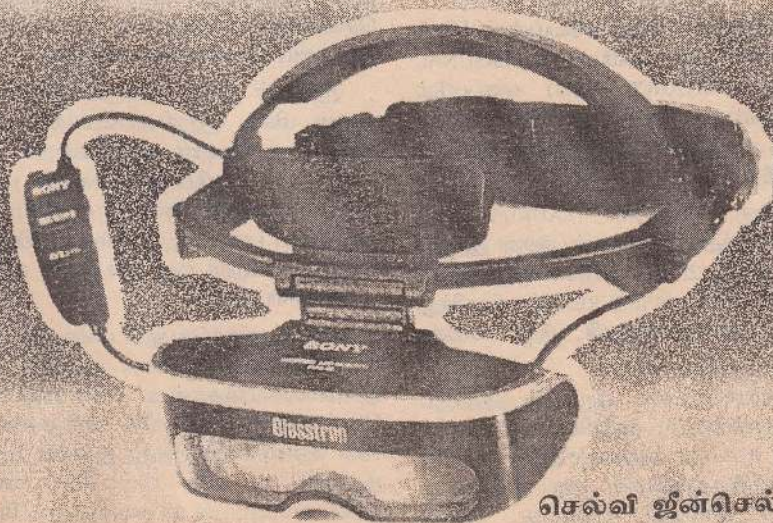
நாளை உலகம் அதாவது 21ம் நூற்றாண்டில் எப்படி இருக்கும்?

நீங்கள் ஒரு 35 எம் எம் கேமிரா வையோ அல்லது ஒரு டேப் ரிக்கார்டரையோ ஒரு சிறு எலெக்ட்ரானிக் கருவியையோ வாங்கச் செல்கிறீர்கள் என்று வைத்துக் கொள்வோம். உங்களை அந்தக் கடைக்காரர் 'ஒரு தொல்பொருள் சேகரிப்பாளர்' என்றே தீர்மானித்து விடுவார்.

காரணம் அன்றைய காலகட்டத்தில் பிலிம் இல்லாத கேமிரா நடைமுறைக்கு வந்துவிடும். டேப்ரிக்கார்டருக்கு டேப் எனப்படும் ஒலிநாடா தேவையற்ற பொருளாகிவிடும். மிகச் சிறிய செல்லுலார் டெலிபோன்கள் 'நெட்வர்க்' எனப்படும் வலைப்பின்னல் கம்ப்யூட்டர் தேவையாகவும், ஒலிப்பதிவுக் கருவியாகவும் (Voice Recorders) நமது அன்றாட வாழ்வில் நம்முடன் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும்.

கம்ப்யூட்டர்மயமான கைக்கடிகாரங்கள்

பிரமிக்க வைக்கும் டிஜிட்டல் ஜோரஸ்



சிசல்வி ஜீன்சிசல்வத்

காலநிலைகளை எடுத்துச் சொல்லும் கருவிகளாக மட்டுமன்றி, நமது உடல் நிலைபற்றி அவ்வப்போது நமது குடும்ப மருத்துவருக்கு எடுத்துச் செல்லும் டிரான்ஸ்மிட்டர்களாகவும் வெளிவரப் போகின்றன. ஆடியோ, வீடியோ தயாரிப்பாளர்கள் 'இண்டர்நெட்' மூலம் நம்முடன் நேரடியாகவே தொடர்பு கொண்டு நமது சரக்குகளை விற்றுவிட முயற்சி செய்வர்.

தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகள் நமது வீட்டுச் சுவர்களில் அழகுப் பொருட்களாகத் தொங்கவிடப்படும். அதேவேளையில் அவை உள்ளூர்ச் செய்திச் சேவைகளை நமக்கு எடுத்துச் சொல்ல முற்படும். இது தான் நாளைய வரவிருக்கும் எண்ணியல் (DIGITAL) உலகமாகும். பொழுதுபோக்குச் சாதனங்கள் பல அரிய தகவல்களைத் தருவையாகவும், கம்ப்யூட்டர்கள் தொலைக்காட்சிகளாகவும், கேமிராக்களாகவும் மாறி உலகத்து மக்களை ஒருங்கிணைந்த சமுதாயமாக்கிவிடும். மகிழ்ச்சிகரமான பொழுதுபோக்கையும் உலக அறிவையும் அளிக்கும் சாதனங்களாகவும் விளங்கும்.

இந்த ஆண்டு ஆரம்பத்தில் வெளிவந்த வீடியோ டிஸ்க்குகளும் கையளவேயுள்ள கேமிராக்களும் விளையாட்டு எந்திரங்களும் இன்று விற்பனையளவில் பெரும் சாதனைகளைப் புரிந்து வருகின்றன.

இவற்றினுள் கையளவேயுள்ள 'நேர் முக எண்ணியல் உதவியாளர்' (PERSONAL DIGITAL ASSISTANCE (PDAS) எனப்படும் சிறிய கம்ப்யூட்டர்கள் நம்மையெல்லாம் பிரமிக்க வைத்துவிட்டது. இதற்கு 'இண்டர் நெட்' இணைப்பும் உண்டு.

இதற்கு ஸோரஸ் (ZAURUS) எனப் பெயர் வைத்திருக்கிறார்கள். இதன் இந்திய விலை ரூபாய் 23,450 மட்டுமே. ஒரு அந்தரங்கச் செயலாளரை (SECRETARY) நியமித்து சம்பளம் கொடுப்பதைவிட இது லாபகரமானது.

தொழில்நீதிமயாக ஒரு இடத்திற்குப் போயிருக்கிறீர்கள். முக்கியமான ஒரு பைலை உங்கள் அலுவலகத்தில் வைத்து விட்டு வந்திருக்கிறீர்கள். அது இல்லாமல் உங்கள் காரியம் முடியாது. என்ன

செய்யலாம்?

கவலைப்படாதீர்கள். இருக்கவே இருக்கிறது உங்கள் நண்பன ஸோரஸ். உங்கள் செல்லுலார் போனை அதனுடன் இணைக்கிறீர்கள். அலுவலகத்திற்குப் போன் செய்கிறீர்கள்.

அவ்வளவுதான்! உடனடியாக அந்த பைல் ஐந்து அங்குல அளவுள்ள ஸோரஸின் வர்ணத்திரையில் காட்சியளிக்கிறது. காரியம் முடிந்தது.

மற்றோர் செய்தி

உங்கள் வாடிக்கையாளர் அல்லது முக்கியஸ்தர் ஒருவர் உங்களை விருந்துக்கு 'ஈமெயில்' மூலம் அழைக்கிறார். (ஈமெயில் என்பதை உலகின் எப்பாகத்திலிருந்தாலும் வேகமாக வந்து சேரும் விரைவுத் தபால் இணைப்பு எனக் கொள்ளலாம்) நீங்கள் என்ன செய்கிறீர்கள்? ஸோரஸின் எண்ணியல் கேமிராவை இயக்கி உங்கள் பதிலையும் உங்கள் தோற்றத்தையும் அனுப்பி வைக்கிறீர்கள். விஷயம் மிக விரைவாக அழகாக முடிகிறது.

சாதனைகளுக்கெல்லாம் சிகரம் இது.

இதுபொன்ற எலெக்ட்ரோனிக் பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதில் ஐப்பானும் அமெரிக்காவும் போட்டி போட்டுக் கொண்டு மிகக் குறைந்த விலையில் விற்பனை செய்கின்றன. இதனால் பலனடைவது இதனைப் பயன்படுத்துபவர்களே.

ஐப்பான் தனது பொருட்களின் அளவுகளை மிகக் குறுகியவையாக்கி (Miniaturization) வெற்றி காண்கின்றன. 'இது அறிவுலகம் பற்றிய தகவல்களை மக்கள் விரும்பும் காலம். எனவேதான் நாமும் ஒரு பரிணாமப் புரட்சியை (Evolution) விரும்புகிறோம்' என்கிறார் ஒரு ஐப்பானிய கம்ப்யூட்டர் தயாரிப்பாளர்.

உலக மார்க்கெட்டில் மின்னணு (எலெக்ட்ரோனிக்) பொருட்கள் குவிந்து வரும் இல்லவேளையில்தான் உலகின் அதி சிறந்த செஸ் விளையாட்டு வீரர் காரி காஸ்பரோவின் தோல்வி நிகழ்ந்தது. ஐ.பி.எம் நிறுவனத்தாரின் 'டீப் ப்ளூ' (Deep Blue) என்னும் நவீன கம்ப்யூட்டருடன் காஸ்பரோவ் போட்டி

யிட்டுத் தோல்வியடைந்தார்.

‘இந்த நூற்றாண்டில் இணையற்ற செஸ் வீரன் நான்தான்’ என நம்பி வந்தார் காஸ்பரோவ். ஆனால் அவர் ஆசை நிராசையாகிவிட்டது. இது ஒரு புறமிருக்க, விஞ்ஞான உலகம் மீண்டும் கவலைக்குள் ளாகிவிட்டது. முன்னர் ஆர்தர் சி. கிளார்க் சொல்லிய மனிதனை கம்ப்யூட்டர் வெற்றி கொள்ளப் போகிறது என்னும் கருத்தும் காஸ்பரோவின் தோல்வியும் விஞ்ஞானி களை யோசிக்க வைத்துவிட்டன.

ஆர்தர் சி கிளார்க்கின் யுகம் அல்லது கற்பனை பலித்து விடுமோ என்ற கவலை வேறு காஸ்பரோ போன்ற சாதனையாளர் களை பற்றிக் கொண்டுள்ளது. ‘கம்ப்யூட்டர் வெற்றி கொண்டு தனக்கு அடிமைகளாக் கிக் கொண்டால் உலகம் என்னவாகும்?’ என்ற கவலை கலந்த அச்சம் நிஜமாகவே கம்ப்யூட்டர்களினால் இது சாத்தியமாகுமா? அவற்றிற்கு மனிதர்களைப் போலச் சிந்தித்துச் செயலாற்றும் அல்லது போரிட்டு எதிரியைத் தோல்வியடையச் செய்யும் ஆற்றல் நிஜமாகவே உண்டா?

இதுபற்றி ஆலன் டூரின் என்னும் கணித நிபுணர் பரிசோதனை ஒன்றை நிகழ்த்தினார்.

ஒரு திரைக்குப் பின்னால் ஒரு மனிதனு டன் கம்ப்யூட்டரையும் நிறுத்திவைத்தார். சில கேள்விகளைக் கேட்டார். அவை சிந்தி த்துப் பதில் சொல்ல வேண்டிய கேள்விக ளாக இருந்தன.

மனிதனால் சிந்தித்துப் பதில் சொல்ல முடிந்தது. கம்ப்யூட்டர் தோல்வியைத் தழுவியது.

இதிலிருந்து மனிதன் தரும் பாடங் களை வைத்தே கம்ப்யூட்டர்கள் இயங்கு கின்றன என்பதுதானே உண்மை?

காஸ்பரோவைத் தோற்கடித்த கம்ப்யூட் ருக்கும் கூட முதலில் பயிற்சிகள் தரப்பட்டன.

பெஞ்சமின் என்னும் பயிற்சியாளர் அந்தக் கம்ப்யூட்டருக்கு ஓர் ஆண்டுகால மாக பயிற்சியளித்தார். கணித நுணுக்கங் கள், நகர்வுகள் போன்றவை அந்தப் பயிற்சிகளில் இடம் பெற்றன. ஏற்கனவே

பல ஆண்டுகாலமாக வெற்றி பெற்று வந்த காஸ்பரோவின் நகர்வு நுணுக்கங்களையும் அந்தக் கம்ப்யூட்டர் கற்றுக்கொண்டு அதனை வைத்தே அவரைத் தோற்கடித் தது. காஸ்பரோவைத் தோற்கடிக்க ‘ஃப் ப்ளூ’ என்னும் அரக்கனை அல்லது ஒரு மனிதன் அல்லாத உணர்ச்சியற்ற ஒரு ஐடப் பொருளைத் தயார் செய்தது தவறான காரியம் என்பதை ஒப்புக் கொள்ளத்தான் வேண்டும்.

‘பண்டைக் காலத்தில் கிரேக்க மன்னர் கள் அரினா (ARINA) எனப்படும் அரங்கத் தில் பல விளையாட்டுக்களைக் கண்டு களிப்பதுண்டு. அவற்றுள் ஒன்று கரடி அல்லது சிங்கம் போன்ற மிருகத்துடன் நிராயுதபாணியான ஒரு மனிதனை மோதவிட்டு வேடிக்கை பார்ப்பது. கொடுமாள்தாகவே இருந்தாலும் மன்னர்களுக்கு வேடிக்கையாகவே இருந்தது. இது போன்றதொரு நிகழ்ச்சிதான் கம்ப்யூட்டரும் காஸ்பரோவும் மோதிக் கொண்டது’ என்கிறார் ஒரு விளை யாட்டு விமர்சகர். கம்ப்யூட்டரை மிருகத்திற்கு ஒப்பிடுகிறார் அவர்.

‘ஃப் ப்ளூ’ என்னும் கம்ப்யூட்டர் வெற்றி பெற்றது மனிதனால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு கருவிக்கு கிடைத்த வெற்றியே தவிர காஸ்பரோவுக்குக் கிடைத்த தோல்வியே அல்ல! என்னும் சொல்கிறார் அவர்.

மின்னணு அறிவியலில் மேலும் பல சாதனைகள் நிகழப் போகின்றன. ‘ரோபோ க்கள்’ எனப்படும் எந்திர மனிதர்கள் நமது வீட்டு வேலையாட்களாக வரப் போகிறார்கள்!

இந்த உலகம் முழுவதும் மட்டுமல்ல அண்டவெளிக்குட மனிதனின் கட்டுப்பாட்டுக் குள் வரப்போகின்றன!

மனிதனால் முடியாதது எதுவுமே இல்லை என்கிற நிலையும் வரத்தான் போகிறது. எல்லாவற்றையும் விட கம்ப்யூட்டரிடம் இல்லாத ஒன்று மனிதனிடம் இருக்கிறது. அதுவே பகுத்தறிவு. இத்தடன் மனிதமும் (Humanity) இருந்துவிட்டால் அந்த தெய்வீக சக்திக்கு நிகராக எந்திரங் கள் எதுவும் என்றைக்குமே உயரமுடியாது என்பதுதான் உண்மை.

10 கேள்விகள்

1. சமையலுக்குப் பயன்படும் வினிகரில் உள்ள அமலம் எது?
 1. சிட்ரிக் அமிலம்
 2. ஹைட்ரோக் குளோரிக் கமிலம்
 3. நைட்ரிக் கமிலம்
 4. அசிடிக் அமிலம்
2. டிங்கவரி போன்ற விண்வெளி ஓடங்கள் இதுவரை எத்தனை முறை விண்ணில் ஏவப்பட்டுள்ளன?
 1. 85
 2. 100
 3. 101
 4. 121
3. இடுக்கியைச் சேர்ந்த இந்த 25 வயதுப் பெண்மணி சிட்னி ஓலிம்பிக்ஸில் 400 மீட்டர் ஓட்டப்பந்தயத்தில் அரையிறுதிப் போட்டி வரை சென்றவர். இவர் யார்?
 1. பீனாமோஸ்
 2. மல்லேஸ்வரி
 3. ஷெனி ஆபிரஹாம்
 4. பி.டி. உஷா
4. J.M.M. எம்.பி. க்களுக்கு லஞ்சம் கொடுத்த வழக்கில் பூட்டாசிங்குக்கு மூன்று ஆண்டுகள் கடுங்காவல் தண்டனை வழங்கப்பட்டுள்ளது. நரசிம்மராவ் அமைச்சரவையில் பூட்டா சிங் எந்தத் துறையமைச்சராயிருந்தார்?
 1. நிதி
 2. உள்துறை
 3. வெளியுறவு
 4. பாதுகாப்பு
5. இந்தியப் பெருங்கடலில் மிகப் பெரிய தீவு எது?
 1. இலங்கை
 2. மொர்ஷியஸ்
 3. மலகாசி (மடகாஸ்கர்)
 4. சேஷல்ஸ்
6. மனித மூளையின் சராசரி அளவு என்ன? (மூளையின் அளவுக்கும் புத்திசாலித் தனத்துக்கும் தொடர்பில்லை)
 1. 1.4 லிட்டர்
 2. 2.4 லிட்டர்
 3. 2.8 லிட்டர்
 4. 3 லிட்டர்
7. உலக சமாதானத்துக்காக 2000 ஆம் ஆண்டுக்கான நோபல் பரிசைப் பெறுபவர் யார்?
 1. கிம் டே ஜங்
 2. கிம் ஜோங்
 3. காவோ சிங்கியான்
 4. கன்டுவான்
8. உடலில் காயம் படும் போது ரத்தக் குழாய்கள் உடைந்து ரத்தம் வெளியேறும். ரத்தத்தில் உள்ள ஒரு பொருள் மெல்லிய இழைகளை ஏற்படுத்தி ரத்தம் வெளியேறுவதைத் தடுத்து உறையச் செய்கிறது. இந்தப் பொருள் என்ன?
 1. வைட்டமின்
 2. பைப்ரின்
 3. பைல்
 4. ஹீமோ குளோபின்
9. சமீபத்தில் வெனிஸ் நகரில் நடைபெற்ற உலக திரைப்பட விழாவில் சிறந்த இயக்குநருக்கான தங்க சிங்கம் (Golden Lion) விருதினைப் பெற்றார் புத்ததேவ்தாஸ்குப்தா. இந்த விருதினைப் பெற்றுத் தந்த படம் எது?
 1. பவானி ஜங்ஷன்
 2. பிரகாரர்
 3. உத்தரா
 4. குஷி
10. சமீபத்தில் மக்கள் புரட்சிக்குப் பின் யுகோஸ்லாவியாவின் புதிய அதிபராகப் பதவியேற்றிருப்பவர் யார்?
 1. கோஸ்டானிகா
 2. மிலோசவிச்
 3. மிலுடினோவிக்
 4. கோரிகா கஜேவிக்.

வெவ்விந்தான் பிரபு

எம்.ஐ. பாடல்

தமிழாக்கம்: பே.ரா. கிருஷ்ணமூர்த்தி

நெப்போலியன் போனபார்ட்டை வென்று ஐரோப்பாவை அவனுடைய ஆட்சியினின்றும் விடுவித்தவர்கள் பலர். அவர்களில் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கவர் வெலிங்டன் பிரபு. அவர் பிரபுப் பட்டம் பெறுவதற்குமுன் அவருடைய பெயர் ஆர்தர் வெல்லெஸ்லி என்பது. அவர் அயர்லாந்தில் பிரெஞ்சுப் புரட்சி நடந்ததற்கு இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் பிறந்தார். சிறுவயதில் அவர் புத்திக்கூர்மை உடையவராக இல்லை. அவருடைய சகோதரர் அவரைப்பற்றிச் சொல்லும் போதெல்லாம், 'ஐரோப்பாவிலேயே மிகப் பெரிய கழுதை இதுதான்' என்று கூறுவார். வெல்லெஸ்லி இங்கிலாந்தில் புகழ்பெற்ற பள்ளிக்கூடமான ஈட்டனுக்கு அனுப்பப்பட்டார். ஆனால் அவர் அங்கு சரியாகவே படிக்கவில்லை. அதனால் அவரைச் சேனையில் சேர்த்துவிட வேண்டும் என்று அவர் தகப்பனார் முடிவு செய்தார். சேனையில் வேலை செய்ய அறிவு தேவை இல்லை என்பது அவருடைய எண்ணம் போலும்!

அந்தக் காலத்தில் ஐரோப்பாவிலேயே பிரெஞ்சுப் படைதான் தலை சிறந்து விளங்கியது. ஆகையால் சேனையில் பயிற்சி பெற வெல்லெஸ்லி பிரான்சு நாட்டுக்குப் போனார். அந்தக் காலத்தில் சேனையில் உயர்ந்த பதவியை விலை கொடுத்து வாங்கிவிடலாம். ஆகையால் பயிற்சி முடிந்தவுடன் அவருடைய தகப்பனார் அவருக்கு ஓர் இராணுவப் பதவியை விலை கொடுத்து வாங்கித் தந்தார். வெல்லெஸ்லி பள்ளிக்கூடத்தில் சரியாகப் படிக்காவிட்டாலும், சேனை வாழ்க்கை அவருக்கு மிகவும் பிடித்திருந்தது. அதனால் அவர் சிறந்த

இராணுவ வீரராக விளங்கினார். சிறிது காலத்தில் அவர் ஆணையிலிருந்த இராணுவம் அயர்லாந்திலேயே மிகவும் திறமை வாய்ந்தது என்ற புகழை அடைந்தது.

சிறிது காலம் சென்ற பிறகு, அவருடைய தமையனார் இந்தியாவுக்குக் கவர்னர் ஜெனரலாக அனுப்பப்பட்டார். ஆர்தர் வெல்லெஸ்லியும் அவருக்குக்கீழ் இராணுவ அதிகாரியாக அனுப்பப்பட்டார். அதற்குள்ளாகப் பிரான்சுக்கும் இங்கிலாந்துக்குமிடையே சண்டை முண்டது. பிரெஞ்சுக்காரர்கள் மைசூரை ஆண்ட திப்பு என்பவனுக்கு உதவி செய்தார்கள். அவன் ஆங்கிலேயருக்கு எதிராகப் போர் செய்தான்.

திப்பு சுல்தானின் கோட்டையான மீரங்கப்பட்டணத்தைக் கைப்பற்ற ஓர் ஆங்கிலப் படை அனுப்பப்பட்டது. அதற்கு ஆர்தர் தலைமை வகித்தார். ஆர்தர் அந்தக் கோட்டையைக் கைப்பற்றிவிட்டார். இதன் மூலம் அவர் தன்னுடைய திறமையை வெளிப்படுத்தினார். அவருடைய வீரர்கள் பட்டணத்தைக் கொளுத்தவும் கொள்ளை அடிக்கவும் தொடங்கினார்கள். அவர்களை நிறுத்துவது என்பது முடியாத செயல் என்று எல்லோரும் நினைத்தார்கள். ஆனால் வெல்லெஸ்லி அவ்வாறு நினைக்கவில்லை: ஊரைக் கொளுத்தவோ, கொள்ளை அடிக்கவோ கூடாது என்று கடுமையான உத்தரவு போட்டார். உத்தரவுக்குக் கீழ்ப்படியாதவர்களைக் கடுமையாகத் தண்டித்தார். இந்தியர்களை நீதியோடும், அன்போடும் நடாத்தினார். அவருடைய பகைவர்களும் அவரைப் போற்றிப் புகழ்ந்தார்கள்.

இந்தியாவின் தப் வெப்பநிலை ஐரோப்

பியருக்கு ஒத்துக் கொள்ளாது. அதனால் வெல்லெஸ்லி நோய்வாய்ப்பட்டார். ஏழு ஆண்டுகள் இந்தியாவில் இருந்த பிறகு அவர் இங்கிலாந்துக்குத் திரும்பிச் சென்றார். இங்கிலாந்துக்குத் திரும்பிய உடனே ஒரு தீர்ச்செய்தியைக் கேள்விப்பட்டார். டிரபால்கர் போரில் நெல்சன் என்ற தளபதி செத்துவிட்டார் என்பதே அச்செய்தி. கடல்போரில் பிரெஞ்சுக்காரர்கள் தோற்று விட்டார்கள். ஆனால் தரைச் சண்டையில் அவர்களே வெற்றி அடைந்து வந்தார்கள். நெப்போலியன் ஐரோப்பா முழுவதும் படைகளுடன் சென்றார். அவரை யாராலும் கடுத்து நிறுத்த முடியவில்லை. ஸ்பெயின் நாட்டார்தான் நெப்போலியனுக்குப் பணியில்லை. அவர்கள் ஏழைகள்: அவர்களிடம் சிறந்த தளபதிகள் இல்லை: என்றாலும் அவர்கள் வீரம் செறிந்தவர்கள். அதனால் அவர்கள் நெப்போலியனுக்கு அடங்கவில்லை. நெப்போலியனை எதிர்த்துப் போராடிய ஸ்பானியருக்கு இங்கிலாந்து உதவி செய்ய முன்வந்தது. வெல்லெஸ்லி சில இங்கிலாந்து வீரர்களுடன் ஸ்பானியருக்குத் துணை செய்ய ஸ்பெயினுக்குப் போனார்.

ஸ்பெயினில் வெல்லெஸ்லி பல வெற்றிகளைப் பெற்றார். அச்சமயம்தான் அவர் வெல்லிங்டன் பிரபு என்ற சிறப்புப் பட்டத்தைப் பெற்றார். வீரர்கள் அவரை 'இரும்புக் கோமகன்' என்று செல்லமாக அழைப்பார்கள். அவர் அவ்வளவுதாரம் விட்டுக் கொடுக்காமல் போர் செய்வார். அவருடைய துணியும் திறமையும் ஸ்பானியருக்கு நம்பிக்கையை உண்டாக்கின. பிரெஞ்சுப் படை அளவில் பெரிதாக இருந்தது. என்றாலும் வெல்லிங்டனுடைய வீரர்கள் அதைப் புறமுதுகிட்டு ஓடும்படி செய்தனர். கடைசியில் பிரெஞ்சுப்படை முழுதும் பிரான்சுக்கே திரும்பிவிட்டது. இதே சமயம், நெப்போலியனும் அவர் வீரரும் ரஷ்யாவிலும், ஜெர்மனியிலும் தோல்வி கண்டனர். நெப்போலியன் கைது செய்யப்பட்டு எல்பா என்ற தீவுக்கு அனுப்பப்பட்டார்.

மறு ஆண்டு நெப்போலியன் எல்பாவிலிருந்து தப்பி, பிரான்சுக்குத் திரும்பி வந்தார். உடனே அவரை எதிர்த்துப் போராட



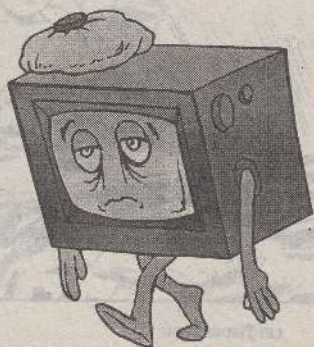
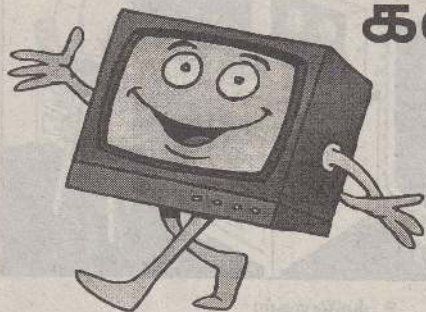
ஐரோப்பிய நாடுகள் ஒரு பெரும் படையை வெல்லிங்டன் தலைமையில் அனுப்பின. இந்தச் செய்தியைக் கேள்விப்பட்டதும் பிரெஞ்சுப் படைவீரர்கள் திகைத்துவிட்டார்கள். 'அவருடைய படையில் உள்ள கட்டுப்பாடும் ஒழுங்கும் பத்துச் சண்டையால் உண்டாகும் அழிவைவிட மிகுந்த அழிவை எங்களுக்குக் கொடுக்கின்றன. ஒவ்வொரு குடியானவனும் அவர் பாதுகாப்பில் இருக்க விரும்புகிறான்' என்று ஒரு பிரெஞ்சுத் தளபதியே சொன்னார். நெப்போலியனும் வெல்லிங்டனும் வாட்டர்லூ என்ற இடத்தில் சந்தித்துப் போர் செய்தனர். வாட்டர்லூ போரில் பிரெஞ்சுக்காரர் அறவே தோற்கடிக்கப்பட்டனர்.

இந்தப் பெரிய வெற்றியைக் குறித்து வெல்லிங்டன் பெருமிதமடைந்திருக்கலாம். ஆனால் அவர் மகிழ்ச்சியடையவில்லை. போரில் கொல்லப்பட்ட வீரர்களை எண்ணி மிகவும் வருந்தினார். கண்ணீர் விட்டார். இத்தகைய அவருடைய பண்பாடே அவருடைய பெருமைக்குக் காரணமாகும்.

வெல்லிங்டன் நீண்ட காலம் உயிருடன் இருந்தார். வாட்டர்லூ போர் நடந்தபோது அவருக்கு நாற்பத்து மூன்று வயது. எண்பத்து மூன்று வயதுவரை அவர் வாழ்ந்தார். அவர் இங்கிலாந்து நாட்டு முதன் மந்திரியுமானார். அவரோடு கருத்து வேறுபாடு உள்ளவர்கள் கூட அவருடைய திறமையை, ஒழுக்கையும் வாயாரப் புகழ்ந்தார்கள். நெப்போலியனிடமிருந்து ஐரோப்பாவை விடுவித்த அவருக்கு அவர்கள் மிகவும் கடமைப்பட்டவர்களானார்கள்.

டெலிவிஷனின்

கதை



அலென் பி. நுமான்ற்

அலென் பி. நுமான்ற் திறமையால், இன்று மனிதன் படங்களைக் கூடப் பரந்த வெளியூடாக, இடத்துக்கு இடம் அனுப்பவும் முடிந்துள்ளது. இவருடைய முயற்சிகளினாலேயே இன்று உலகம் தொலைக்காட்சி முறை (டெலிவிஷன்)யையும், தொலை இயக்கமானி (றடார்)யையும் காணச் சந்தர்ப்பம் வாய்த்துள்ளது. இக்கதை அப்பெரியாரைப் பற்றியதேயாகும்.



சிறுவயதில்:

நுமான்ற் நியூயோர்க் நகரிலுள்ள புருக்லின் என்னுமிடத்தில் 1901 ஆம் ஆண்டில் பிறந்தார். அவருடைய தந்தை, வியாபாரத்துறையில் ஒரு சில்லறை வியாபாரி. சிறுவயதிலே, நுமான்ற் பள்ளிக்கூடத்தைச் சகித்தார்: பலவிதமான விளையாட்டுக்களையும் விரும்பினார். அவர் இளமையிலே கூரிய புத்தியுடையவராயும், திறமைசாலியாகவும் விளங்கினார். வெளியிலே ஏதாவதொரு விளையாட்டிலும் பங்கு பற்றாது, வீட்டிலே இருந்த நேரமெல்லாம் புத்தகங்கள் வாசிப்பதில் அக்கறை காட்டி வந்தார்.



பார்லவாதம்:

அவருடைய 11 ஆவது வயதில் அவர் பாரிஸவாதத்தினால் தாக்கப்பட்டார். இது அவருடைய உடம்பின் பாதினைய முடமாக்கி விட்டது. தனது சுகவீன காலத்தில், பொழுதைப் போக்குவதற்காக அவர் ரேடியோக் கருவியில் தமது கவனத்தைச் செலுத்தினார். அந்தக் காலமே ரேடியோவின் குழந்தைப் பருவமுமாகும். விரைவிலே, டுமொன்ற், வேறு ஒருவரின் உதவியுமின்றித் தாமாகவே ஒரு சிறு ரேடியோவை ஆக்கிவிட்டார்.



உத்தியோகம்:

உற்சாகத்தினால் உந்தப்பட்ட ருமொன்ற், தமது 14 ஆவது வயதிலேயே தந்திப் பகுதியில் ஓர் உத்தியோகம் பெற்றார். அதன் பின்னர், ஏழு வருடங்களாக அவர் பெரிய கப்பல்களில், கோடைகாலத்திலே, ரேடியோ இயக்குனராக வேலை பார்த்தார். இத் தொழிலின் மூலமாக அவர் தனக்கு விருப்பமான பொழுது போக்கில் ஈடுபட முடிந்தது. தமது கல்விக்கு வேண்டிய பணமும் கிடைத்தது.



கல்லூரி:

1919 ஆம் ஆண்டில் டுமொன்ற், நியூயோர்க் நகரிலுள்ள பிரசித்தி பெற்ற ஒரு இயந்திர நுட்பக் கல்லூரியில் சேர்ந்தார். கல்லூரியிலுள்ள பரீட்சைக்கூடங்களில் டுமொன்ற்றின் ஆசையை மேலும் தூண்டக்கூடிய பலவித மின்சார உபகரணங்கள் இருந்தன. அவற்றில் முக்கியமானதொன்றுதான் கதோட் - ரே ரியூப். அது மின்சார ஓட்டங்களை ரியூப்பின் மேலே ஒளிக்கீற்றுக்களாக மாற்றிவிடும் தன்மை வாய்ந்ததாகும்.



ரேடியோ ரியூப்ஸ்:

1924ம் ஆண்டிலே டூமொன்ற் மின்சார எஞ்சினியரிங் பகுதியில் பட்டம் பெற்றார். மின்சார உபகரணங்கள் உற்பத்தி செய்யும் ஒரு ரேடியோ - ரியூப் தொழிற்சாலை, அவரை உடனே வேலைக் கமர்த்திக் கொண்டது. அத் தொழிற்சாலை யின் உற்பத்தியைப் பத்து மடங்கு அதிகரிக்க வழிவகைகள் உண்டென்பதை அவர் தெரிந்து கொண்டார்.



ரேடியோ செய்வதற்கு உதவியாக விருந்த 'ஓடியன் ரியூப்' என்பதைக் கண்டு பிடித்தவரான டாக்டர் லீ.ஐ.பொறெஸ்ற் என்பவரின் தலைமையில் உருவாக்கப்பட்ட ஐ.பொறெஸ்ற் ரேடியோ கொம்பனியில், டூமொன்ற் உப-தலைவராகினார். அவர், கதோட் ரே ரியூப்களை டெலிவிஷன், மற்றும் விஞ்ஞான நோக்கங்களுக்கும் உதவும் வகையில் விருத்தி செய்ய வேண்டுமென்று கொம்பனியிடம் ஒரு யோசனை கூறினார். அது கொம்பனியால் நிராகரிக்கப்பட்டதும், டூமொன்ற் தமது பதவியிலிருந்து ராஜினாமா செய்தார்.



கதந்தீரம்:

திருமணமாகி ஒரு குழந்தைக்கு தந்தையாகிவிட்ட டூமொன்ற் கதோட்ரே ரியூப்பின் மீதுவைத்த நம்பிக்கையை இழக்கவே இல்லை. தம்பிடம் இருந்த பணம் எல்லாவற்றையும் அதன் விருத்திக் காசுச் செலவழிக்கத் தயாராயிருந்தார். தமக்குத் தேவையான கருவிகளையும், உபகரணங்களையும் வாங்குவதற்கு அவரிடம் ஆக 1000 டொலர் தான் இருந்தது. பணம் சேமிக்க விரும்பிய டூமொன்ற் தமது கார்க்கொட்டகையைப் பரீட்சைகள் நடாத்தும் நிலையமாக்கிக் கொண்டார்.



தோல்வியா?:

பலத்த நம்பிக்கையை வைத்திருந்த போதும், கடுமையாக உழைத்திருந்தும், தமது முதல் வருடத்திலே டுமொன்றி னால் ஆக 70 டொலர் தான் சம்பாதிக்க முடிந்தது. நம்பிக்கையை இழக்காத டுமொன்றிற்குப் பலவிடங்களிலிருந்தும் அழைப்புக்கள் வந்து கொண்டிருந்தன. ஆனால் பணம் அவசியம் தேவையாக வீருந்த பொழுதிலும், அவர் அந்த அழைப் புக்களை நிராகரித்தவிட்டார். ஏனெனில், அவரது இலட்சியத்துக்கும் அவற்றிற்கும் எவ்வித தொடர்புமில்லையே!



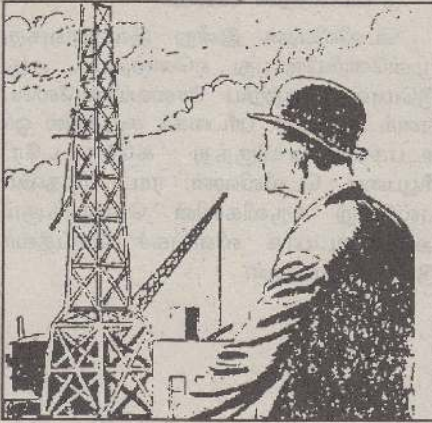
தொலைப்புலன்மணி: (ராடார்)

டுமொன்ற் தமது கதோட்-ரே ரிபூப்பை விருத்திசெய்வதிலே ஈடுபட்டக்கொண்டிருந்த பொழுது, கண்ணுக்கத் தெரியாத விமானங்கள், மற்றும் பொருள்களையும் கண்டுபிடிக்கும் கருவியான தொலைப்புலன் மானியின் முன்னேற்றத்திற்கும் உதவிபுரிந்தார். கப்பல், விமானப் பிரயாணம் இரண்டு க்கும் தொலைப்புலன்மானி மிகுந்த உபயோகமுள்ளதாக விருந்தது. ஆனால் டுமொன்ற் தான் கண்டுபிடித்த தொலைப் புலன்மானி முறையின் உரிமைகளைத் தம தாக்கீக் கொள்ள தவறியதால், வேறொ ருவர் அந்த உரிமைகளைப் பெற்றுக்கொண்டார்.



டெலிவிஷன்:

1936 ஆம் ஆண்டில் டுமொன்றினுடைய 'கதோட்-ரே' ரிபூப்புகள் ஓரளவுக்கு விற்பனையாகத் தொடங்கின. இதன்பயனாக அவர் பெற்ற சொற்ப பணத்தையும் அவர் டெலிவிஷன் கருவியின் விருத்திக்காகச் செலவுசெய்தார். அப்பொழுது ஆக்கப்பட்டு வந்த டெலிவிஷன் கருவிகளிலும் சிறந்த கருவிகளைச் செய்ய முடியுமென்ற நம்பிக்கை டுமொன்றுக்கு இருந்தது. ஆனால் இதற்கு ஒரு டெலிவிஷன் நிலையம் அவசியமாயிற்று. ஆனால் டுமொன்ற்ரிடம் இதற்குப் பணம் ஏது?



பணப்பிர்ச்சனை:

டெலிவிஷனின் எதிர்காலம் மிகுந்த சிறப்புடையதாக இருக்குமென்பதை டுமொன்றர் உணர்ந்தார். ஆனால் போதிய பணம் அவரிடம் இல்லாததால் அவர் தமது முயற்சியைக் கைவிட்டுவிடக் கூட யோசித்தார். அந்த நேரத்தில், ஒரு பிரபல சினிமாக் கொம்பனியான ஷதி பரமஷண்ட் பிக்சர்ஸ் அவருடைய ஆக்கவேலைக்குப் பண உதவி அளித்து ஊக்கமளிக்க முன்வந்தது.



நிறைவாளர்:

டு மொற்றின் பணச்சிக்கல் ஒருவாறு தீர்ந்ததும், அவருடைய கவனம் முழுவதும் டெலிவிஷன் கருவிகளை இயக்குவதிலேயே சென்றிருந்தது. மேலும் மேலும் கருவிகளைச் சிறப்பான முறையில் ஆக்குவதற்கு அவர் முயற்சித்தார். அவர் டெலிவிஷன் கருவியின் நிறைவை நாடினார் என்றே சொல்ல வேண்டும். அதன் பயனாக அவர் செய்த முயற்சிகள் டெலிவிஷனின் முன்னேற்றத்திற்குப் பெருமளவில் உதவி புரிந்தன.



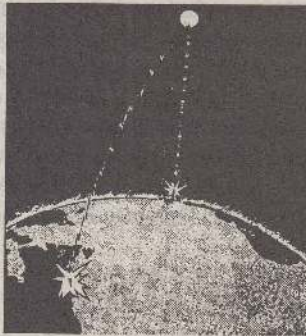
கின்றைய டெலிவிஷன்:

டு மொன்றின் முயற்சியின் பயனாக, இன்று உலகில் டெலிவிஷன் பல்லாயிரக்கணக்கான மக்களின் ஏகோபித்த ஆதரவைப் பெற்றுவருகிறது. பொழுது போக்குக்கான அம்சங்களுடன், கல்வி சம்பந்தப்பட்ட அறிவுரைகள், பாடங்களும் டெலிவிஷனின் நிகழ்ச்சி நிரல்களில் இன்று இடம்பெறுகின்றன. இவற்றை எல்லாம் உலக மக்கள் பார்த்தும், கேட்கும் மகிழ்கின்றார்கள்.



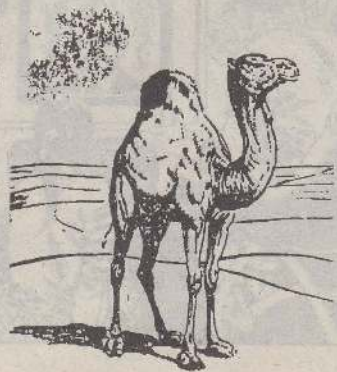
டு மொன்றின் சேவை:

டெலிவிஷன் இன்று இவ்வளவுக்கு முன்னேறியிருப்பது ஏனென்றால், அது டுமொன்ற ஆற்றிய சேவையினாலேயே எனக் கூறலாம். பரீட்சைக் கூடத்தில் ஓர் உபகரணமாயிருந்த 'கதோட்டரே' ரீபூப்பை, டெலிவிஷன், ராடர் முதலிய பல்வேறு கருவிகளின் வெற்றிக்கும் அடிப்படையாக விளங்கச் செய்தவர் டுமொன்றேயாவார்.



அண்மையில் இங்கிலாந்திலுள்ள ஒரு பெரிய ரேடியோ தொலைநோக்கி நிலையத்தில் ருந்து, இசை, மற்றும் நிகழ்ச்சிகள் சந்திர மண்டலத்தை நோக்கிப் பரீட்சார்த்தமாக ஒலிபரப்பப்பட்டன. இந்த ஒலிகள் அங்கிருந்து திரும்பவும் வந்து, பொல்டன் என்னும் இடத்தில் மோதின. சந்திர மண்டலம் ஒலி வாங்கும் ஒரு நிலையமாக உபயோகிக்கப் பட்டமை இதுவே முதல் தடவையாகும். இப்பரீட்சை ஓரளவு வெற்றி அளித்துள்ளதென்றும், சந்திர மண்டலத்துக்கு ஒலி பரப்புதல் சாத்தியமென்பதை நிரூபித்துவிட்டதென்றும் வீஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்.

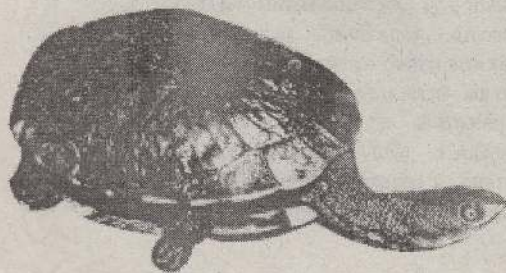
கிழக்கு நாடுகளில், ஓட்டகத்தின் உபயோகம் இன்றியமையாத தொன்றாகும். போக்குவரத்து க்கு உதவும் இந்த ஓட்டகங்களின் மயர், துணி நெய்வதற் குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. பருகுவதற்குப் பாலும் அவை அளிக்கின்றன. அவற்றின் எலும்புகள் தந்தம் போல் வழுவழப் பாணைவ. பொதுவாக நம்பப்படுவது போல், அவை தமது கூனல் முதுகில் நீரைச் சேகரித்து வைப்பதில்லை. அவற்றின் தசையிலே நீர் தங்கி நிற்கும். வியாத்துக் கொட்டும் பொழுது கூட, இந்த நீர் செலவழிக்கப்படுவதில்லை.



பாம்புக் கழுத்து ஆமைகள்

பாம்புக்கழுத்து ஆமைகள் அவுஸ்திரேலியாவில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. இவை நன்னீர் ஆமைகளாக தெரியப்பட்டுள்ளன. மெதுவாக ஓடுகின்ற, நிலைத்து நிற்கின்ற நன்னீர் நிலைகளில் இவை வேட்டையாடப்படுகின்றன.

- **பருமன் :** நீளம் ஓட்டில் 11 அங்குலம். தலையின் நீளம் 5½ அங்குலம். நிறை 2½ இறாத்தல் சராசரி.
- **கிண்ப்பெருக்கம் :** ஆண் 7 வயதிலும், பெண் 10-11 வயதிலும் இணை சேரும். செப்டம்பர் தொடர் ஒக்டோபர் வரை இணை சேரும் பருவம். முட்டையிடும் காலம் நவம்பர் - டிசம்பர். முட்டை பொரித்தற் காலம் 130-170 நாட்கள்.
- **வாழ்க்கை முறை :** நீரிலும் நிலத்திலும் வாழும். குழுக்குழுவாக இடம்பெயருமியல்பினது.
- **உணவு :** பழுக்கள், பூச்சிகள், தவளை, நத்தை முதலியன.
- ஆமைவகையில் 36 வகைகளுள்ளன.

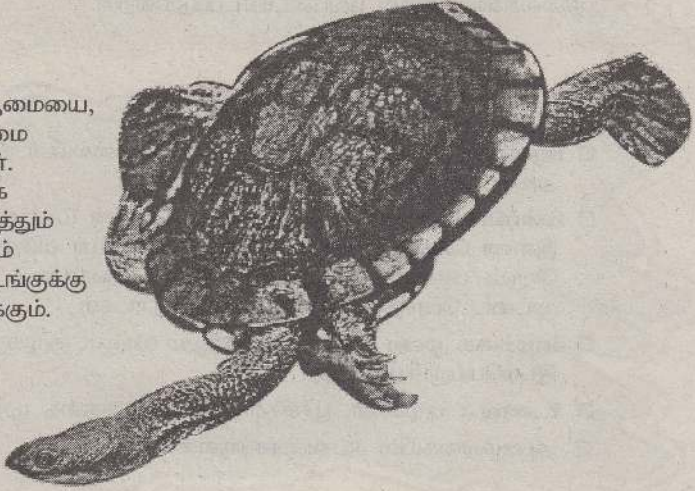


பரவல் : அவுஸ்திரேலியா, தென் அவுஸ்திரேலியாவி லிருந்து வடகுயின்ஸ்லாந்து வரை.

பேணல் : ஏராளமாகக் காணப்படினும், அதிகளவில் பிடிக்கப்படுகின்றன. மீனவர்களால் அதிகளவில் கொல் லப்படுகின்றன. வாகனங் கள் இடப்பெயர்விற்போது மிதித் துக் கொன்று விடுகின்றன.

இருவகையான ஆமைகளுள்ளன. ஒன்று பக்கக் கழுத்து ஆமை (side necked), மற்றையது மறை கழுத்து ஆமை (Hidden necked). பாம்புக்கழுத்து ஆமை பக்கக்கழுத்து ஆமை. எப்பக்கமும் தலையை அசைக்கும். இது அதிகம் அவுஸ்திரேலியாவிலும், தென் அமெரிக்காவிலும் உள்ளது. மறைகழுத்து ஆமைகளின் கழுத்து கட்டையானது.

பாம்புக்கழுத்த ஆமையை, நீளக்கழுத்து ஆமை எனவும் அழைப்பர். கழுத்தை முற்றாக நீட்டும்போது கழுத்தும் தலையும் ஓட்டிலும் பார்க்க அரை மடங்குக்கு மேல் நீளமாயிருக்கும்.



பழக்கவழக்கம் : பாம்புக்கழுத்து ஆமைகளைப் பொதுவாக நீரிலும் நிலத்திலும் காணலாம். அருவிகள், ஆறுகள், சதுப்பு நிலங்கள், கடனீரோரிகள் என்பனவற்றில் காணலாம். கலங்கலான நீரில் மெதுவாக நகரவிரும்பும். எப்போதாவது சிறிய விரைவாற்றப் பகுதிகளை உணவுக்காகக் கடப்பதைக் காணலாம். செயற்கையாக உருவாக்கப்பட்ட நீர்நிலைகளில் இவற்றைப் பேணத் தொடங்கியுள்ளனர். வரண்ட நிலத்தினூடாகக் கூடப்பக்கூட்டமாக இடம்பெயரும். நீரைக்கண்டும் இறங்கிவிடும்.

உணவும் வேட்டையாடலும் : பாம்புக்கழுத்து ஆமைகள் புலாலுண்ணிகள். பகலிலேயே பெரும்பாலும் வேட்டையாடும். இறால், புழுக்கள், குடம்பிகள், நத்தைகள், சில வேளை தவளைகள் உணவாகும். நீண்டகழுத்து இரையைப் படக்கொள்ப பற்ற உதவுகின்றது. இரையைக் கண்டதும் கழுத்தை உள்ளி முத்து திடீரென நீட்டிப் பற்றும். வாயை அகலத் திறந்து கொள்ளும். நீரோடு இரை வாயினுள் செல்லும். வாயை முடியதும் நீர் வழிந்தோடிவிடும். இரையைக்கடித்து மெல்லக்கூடிய பலமான தாடைகளில்லை. தலையை அசைத்து விழுங்கிவிடும்.

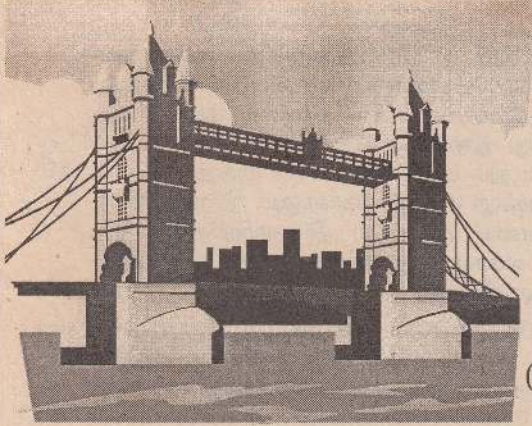
இனப்பெருக்கம் : நீரினடியில் இனச்சேர்க்கை நிகழும். இரு மாதங்களின் பின்னர் பெண்ஆமை, நிலத்தை அடைந்து, மண்ணை அகன்று ஒரு வளையை/குழியைத் தயாரிக்கும். மழைநீர் தேங்காது வழிந்தோடக்கூடிய சாய்வுகளையே தேர்ந்தெடுக்கும். குழிக்குள் முட்டைகளை இட்டு மணலால் மூடிவிடும். 130 நாட்களின் பின் முட்டைகள் பொரிக்கும். மணலை அகற்றிக் கொண்டு குட்டி ஆமைகள் வெளிவந்து நீரினுள் புகுந்துவிடும்.



இரையாகல் : ஆமை முட்டைகள் பெரும்பாலும் பொரிப்பதில்லை. பொரிப்பதற்கு முன்னரே அவற்றினைத் தேடி பகைவிலங்குகள் தின்று விடுகின்றன. நீர் எலிகள், ஊர்வன முக்கியமானவை. பொரித்து நீரை அடைவதற்கு முதல் கடற்பறவைகள் இரையாக்கிவிடும். நீரில் பெரிய மீன்கள் விழுங்கிவிடும் ஆபத்தானது. வளர்ந்த ஆமைகள் இரையாவது குறைவு. அவற்றின் பருமனும் ஓடும் தடையாகின்றன. எனினும், பெலிகன்(கூழைக்கடா), நாரைகள், டிங்கோ(அஷஸ்திரேலியா காட்டுநாய்) என்பன வளர்ந்த ஆமைகளைத் தாக்கி இரையாக்கிக் கொள்கின்றன.

(நன்றி : Wild Life - Facts USA)

செல்வீ. சோ.இமாணுவேல்
நுன்னர்வியல் இதழ்: 11
பார்க்கட்டுரை



தங்கவாயிற் பாலம் (Golden Gate Bridge)

தங்கத்திற்கு பிரசித்தி பெற்ற நாடான கலிபோர்னியா பொன் நகரம் (Golden State) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இதன் ஒரு மாகாணமான சான் பிரான்சிஸ்கோ இன் நுழைவாயிலாக தங்கவாயில் (Golden Gate) அமைந்துள்ளது. மேற்கு கலிபோர்னியாவில் உள்ள ஒரு நீரிணை தங்க வாயில் எனப்படும். தங்க வாயிலானது கிழக்காக சான் பிரான்சிஸ்கோ விரிகுடாவையும், மேற்காக பசிபிக் சமுத்திரத்தையும் கொண்டு உள்ளது. இதன் நீரிணை 5 மைல்கள் நீளத்தையும் 1-2 மைல்கள் அகலத்தையும் உடையது. அதனுடைய தென்கரையிலே சான் பிரான்சிஸ்கோ நகரமானது காணப்படுகின்றது. தங்க வாயிலுக்கு மேலாக காணப்படும் தொங்கு பாலம் 'தங்கவாயிற் பாலம்' (Golden Gate Bridge) எனப்படும். அப்பாலமானது சான் பிரான்சிஸ்கோவை கடல் போக்குவரத்து மாகாணத்துடன் இணைக்கிறது. உலகத்தில் உள்ள நீண்ட பாலங்களில் ஒன்று இதுவாகும்.

4200 அடி நீளமுடைய இப்பாலம் 3 அடி தடிப்புக் கொண்ட இரு கம்பிகளில் தொங்குகின்றது

ஒவ்வொரு முடிவில் காணப்படும் தூண்களின் உயரம் 726 அடிகள் ஆகும். இப்பாலம் இவ்வாறான 5 தூண்களை உடையது. விமானங்கள் அவசரமாக தரை இறங்க வேண்டி இருந்தால் இத் தூண்களில் மோதாது விலகி இறங்குவதற்கு உதவியாக இத் தூண்களின் உச்சிகளில் சிவப்பு வர்ண மின்விளக்குகள் இரவு வேளைகளில் ஒளிர்ந்த வண்ணம் காணப்படும். பூமி அதிர்ச்சிக்கு தாக்குப்பிடிக்கத் தக்கதாக அமைந்த முதலாவது பாலமும் இதுவே ஆகும். இப்பாலமானது ஆறு பெருந் தெருக்களை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. இப்பாலம் கடல் நீரில் இருந்து 220 அடி உயரத்தில் உள்ளது. கடலில் பிரயாணம் செய்யும் கப்பல்கள் இப்பாலத்தின் கீழாக சென்று சான் பிரான்சிஸ்கோ குடாவை அடையும். இப்பாலக் கட்டிடநிர்மாணம் 1933 ம் ஆண்டு ஆரம்பமாகி 35,000,000 அமெரிக்க டொலர் செலவில் 1937 ம் ஆண்டு பூரணம் அடைந்தது. இப்பாலத்தை வடிவமைத்ததும், இப்பாலத்தை நிர்மாணித்த பொறியியலாளரும் என்ற பெருமை Joseph B Straziss ஐ சாரும்.

(ஆதாரம்: New Standard Encyclopedia)



காலண்டர் ஒரு பார்வை

டாக்டர். க. சமதி

பூமி தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொண்டு, சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது. இரவும் பகலும், பருவகால மாறுதல்களும் பூமியின் சுழற்சியைப் பொறுத்தே ஏற்படுகின்றன. பூமி தன்னைத்தானே சுற்ற எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் ஒரு நாளாகவும், பூமி கதிரவனைச் சுற்றத் தேவைப்படும் கால அளவு ஒரு ஆண்டு எனவும் கணக்கிடப்படுகிறது. நாட்கள், மாதங்கள், ஆண்டுகள் இவற்றின் மூலம் காலத்தைக் கணக்கிடும் முறையையே நாம் காலண்டர் என்கிறோம்.

ஆரம்ப காலங்களில் ஒரு காலண்டர் ஆண்டு, சந்திரனின் தோற்றத்தைப் பொறுத்து கணக்கிடப்பட்டது. இதன்படி ஒரு ஆண்டு - முப்பது நாட்களைக் கொண்ட 12 சந்திச் சுழற்சிகளாக (moon cycles) அல்லது மாதங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டது. யூதர்கள், பாபிலோனியர்கள், கிரேக்கர்கள், ரோமானியர்கள் ஆகிய அனைவருமே இந்த கணக்கீட்டு முறையே பின்பற்றினர். முதன்முதலில் 365 நாட்களைக் கொண்ட காலண்டர் ஆண்டை உருவாக்கியவர்கள் எகிப்தியர்கள் தான். இது கி.மு. 4236 ஆம் ஆண்டில் பழக்கத்திற்கு வந்தது.

ஆரம்பக் குழப்பங்கள்

கி.மு. 580 ஆம் ஆண்டில் மெக்சிக்கோ நாட்டில் பழக்கத்திலிருந்த ஆண்டு கணக்கீட்டு முறையே அமெரிக்காவின் முதல் காலண்டராகக் கருதப்பட்டது. இந்த காலண்டரில் 20 நாட்களைக் கொண்ட 18 மாதங்கள் ஒவ்வொரு ஆண்டிலும் உண்டு. ஒவ்வொரு ஆண்டின் இறுதியில் 'துரதிஷ்டகாலம்' (unlucky period) என்று

அழைக்கப்பட்ட 5 நாட்கள் சேர்க்கப்பட்டன. இருப்பதிலே மிகவும் குழப்பமான மற்றும் கடினமான ஆண்டு கணக்கீட்டு முறையானது ரோமானியாரால் கடைப்பிடிக்கப்பட்டது. இவர்களுடைய ஆண்டு கணக்கிடும் முறையில் மார்ச் முதல் டிசம்பர் வரையிலான 10 மாதங்கள் மட்டுமே இருந்து வந்தது. பிறகு ஜனவரியும், பெப்ரவரியும் 11 மற்றும் 12 வது மாதங்களாகச் சேர்க்கப்பட்டன. அவ்வப்போது, மாஸிடோனியல் என்ற மாதம் இடையிடையே சேர்க்கப்பட்டது. ஒரு ரோமன் ஆண்டில் 29 நாட்களைக் கொண்ட 7 மாதங்களும், 31 நாட்களைக் கொண்ட 4 மாதங்களும், 28 நாட்களைக் கொண்ட 1 மாதமும் மொத்தத்தில் 355 நாட்கள் இருந்தன.

உண்மையில், பூமி சூரியனை ஒரு முறை சுற்றி வர எடுத்துக்கொள்ளும் உண்மையான கால அளவு 365 நாட்களை விட சிறிது குறைவு. ஒரு ஆண்டு, மிகத் துல்லியமாகக் கணக்கிடுவ தானால் அது 365.242199 நாட்கள் அல்லது 365 நாட்கள் 5 மணி 48 நிமிடங்கள் 46 விநாடிகள். தவறான கணக்கீட்டு முறையினால் ரோமன் ஆண்டிற்கும், சூரிய ஆண்டுக்கும் இடையேயான கால அளவு வேறுபாடு ஏறத்தாழ 3 மாதங்களாக வளர்ந்து விட்டது. இதை சரி செய்ய கி.மு. 46ல் (நமது தற்போதைய காலண்டரின் படிதான். கி.மு. 46ல் ரோமானியர் கணக்கீட்டில் 707 ஆம் ஆண்டு) ஜூலியஸ் சீசர் ஒரு முழுமையான சீர்திருத்தம் செய்ய முடிவு எடுத்தார். அலெக்சாண்டிரியாவிலிருந்து

வரவழைக்கப்பட்ட கிரேக்க வான வல்லுனர் சோஸி ஜெனிஸின் (SOSIENES) ஆலோசனையுடன் இயற்கை நிகழ்வுகளுடன் ஒத்து வரக்கூடிய புதிய ஆண்டு கணக்கீடு முறையை உருவாக்க முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன்படி கி.மு. 45ஆம் ஆண்டு 15 மாதங்களைக் கொண்ட நீண்ட ஆண்டாக அறிவிக்கப்பட்டது. சில வரலாற்று ஆசிரியர்கள் இதை 445 நாட்கள் கொண்ட ஆண்டு என்றும், மற்றும் சிலர் 442 நாட்கள் கொண்டது எனவும் குறிப்பிடுகிறார்கள். இது எப்படியிருப்பினும் இந்த ஆண்டு 'குழப்பமான ஆண்டாக' (Year of Confusion) கருதப்படுகிறது.

ஆளுக்கு ஒரு மாதம்

ஒரு ரோமன் ஆண்டு 355 நாட்களைக் கொண்டதாகக் கணக்கிடப்பட்டது. ஜூலியஸ் சீசர் வருடத்தின் முதல் மாதமான மார்ச்சிற்கு 31 நாட்களையும், 2வது மாதத்திற்கு 30 நாட்கள், 3வது மாதத்திற்கு 31 நாட்கள் எனத் தொடர்ந்து வந்த மாதங்களுக்கு 30 நாட்களையும், 31 நாட்களையும் மாற்றி மாற்றிக் கொடுத்தார். இதனால் ஆண்டின் கடைசி மாதமான பெப்ரவரிக்கு சாதாரண ஆண்டில் 30 நாட்களும், லீப் வருடம் எனப்படும் ஆண்டுகளில் 29 நாட்களும் இருந்தன.

இந்த புதுக் காலண்டரின் 2வது ஆண்டில் கி.மு.44ல் சீசர் படுகொலை செய்யப்பட்டார். அவருடைய நினைவாக, ரோமானியர் சட்டமன்ற மேலவை வருடத்தின் ஐந்தாவது மாதமான குவின்டிலிஸ்ஸை (Quintilis) ஜூலியஸ் என்று பெயர் மாற்றம் செய்து அவரைக் கௌரவப்படுத்தியது. இதையே நாம் இப்பொழுது ஜூலை என்று அழைக்கின்றோம். ரோமானியர் சக்கரவர்த்தியாக அடுத்து பதவியேற்ற அகஸ்டஸ்ஸை கௌரவப்படுத்தும் விதமாக, சேக்ஸ்டிலிஸ் (Sextilis) என்ற மாதத்தின் பெயர் அகஸ்டஸ் (தற்போதைய ஆகஸ்ட்) என்று பெயர் மாற்றப்பட்டது. ரோமனியர்கள் இரட்டைப்படை எண்களை அதிர்ஷ்டம் இல்லாதவையாகக் கருதுவதால் அகஸ்டஸ் தன்னுடைய பெயருடைய மாதம் 30 நாட்கள் உடையதாக இருப்பதை விரும்பவில்லை. ஒருவேளை,

ஜூலியஸின் பெயருடைய மாதத்தை விட தன்னுடைய பெயருடைய மாதம் குறைவான நாட்களை உடையதாக இருப்பதை விரும்பாமல் இருந்திருக்கலாம். எப்படியோ, அகஸ்டஸின் விருப்பப்படி செப்டெம்பர் மாதத்திலிருந்து ஒரு நாளைக் குறைத்து ஆகஸ்ட்டில் ஒரு நாள் சேர்க்கப்பட்டது. மற்ற ரோமானியர் சக்கரவர்த்திகளின் பெயர்களையும் மாதங்களுக்கு சூட்டும் முயற்சியும் ரோமனியர் நாட்டு சட்டமன்ற மேலவையினால் மேற்கொள்ளப்பட்டது. சிறிது நாட்களுக்கு ஏப்ரல் மாதம் நீரோமன்னின் பெயரால் நீரோனியஸ் என்று அழைக்கப்பட்டு வந்தது. ரோமானியர் மன்னன் டைபீரியஸ் (Tiberius) ஒருவேளை பதின்மூன்று சீசர்கள் நம் வரலாற்றிலிருந்தால் என்ன செய்வீர்கள் என்று கேட்டு செப்டெம்பரே டைபீரியஸாகவும், அக்டோபரை லிவியஸ் என்றும் பெயர் மாற்றும் முயற்சிக்கு ஒரு முற்றுப் புள்ளி வைத்தார்.

கி.மு., கி.பி. வந்த விதம்

தற்போது நாம் ஆண்டுகளை கி.பி., கி.மு. எனக் குறிப்பிடுகின்றோம். இதைக் கொண்டு வரக் காரணமாக தியோனியஸஸ் என்ற கிறிஸ்தவப் பாதிரியாவார். கிறிஸ்து பிறந்த நாளுக்கு பின்வரும் ஆண்டுகள் ஆண்டவரின் ஆண்டுகள் எனப் பொருள்படும் Anno Domini என்று லத்தீன் வார்த்தையாலும் அதற்கு முன்னைய ஆண்டுகள் கிறிஸ்துக்கு முன் என்று பொருள்படும் Before Christ என்ற ஆங்கில சொற்றொடராலும் குறிப்பிடப்படுகின்றன. ஸீஸரால் உருவாக்கப்பட்ட ஜூலியன் காலண்டர் கிறிஸ்துவைக் கவுன்சிலால் கி.பி. 325 லேயே ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டாலும் கி.பி. என்ற வார்த்தைகள் 1200 ல் இருந்து பழக்கத்தில் வந்தன.

கிரிகர் வந்தார்

கிறிஸ்துவர்களின் புனித பண்டிகையான ஈஸ்டர், இளவேனில், இரவு பகல் நாள் (Vernal Equinox) அன்று கொண்டாடப்பட வேண்டுமென்று கிறிஸ்துவ கவுன்சில் முடிவெடுத்தது. ஆயினும் சிறிது வருடங்களுக்குப் பின் விஞ்ஞானிகளும், மதபோதகர்களும், சம இரவு பகல் நாள், மார்ச் 21

நாளன்று ஏற்படுவதில்லை என்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். எனவே காலண்டரில் மீண்டும் மாற்றங்கள் செய்ய வேண்டும் என்று பலரும் ஆரம்பித்தனர். நீண்ட பல விவாதங்கள் தொடர்ந்தன. 13ம் கிரிகெரியின் காலத்தில்தான் தேவையான சீர்திருத்தங்கள் கொண்டுவரப்பட்டன.

இதற்கிடையில் சூரிய நிலைகளுக்கும், காலண்டருக்கும் இடைப்பட்ட வேறுபாடு 10 நாட்களாக வளர்ந்துவிட்டது. இதைச் சரிசெய்ய 1582, அக்டோபர் 4ம் திகதிக்குப் பிறகு, அக்டோபர் 15ம் திகதியென அறிவிக்கப்பட்டது. மேலும், ஒவ்வொரு நான்கால் வகுபடும் ஆண்டும் லீப் வருடம் எனக் கொள்ளப்பட்டது. 00 இல் முடியும் ஆண்டு 400 ஆல் வகுபட்டால் மட்டுமே அது லீப் வருடமாகக் கருதப்படும். இதன்படி 1600, 2000 ஆகியவை லீப் வருடங்கள். ஆனால் 1700, 1800, 1900, 2100 ஆகியவை லீப் வருடங்களல்ல. இதில் எந்தத் தவறும் நேர்ந்துவிடாமல் இருக்க, காலண்டர்கள் அச்சிட தடை விதிக்கப்பட்டது. காலண்டர்கள் அரசாங்கத்தால் அனுமதிக்கப்பட்டவர்களால் அச்சிடப்பட்டு விறியோகிக்கப்பட்டது. மாற்றங்களைக் குறித்துக் கொள்ளுமாறு அரசாங்க அறிவுப்புகள் வெளியாகின. இது கிரிகெரியின் காலண்டர் என அழைக்கப்படுகிறது.

இந்த கணக்கீட்டுமுறை கிறிஸ்துவ கத்தோலிக்க நாடுகளில் உடனடியாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டாலும் மற்ற நாடுகள் இதை ஏற்றுக் கொள்ள மிகுந்த தயக்கம்

காட்டின. இங்கிலாந்தும், அமெரிக்கக் காலனி நாடுகளும் இதை 1752ஆம் ஆண்டுவுரை ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை. இதற்குள், பருவ நிகழ்வுகளுக்கும் காலண்டர் ஆண்டுக்குமிடையேயான வித்தியாசம் 114 நாட்களாக அதிகரித்து விட்டது. இதனால் 1755 இங்கிலாந்து செப்டெம்பர் 2 லிருந்து, 13 வரை உள்ள நாட்களை முற்றிலுமாக நீக்கியது. இந்த ஆண்டு அச்சிடப்பட்ட காலண்டரில் 'இந்த ஆண்டு செப்டெம்பர் மாதத்திற்கு 19 நாட்கள் எனக் கொண்ட எழுத்துக்களில் அச்சிடப்பட்டது. இதனால் விளைந்த குழப்பங்கள் கொஞ்சமல்ல. மக்கள் தங்கள் வாழ்நாளில் 11 நாட்கள் அரசாங்கத்தால் குறைக்கப் பட்டு விட்டது என்று தவறாக நினைத்தனர். 'எங்கள் 11 நாட்களை திருப்பிக் கொடு' என்ற கோஷங்கள் அரசாங்கத்திற்கு எதிராக எழுந்தன. கலகங்கள் பல விளைந்தன. கிரிகெரியின் காலண்டர் துருக்கியால் 1928 இலும், ரஷ்யாவால் 1918 இலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது.

கிரிகெரியின் காலண்டரும் முற்றிலும் சரியானதல்ல. எனினும் கி.பி. 4000 ஆவது ஆண்டிற்கு முன் ஒரு முழுநாள் வித்தியாசம் ஏற்பட வழியில்லை. '000ல் முடியும் ஆண்டுகள் 4000 ஆல் வகுபட்டால் மட்டுமே அவை லீப் வருடமாகக் கருதப்பட வேண்டும்.' என்று ஒரு மாற்றத்தையும் கொண்டு வரவேண்டும் என்று கருத்து உலா வருகிறது.

நன்றி கலைக்கதிர் மார்ச் 2000



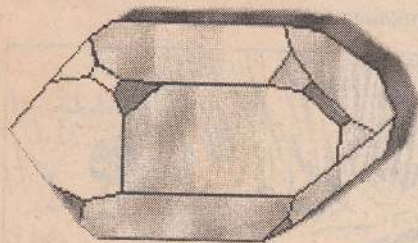
3283, 1621, 2047, 467, 1800 இந்த எண்களின் பொருள் யாதெனில் "இது, சொற்குறிப்பெழுத்து என்னும் புது மொழியாகும்" என்பதே. பல்வேறு மொழிகளிலுமுள்ள சொற்களுக்குப் பதில், எண்களை உபயோகிக்கும் இம்முறையானது, மொழிபெயர்ப்புத் துறைக்குப் பெரும் உதவியளிப்பதாகும். டென்மார்க்கைச் சேர்ந்த ஹான்ஸ் பீனெம் என்பவராலேயே சொற்குறிப்பு எழுத்து முறை வீருத்தி செய்யப்பட்டது.

வைரங்கள் வைரங்கள்

-ரமணன்-

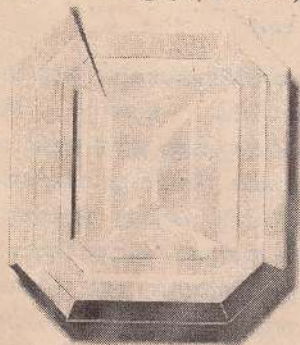
1304 ஆம் ஆண்டு, இந்தியாவில் ஆதிக்கம் வகித்த பிரித்தானிய இந்தியக்கம்பனி, மன்னன் ஒரு வனிமரிருந்த கோவினூர் என்னும் விலைமதிப்பற்ற, 186 கரெட் வைரக்கல்லைக் கவர்ந்து சென்று விக்ரோ ரியா மகாராணியின் முடியில் பதிக்கக் கொடுத்தது. 1642 ஆம் ஆண்டு ஒரு பிரெஞ்சுக்காரனால் 'ஹோப் டைமன்' என்றழைக்கப்படும் வைரம், இந்தியச் செல்வந்தனிடமிருந்து கவரப்பட்டு, பலருடைய கைகள்மாறி இன்று சிமித்தோனியன் நிறுவனத்திடமுள்ளது. தாஜ்மகாலைக் கட்டிய சாஜகான் மன்னனிடமிருந்த 'ஓர்லோங்டைமன்' 1739 ஆம் ஆண்டு ஒரு பார்சீகனால் களவாடப்பட்டு பலகைமாறி இன்று ருஷியாவிலுள்ளது. அது 199 கரெட் நிறையுள்ளது. 410 கரெட் 'பிற்டைமன்' 1701ல் இந்தியாவில் கிடைத்தது. அதனை ஒரு அடிமை திருடி அதனை பயன்படுத்தித் தன்னை விடுதலையாக்கிக் கொண்டான். அதுவும் பலகைகள் மாறி இன்று பாரிஸில் இருக்கின்றது. 800 கரெட் வைரமான 'கிறேற்றுகாலயடைமன்' இந்திய வைரங்களில் மிகப் பெரியது. 1666 இல் இது காணாமற் போயிற்று. இன்றுவரை அது எங்குள்ளதெனக் கண்டறியப்படவில்லை. இவ்வாறு உலகப் புகழ் பெற்ற பல வைரங்களுள்ளன. உலகில் மிகப் பெரிய வைரம் 'குள்ளினன்' ஆகும். இது 3106 கரெட் (1.3 இறா.) நிறையுள்ளது.

முற்றுமுழுதாக 'காபொன்' திரளான வைரக்கற்கள் அவற்றின் அழகிற்காகவும். கைத்தொழில் பயன்பாட்டிற்காகவும் பெரிதும் விரும்பப்படுகின்றன. பல்வேறு நிறங்களில், (நீலம், பச்சை, கறுப்பு, மென் மஞ்சள், கபிலம், சிகப்பு, ஒரேஞ்) வைரங்களுள்ளன. எல்லா வைரங்களும் எட்டுப்பக்கங்களைக் (அதாவது இரண்டு

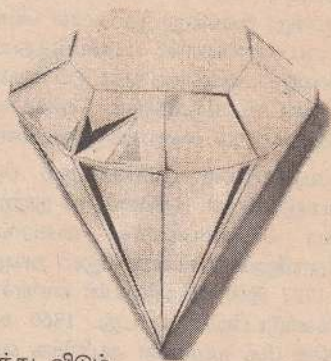


பிரமிட்டுகளின் இணைப்பாக) கொண்டு பளிங்குருக்களாக விளங்குகின்றன. சில வைரங்கள் ஆறு பக்கங்களையும், அதே வேளை சில அதிசயமாகப் பன்னிரண்டு பக்கங்களையும் கொண்டுள்ளன.

பூமியில் காணப்படும் இயற்கைப் பொருட்களுள் மிகமிகக்கடினமானது வைரமாகும். ஒரு வைரத்தாலேயே இன்னொரு வைரத்தை வெட்டமுடியும். வைரத்தை

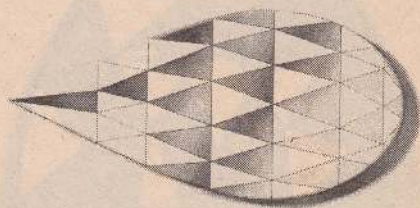


எந்தத் திரவமும் கரைக்க முடியாது. சூட்டில் உருக்கிவிடவும் முடியாது. எனினும் 160° F வெப்பத்தில் ஒட்சிசனோடு சேர்ந்த ஒரு நிலக்கரிபோல எரியும் தன்மையது. அவ்வாறு எரியும் போது மிகப் பிரகாசத்தை வழங்கி, எதுவித சாம்பலையும் எஞ்சவிடாது காபனிரொட்சைட்டாகக்



கரைந்து விடும்.

பல மில்லியன் ஆண்டுகளாக ஏற்பட்ட வெப்பத்தாலும் அழுக்கத்தினாலும் - அதாவது ஒரு சதுர அங்குலத்தில் 10,00,000 இறாத்தல் அழுக்கமும் 500° F வெப்பநிலையும் நிலவில், காப்பென் (கரி) திரளானது வைரமாக மாறுகின்றது. இவ்வாறான அழுக்கத்தையும் வெப்பத்தையும் செயற்கையாகத் தோற்றுவித்து செயற்கை வைரங்கள் இன்று உலகெங்கும் உற்பத்தியா



கின்றன. 1950 களில் செயற்கை வைர உற்பத்தித் தொழில் விருத்தியடைந்தது. சீனியின் நிறையை இறாத்தலால் கணிப்பது போல, வைரத்தை கரெட் (carat) பெறுமானத்தில் அளவிடுவர். ஒரு கரெட்டானது 200 மில்லி கிராமுக்கு நிகரானது. வைரக்கற்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, அவற்றை வெட்டுதல், அழுத்தப்படுத்தல் முதலான தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. ஒளி யானது வைரக்கற்களுள் படும்போது பல்வேறு நிறங்களாகப் பிரதிபலிக்கப்படுகின்ற அழகுப் பிரகாசம் எல்லோராலும் விரும்பப்

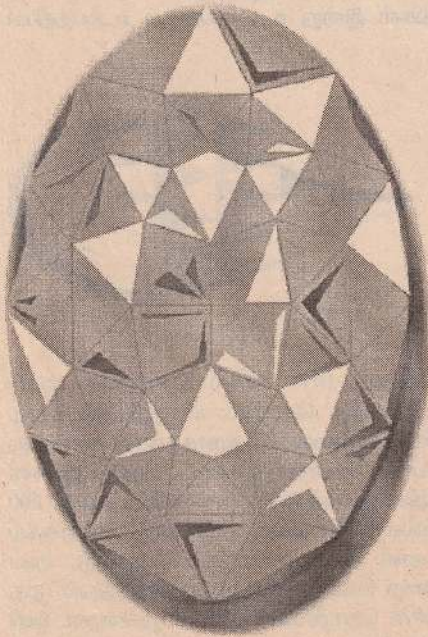
படுவதாகும். உலக வைரங்களில் நான்கில் மூன்று இவ்வாறு நுட்பமாக வெட்டப்பட்டு ஆபரணங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. கண்ணாடி வெட்டும் கருவியாகவும் கடைசல் கருவிகளில் 'லென்சுகளை வடிவமைக்கவும் வைரங்களுதவுகின்றன.

வைரக்கற்கள் பூமியெங்கும் பரந்து காணப்படுகின்றன. பதினெட்டாம் நூற்றாண்டு வரை பெரும்பாலான வைரங்கள் இந்தியாவிலும் போர்னியாவிலும் அகழப்பட்டன. 1727 இல் பிரேசிலியன் வைரச்சுரங்கம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 1860 களில் உலகின் மிக வளமான ஆபிரிக்க வைரச்சுரங்கங்கள் கண்டறியப்பட்டன. உலக வைர உற்பத்தியிலின்று இவை முக்காற்பங்கினை ஆபிரிக்க வைரச்சுரங்கங்களே வழங்கி வருகின்றன. தென்னாபிரிக்காவும், தென் மேற்கு ஆபிரிக்காவும் அவ்வகையில் முதன்மையானவை. தென்னாபிரிக்காவில்

பிறிற்றோறியாவும் கிம்பேர்லியும் உலகின் மிக அற்புதமான வைரச்சுரங்கங்களாம். அத்தோடு சயர், காணா, அங்கோலா, சியாராலியோன் முதலான ஆபிரிக்க நாடுகளும் ரூசியாவின் சைபீரியன் பிரதேசமும், ஐக்கிய அமெரிக்காவில் ஆர்க்கன்சாஸ், கலிபோர்னியா, விஸ்கொன்சின், கெண்டகி ஆகிய பிரதேசங்களும் இந்தியா, இலங்கை என்பனவும் வைர உற்பத்தி நாடுகளாகவுள்ளன.



அவுஸ்திரேலியாவில் ஒரு வகை எறும்பினம் உண்டு. இந்த எறும்புகளுக்கு, மற்ற எறும்புகள். தேனைச் சேமித்து வைப்பதன் பொருட்டு, அதை இவற்றுக்கு அளிக்கின்றன. இந்த எறும்புகள் தமது அடிவயிற்றில் தேனைச் சேகரித்து வைத்துக் கொள்ளும். இதனால், அவற்றின் அடிவயிற்றின் குறுக்களவு அரை அங்குலம் வீங்கும். கஷ்ட காலங்களில், இத்ஷதேன் எறும்புகளை ஊர்வாசிகள் சீலர் மிகவும் வீருப்பத்துடன் சாப்பிடுகிறார்கள்.



டிங்கோ DINGO



அவுஸ்திரேலியாவின் சுதேசிய நாய் டிங்கோ ஆகும். அதனை வாறகல் (Warrigal) எனவும் அழைப்பர். டிங்கோ அவுஸ்திரேலியாவில் காட்டு நாயாகவும், வீட்டு நாயாகவும் விளங்கி வருகின்றது. அவுஸ்திரேலிய அபோறி ஜெனில் மக்களின் வளர்ப்பு நாயாகவும் அதுவுள்ளது. இரண்டடி உயரமான இந்நாய், மூன்றடிகள் வரையில் நீளமானது. அத்தோடு ஓரடி நீளமான மயிரடர்ந்த வாலினைக் கொண்டுள்ளது. டிங்கோ நாய், ஏனைய நாய்கள் போன்று குரைப்பதில்லை. எனினும், ஓநாய்கள் போன்று ஊளையிடுமியல்பானது. காடுகளிலும் சமவெளிகளிலும் இந்நாய் காணப்படும். வளைகளில் குட்டிகளை ஈனும். ஒரு தடவையில் நான்கு தொட்டு எட்டுக்குட்டிகளை ஈனும். காட்டு டிங்கோ நாய்கள், வளர்ப்புச் செம்மறி ஆடுகளுக்குப் பெருந் தொல்லையாக அவுஸ்திரேலியாவில் விளங்குகின்றன. வீட்டு டிங்கோ நாய்கள் மிகவும் விசுவாசமானவை. அவை காட்டுநாய்களைத் துரத்திக் கால்நடைகளைக் காக்கின்றன.



நீர் தண்ணீர்!

செங்கை ஆழியான்

ஆயிற்று. கூட்டம் நிறைவுறப் போகின்றது. காற்றில் கலந்து வரும் தண்மையை மீறி ஒட்டியுலர்ந்த அச்சிறுவர்களின் உடல் வெம்மைப்பட்டு வியர்க்கின்றது. கடும் பசியோடு விழி முடாது நாவில் உமிழ்நீர் சொட்ட இறைச்சிக் கடையில் தொங்கும் ஊனைப்பார்த்து நிற்கும் நாய்களின் நிலையில், அவர்கள் மேடையிலிருந்த மேசையையும், அதில் வைக்கப்பட்டிருந்த அப்பொருளையும் பார்த்துக் கொண்டிருந்தனர். மேடையிலிருந்த பேச்சாளர்கள் இறங்க வேண்டியது தான் தாமதம், மேசையை நோக்கி அவர்கள் பாயத் தயாராகவிருந்தனர். நேற்று மாலை அவர்களுக்கு அரைப் பைந்தளவில் தான் வழங்கப்பட்டது. அடுத்தது இன்று மாலைதான். அதுவரை தாக்குப் பிடிக்க முடியாமலிருந்தது. நாக்கு வறண்டு, உதடுகள் வெடித்திருந்தன.

மேடை காலியாகவில்லை. கதிரைகளை விட்டு எழுந்து நின்ற பேச்சாளர்கள், தமக்குள் சிரித்துப் பேசிக் கொண்டிருந்தனர்: அரசியல்வாதிகள். பேச்சுக்குக் குறைவா இருக்கப் போகின்றது?

‘நிலைமை வரவர மோசமாகிக் கொண்டு வருகிறது. இனியும் தொடர் விட்டால் யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் எவரும் வாழமுடியாத நிலை தோன்றிவிடும்’

என்றார் மதிவாணன். அவர் அரசின் கற்றுச்சூழல் பேணல் அமைச்சர்.

‘உண்மை. குடமுருட்டி நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து குடாநாட்டிற்கு அமைக்கப்பட்டு வரும் குழாய் நீர்த்திட்டம் எப்போது நிறைவேறும்...?’ என்று கவலையோடு வினாவினார் கலையழகன். அவர் திட்டமிடலமைச்சின் ஆறாவது துணை அமைச்சர்.

‘உமக்கு அது தெரியாதா! 2010 ஆம் ஆண்டு அந்த நீர்த்திட்டத்தை ஆரம்பித்தீர்கள். இப்போது ஐந்து தசாப்தங்கள் முடிந்து 2060 ஆம் ஆண்டில் கால் வைத்துள்ளோம். இவ்வளவு காலமும் என்ன செய்கிறீர்கள்?’ என்று முதலமைச்சர் சுவாமிநாதன் கடிந்து கொள்கிறார். பின்னர் தொடர்ந்தார். ‘உங்களையும் உங்கள் குடமுருட்டி நீர்த்திட்டத்தையும் நம்பிப் பயனில்லை. நான் ஜி.ரி.சுந் சமர்ப்பித்துள்ள திட்டத்தைப் பரிசீலிக்கவிருக்கிறேன். கடல் நீரை நன்னீராக்குவதைத் தவிர வேறு மார்க்கமில்லை... நமது வருமானத்தில் ஐம்பது சதவீதத்தை அதற்கு ஒதுக்க நேரிடும்...’

முதலமைச்சரை அனைவரும் கவலையோடு பார்த்தார்கள்.

‘நாங்கள் தற்போது மக்களுக்கு வழங்கி வருகின்ற நாளாந்த குடிநீர் அளவை இருமடங்காக்கும்படி மக்கள் வேண்டுகிறார்கள், தலைவரே’.

திட்டமிடல் அமைச்சர் அவசரமாகக் குறுக்கிட்டார். 'அது சாத்தியமில்லை... யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் இருபத்தி நாலாயிரம் கிணறுகளில் இறுதியாக எடுத்த அளவீட்டின் படி பதினெண்ணாயிரம் கிணறுகள் மிகை நீர்பாவிப்பால் உவர் நீராகிவிட்டன. யாழ்ப்பாண நகரம், பருத்தித் துறை, வல்வெட்டித்துறை நகரக் கிணறுகளில் மூவாயிரம் கிணறுகளில் மாசு சேர்ந்து விட்டது. மலக்குழிகளை அளவு கணக்கின்று கிணறுகளாகவே வெட்டி தரைக்கீழ் நரை நாசப்படுத்திவிட்டனர். தரைக்கீழ் நீர் முற்றாக நாசமாகி விட்டது. தேக்கும் மழைநீரையும் இறக்குமதியாகின்ற ஸ்பிரிங்வாட்டரையும் சேர்த்து ஒன்றரை இலட்சம் மக்களுக்கு நாளாந்தம் தலைக்கு அரைப்பைந்திற்கு மேல் வழங்க முடியாது இருக்கின்றது... இந்தியாவிலிருந்து இம்முறை தண்ணீர்க்கப்பல் வரப்பிந்தியும் விட்டது... காங்கேசன்துறையிலுள்ள இராச்சத நீர்த்தொட்டிகளில் ஒன்றில் வெடிப்பும் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளதாம்...'

முதலமைச்சர் தலையில் கைவைத்து பெருமூச்சு விட்டார். யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு எவ்வளவு அற்புதமான நாடாக விளங்கியது. மயோசீன் காலச் சுண்ணாம்புக்கல் படுக்கைகள் மழைநீரைப் பொசிய விட்டு தரைக்கீழ்நீர் அமுதைத் தேக்கி மக்களுக்கு தேவைப்படும் போது வழங்கி வந்தன. இன்றும் நீர்ப்படுக்கைகள் இருந்தாலும் அவை மாண்ட தேவைக்குத் தவாதவையாகத் தம் இயல்பை இழந்து விட்டன.

"எமது முதாதையர் விட்ட தவறுகள்... 1981 களில் யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் ஒன்பது இலட்சம் மக்கள் வாழ்ந்துள்ளனர். அவர்கள் குளிக்க, குடிக்க, தோட்டம் செய்ய தரைக்கீழ்நீர் கிணறுகள் மூலம் போதுமானவளவு கிடைத்தது. 1978 இலிருந்து 2010 வரை நிகழ்ந்த யுத்தத்தால் ஐந்து இலட்சம் மக்கள் வெளிநாடுகளில் அடைக்கலம் புகுந்து குடியேறி விட்டனர்... யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் தரைக்கீழ்நீர் மாசடைந்து போனதால், இக்குடாநாட்டை விட்டு மூன்று இலட்சம் மக்கள் 2040 களில் வன்னிக்கும், திருமலைக்கும், கொழும்புக்கும் ஏனைய பகுதிகளுக்கும் இடம் பெயர்

ந்து விட்டனர். ஆயிரக்கணக்கில் மாண்டு இப்போது எஞ்சியிருப்பது ஒன்றரை இலட்சம் மக்கள் தாம்... அவர்களும் வெளியேறி விடுவார்கள்... இப்போதுள்ள நீர்த்தட்டுப் பாடு தொடர்ந்தால்...'

'குடாநாட்டின் தரைக்கீழ் நீர்வளத்தைச் சீர்ப்படுத்த மார்க்கமில்லையா? மக்கள் நாளாந்தம் தாகத்தால் வாடுகிறார்கள்... ஒருவருக்கு இரண்டு லீட்டர் நீர் தேவைக்குப்பதிலாக அரைப்பைந்து...? எவ்வளவு இழிநிலை...? மழைக்காலத்தில்தான் யாழ்ப்பாண மக்களுக்கு நாவாற நீர் குடிக்கக் கிடைக்கின்றது...'

'நாங்களாகத் தேடிக்கொண்டவைதாம். குழலியலாளரின் எச்சரிக்கைகளைப் புறக்கணித்தோம்... தரைக்கீழ் நீரின் கொடையாக விளங்கிய யாழ்ப்பாணக்குடாநாட்டைத் தரிசாக்கி விட்டோம். நீருக்காக நிலத்தைப் பார்த்த நாங்கள், இப்போது நீருக்காக வானத்தையும் கப்பல்களையும் எதிர் பார்க்க வேண்டியவர்களாகி விட்டோம். மழைநீரை வீட்டித் தாண்டிகளில் தேசுரித்தும் போதவில்லை...' என்றார் மதிவாணன். மேசையில் வைத்திருந்த போத்தலிலிருந்து 'ஸ்பிரிங் வாட்டரை' எடுத்து அருந்திக்கொண்டார்.

அதனையே பார்த்துக் கொண்டிருந்த சிறுவர்களுக்கு ஏமாற்றமாகவிருந்தது. முக்கால் போத்தல் நீர் எஞ்சியிருந்தது. இப்போது அரைப்போத்தல் நீராகக் குறைந்து விட்டது. அதாவது எஞ்சுமா?

அவர்கள் எதற்கும் மேடையிலிருந்து இறங்கியாக வேண்டும்.

தாகம் சிறுவர்களின் நாக்களை வறட்டியது. நேற்று மாலை அருந்திய அரைப்பைந்து நீர்தான். இனி இன்று மாலை தான் அடுத்த அரைப்பைந்து நீர் கிடைக்கும். அந்த அரைப்பைந்தும் முழுமையாகக் கிடைப்பதில்லை. வழங்குவார்கள் கொஞ்சத்தை அளக்கும்போது வெட்டி விடுகிறார்கள்.

குடாநாட்டின் தோட்டங்கள் கைவிடப்பட்டு விட்டன. உவர்நீரையருந்தி இயல்பாகும் பெற்ற ஆடு, மாடு, நாங்கள் கூட மிகமிக அருகியே காணப்பட்டன. பச்சைப்

பசேலென காற்றில் ஆடும் தோட்டங்களில், செம்மண் பறக்கிறது. உவர்த்தாவரங்கள் படரத் தொடங்கி விட்டன.

‘இந்தியாவிலிருந்து கடலடிக்குழாய் மூலம் நீரைப்பெற ஒப்பந்தம் செய்யலாமே?’

‘அதுவும் சாத்தியமல்ல. அங்கும் நீர்த்தட்டுப்பாடாம்... இருநூறு கோடி மக்கள் அங்கு...! மேலும், கடலடிக்குழாயமைத்து நீரைப்பெறும் பொருளாதார நிலையிலா நாமிருக்கின்றோம்?’

‘நேற்று புதியதொரு செய்தியும் வந்துள்ளது... நகரத்தில் குளிப்பதற்கும், கழுவதற்கும் உதவிய உவர்க் கிணறுகள் சிலவற்றில் நீர் கருமை நிறமாகிவிட்டன வாம்...’

‘அப்படியா? இனி குளிப்பதற்கும் நீர் இல்லாது போய்விடும் போலும், யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டு மக்களின் உடல்களில் உப்புப்படிந்து பொருக்குகள் படரத் தொடங்கிவிட்டன.

‘இன்னும் நாலைந்து வருடங்களில் (2064) குடாநாட்டை விட்டு வெளியேறி விட வேண்டி ஏற்படலாம். யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டைப் பாலை நிலமாகக் கைவிட்டு விட வேண்டியது தான். வெளியேறு வேண்டித்தான் வரும் போலவுள்ளது...’

‘வெளியேறுவதிலும் சிரமமுள்ளது...’

வன்னியரசு, திருமலையரசு, மட்டக்களப்பு அரசு, மன்னார்ரசு அனைத்தும் தம் எல்லைகளை அடைந்து விட்டன. பிரதேச ரீதியாகத் தமிழ்மக்கள் பிரிந்து விட்டார்கள்... குழுவியலாளர்களின் எச்சரிக்கைகளைப் புறக்கணித்துவிட்டோம்... வலிகாமத்தின் மத்தியில் எஞ்சியிருக்கின்ற சொற்ப நன்னீர்க் கிணறுகளையாவது பேண வேண்டும்.’

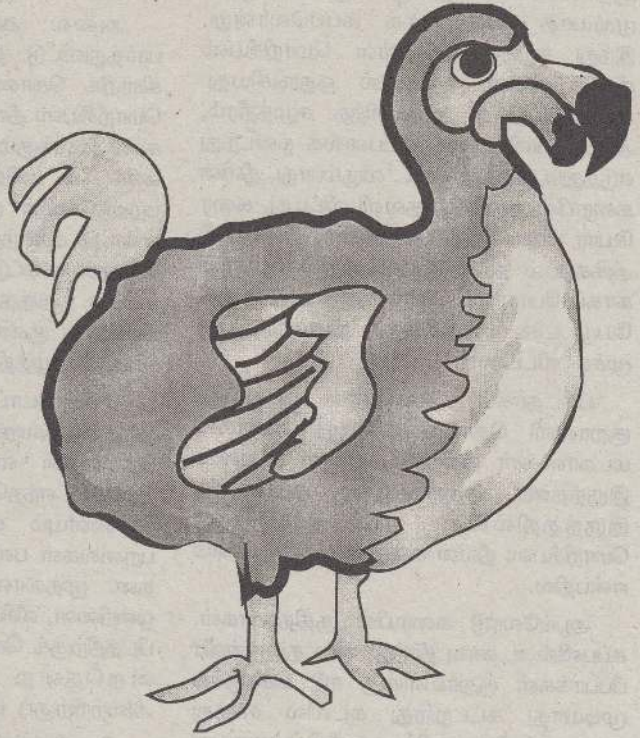
மேடையிலிருந்து ஒவ்வொருவராகக் கீழே இறங்கத் தொடங்கினார்கள். கடைசியாகக் கலையழகன் இறங்கினார். அடுத்த கணம், சிறுவர்கள் மேடையை நோக்கிப் பாய்ந்து ஓடினார்கள். ஒரே களோபரம். இடிபட்டு, மிதிக்கப்பட்டு, இடறிவிழுந்து.... எஞ்சிய சிறுவர்கள் மேடையில் தாவியேறினர். சிலர் கீழே விழுந்தனர். மேடையில் ஏறியவர்கள், மேடையிலிருந்த தண்ணீர்ப் போத்தலைக் கைப்பற்றப் பாய்ந்தனர்.

பெரும் போரட்டம்! கைகளிலிருந்து இழுபறிபட்டு இடறுண்ட நீப்போத்தல் கீழே விழுந்தது. ஒரு கணத்தில் முழு நீரும் மண்ணில் சரிந்து கொட்டியது. ஒரு சிறுவன் ஓடிவந்து போத்தலை தூக்கி எஞ்சி நின்று இரண்டு சொட்டு நீரால் வாயை நனைத்தான். இன்னொரு சிறுவன் நிலத்தில் தவழ்ந்து, மண்ணில் ஊறிக் கொண்டிருந்த நீரை நாவால் பற்றியிழுக்க முயன்றான்.



ஐக்கிய அமெரிக்காவில் ரஷ்முர் என்னும் மலையில் உள்ள பாறையில், நான்கு அமெரிக்க ஜனாதிபதியின் முகங்கள் செதுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றை உருவாக்கிய சிற்பியை, அவை எவ்வளவு காலம் நீடித்திருக்கும் என்று ஒருவர்கேட்ட பொழுது, அவர் “இக் கருங்கற் பாறையின் ஓர் அங்குலம் 100,000 வருடங்களுக்கு ஒரு முறைதான் அழியும் என்று அறிந்த நான், ஜனாதிபதி வாஷிங்டனின் மூக்குக்குப்பன்னீரண்டு அங்குலம் சேர்த்துள்ளேன். இதனால் அவருடைய உருவம் ஒரு கோடி வருஷத்துக்கு நிலைக்கலாம்” என்றார்.

‘டோடோ’வின் மரணம்



‘இனியும் தப்பி ஓடி ஒளிந்து வாழமுடியாது’ என்ற நிலைக்கு, டோடோவின் கடைசிப்பறவை வந்துவிட்டது. மனிதரினதும் நாய்களினதும் கண்களுக்குத் தென்படாது மொரிசீயஸ் தீவின் கானகப் பற்றைகளுள் மறைந்து மறைந்து இறுதியாக அதுவும் அதனது இணையும் வாழ்ந்தன. இருநாட்களுக்கு முன் இணையை துப்பாக்கி ஏந்திய மனிதனொருவன் வேட்டையாடிவிட்டான்.

எஞ்சியது இது ஒன்று தான்!

கண்களில் கலக்கம். தனிமை அதனை வாட்டுகிறது. காடுகள், வெளிகள் எங்கும் தேடியும் ஒரு ‘டோடோ’ கூடத் துணைக்குக் கிடைக்கவில்லை. இத்தீவில் திரள் திரளாக இலட்சக்கணக்கில் பல்கிப்பெருகி வாழ்ந்த பறவைகள்: இன்று எஞ்சியது ஒன்றே ஒன்று தான்.

இனி வாழ்வதில் அர்த்தமில்லையெனப் பட்டது. எப்படி வாழ்ந்தோம்? ஒல்லாந்தரின் காலடி இத்தீவில் பதிந்தபோது, டோடோக்களின் மரணம் நிச்சயமாகியது.

1958 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதத்துச் சூறாவளியொன்றுக்கு ஈடு கொடுக்க முடியாத ஒல்லாந்தக் கப்பலொன்று, இந்து சமுத்திரத்திலுள்ள மொறீசியஸ் தீவின் தென் கரையில் ஒதுங்கியது. அலையெறிந்து ஆர்ப்பரித்த சமுத்திரம், அந்தப் பாரிய பாய்க்கப்பலைக் கடைந்து எடுத்தும், கவிழ்த்துவிட விரும்பாது, தீவின் கரையில் ஒதுக்கித் தள்ளி விட்டது. கரையோர மணலினுள் புதைபுண்ட நிலையில் அக்கப்பல் தரித்தபோது அதில் உயிருக் காக்கப் போராடிக் கொண்டிருந்த இருபத்தி யேழு டீச்சு மாலுமிகளும் நிம்மதிப் பெரு முச்சு விட்டனர்.

பசி: தாகம் - அவர்களை வாட்டியது. சூறாவளி தொடங்கியபோது அவர்கள் மடகாஸ்கார் தீவிற்கு அப்பால் கப்பலில் இருந்தனர். அவர்களுக்கு நம்பிக்கை இருந்ததில்லை. தாம் உயிரோடு மொறீசியஸ் தீவின் கரையை அடைவோம் என்பதில்.

ஆவலோடு கரையில் குதித்தார்கள். கப்பலில் உணவு தீர்ந்து விட்டது. நன்னீர் பீப்பாக்கள் சூறாவளிக்கு ஈடு கொடுக்க முடியாது கட்டறந்து கடலில் சரிந்து காணாமற் போய் விட்டன. தீவில் ஏதாவது கிடைக்குமா? கரையிலிருந்து பார்த்த போது, பச்சைப் பசேலெனக் காடு அடர்ந்து காணப்பட்டது. உயிர் நடமாட்டம் எதுவும் இல்லை. மனித சஞ்சாரமே தெரியவில்லை. மாலுமிகள் வேகமாக இறங்கி உண்ணாடு நோக்கி நகர்ந்தார்கள். காட்டுள் நுழைந்து வெளியேறியபோது பரந்ததொரு வெளி விரிந்தது.

அந்த வெளியில் திரள் திரளாக வாத்துக்கள் போன்ற பறவைகள் மண்ணைக் கிளறிக் கொண்டிருந்தன. அப்படிப்பட்ட பறவைகளை அவர்கள் அதற்குமுன் எப்போதும் கண்டதில்லை. அவர்களைக் கண்டதும் அப்பறவைகள் சிறிது கலவரமடைந்தன. அவை சிறகுகளை விரித்து வானில் கிளம்பி மறைந்து விடலாமென மாலுமிகள் எண்ணினர். அவ்வாறு

கிளம்புவதற்கு முதல் சிலவற்றைப் பிடித்துவிட வேண்டும்.

அவை அவர்களைத் திரும்பிப் பார்த்துவிட்டு தம்பாட்டில் இரை தேடிக் கிளறிக் கொண்டிருந்தன. உண்மையில் மொறீசியஸ் தீவில் ஒல்லாந்த மாலுமிகள் கால் வைக்கும் வரை எதுவித புலாலுண்ணிகளும் வசிக்கவில்லை. ஆக இந்தப் பறவைகளின் முட்டைகளையும் குஞ்சுகளையும் கவர்ந்து கொள்ளும் பாம்புகளும் கழுமுகளும் மட்டுந்தாம் சிறியளவில் காணப்பட்டன. அந்தப் பறவைகளின் சதைப் பிடிப்பான குண்டுத் தோற்றம் அவர்களை வியப்பிலாழ்த்தியது.

“டோடோப் பறவைகள்” என்றான் ஒருவன் அவற்றைச் சுட்டிக்காட்டி: குண்டுப் பறவைகள் என அவர்கள் மொழியில் அர்த்தம். எந்தவொரு புலாலுண்ணி விலங்குகளையும் சந்தித்தறியாத டோடோப் பறவைகள் பல்கிப் பெருகி விளைந்திருந்தன. முதலாவது ஊனுண்ணி விலங்கு ஒன்றினை, வீசிய சூறாவளி அவர்கள் வசிப்பிடத்திற்குக் கொண்டு வந்து சேர்த்திருக்கின்றதென்ற பயங்கர உண்மை அவற்றிற்குப் புரிந்திருக்கவில்லை.

டோடோக்கள் துருக்கி வாத்துக்கள் போலச் சதைப்பிடிப்போடு குண்டாகக் காணப்பட்டன. கபில நிற சிற்றிறகுகளையும் பறப்பதற்கு உதவாத மிகச் சிறிய இறகுகளையும் அவை கொண்டிருந்தன. மாடும் வாலும் வெண்ணிறமாய்க் காணப்பட, அலகுகள் அகன்றனவாயும் வளைந்து மிருந்தன. அவற்றின் கால்கள் மிகக் குட்டையானவை. வேகமாக உடலைத் தூக்கிக் கொண்டு பறக்கவோ, ஓடித் தப்பவோ முடியாதவை. பறக்கவோ, ஓடவோ அவற்றிற்குத் தேவையும் இதுவரை ஏற்பட்டதில்லை.

எந்தப் பகை விலங்கும் அவற்றினைத் துரத்தியது கிடையாது. அவை இஷ்டம் போல் இணை சேர்ந்து, முட்டைகளைப் புதர்களிலிட்டு அடை காத்துத் தம்மினத்தைப் பெருக்கிக் கொண்டன. ஒல்லாந்த

மாலுமிகள் பசியோடு அவற்றைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்த காலவேளையில் ஏறத்தாழ அவற்றின் எண்ணிக்கை மூன்று இலட்சங்களுக்கு மேலிருந்தது.

வானம் தெளிவடைந்து, பளிர்வெனச் சூரிய கதிர்கள் நிலத்தில் படர்ந்தன. டோடோக்கள் தம்மை நெருங்கி வருகின்ற ஆபத்தை உணராது கிளறிக் கொண்டிருந்தன.

ஒல்லாந்த மாலுமி ஒருவன், பாரிய தடியொன்றினைத் தன் வலக்கரத்தில் பற்றிக் கொண்டான். கண நேரத்தில் வேகமாக டோடோக்களை நோக்கிப் பாய்ந்தான். அவன் பாய்ந்த வேகத்தில் வெருட்சியுற்ற டோடோக்கள் தமது சிறிய கால்களை நகர்த்தி ஓடப்பார்த்தன. அதற்குள் ஐந்தாறு டோடோக்களின் தலைப்பாகம் தடியினால் தாக்கப்பட்டுவிட அவை தடிதுடித்தபடி மண்ணில் சரிந்தன. கால்களை மேல் நோக்கி உதறியபடி உயிரை விட்டன. இவ்வளவு இலகுவாக வேட்டை முடியுமென மாலுமிகள் எதிர்பார்க்கவில்லை.

ஏனைய மாலுமிகளும் டோடோக்களைத் துரத்தி வேட்டையாடினர். அன்றைய வேட்டை தேவைக்கும் அதிகமானதாக அமைந்தது. மொரிசியஸ் தீவின் சுகந்தமான காற்றில், இறைச்சியின் வாடை கலக்கத் தொடங்கியது.

ஒல்லாந்த மாலுமிகள் அத்தீவில் பதினைந்து நாட்கள் தரையில் தங்கியிருந்தனர். கடலில் பெருக்கு ஏற்பட்டு, மணலில் சிக்கண்ட கப்பல் மீளும் வரை அவர்கள் காத்திருக்க நேர்ந்தது. அந்தப் பதினைந்து நாட்களுள் நூற்றுக்கணக்கான டோடோக்களை அவர்கள் தம் வயிறுகளுள் அடக்கிக் கொண்டனர்.

இரு முடிவுகளுடன் கலமேறினர். ஒன்று ஒல்லாந்தரின் குடியேற்ற நாடாக மொரிசியஸ்தீவை மாற்றுவது, மற்றையது இந்து சமுத்திரத்தின் பிரதான தங்குதுறையாக இந்து மண்ணை ஆக்கிக் கொள்வது.

தொடர்ந்து வந்த நான்கு மாதங்கள்

டோடோக்கள் நிம்மதியாக அத்தீவில் வாழ்ந்தன. மனிதர்களின் வேட்டை ஒழிந்து, மீண்டும் அமைதி அங்கு நிலவியது. ஆனால், அந்த அமைதி தொடரவில்லை. 1599 இல் நான்கு கப்பல்கள் மக்களுடன் மொரிசியஸ் வந்து சேர்ந்தன. குடிமக்கள், அவர்களின் அடிமைகள் ஆகியோருடன் அவர்கள் வளர்க்கின்ற நாய்கள், பூனைகள் என்பனவும் கரையில் இறங்கின. இறங்கிய மறு கணமே டோடோக்கள் வேட்டையாடப்பட்டன. நாய்கள் அவற்றின் மீது பாய்ந்து குதறத் தொடங்கின. டோடோக்கள் சிதறி ஓடி மறைவிடங்களில் தஞ்சம் புகுந்து கொண்டன.

சுகந்திரமழிந்தது

டோடோக்களின் எண்ணிக்கை அருகி வரத் தொடங்கியது. திரள்திரளாகக் காணப்பட்ட அப்பறவைகள் அங்கொன்றுமிட்கொன்றுமாகக் காட்சி தந்தன. மரணபயத்துடன் அவை உலாவின. எந்த நேரமும் மரணம் நேரலாம். ஒரு தீவின் உயிர் வளம் மனிதரின் வருகையுடன் அருகிப் போனது.

எஞ்சிய ஒரேஒரு டோடோவை ஏக்கம் பற்றிக் கொண்டது. மனிதனைக் காணவில்லை, கூரிய பற்களுடன் வலம் வரும் நாய்களையும் காணவில்லை. இறுதியில் ஒருவன் வந்தான்.

1681 இல், அத்தீவில் எஞ்சித் தனிமையில் வாடிய ஒரேஒரு டோடோவும் மனிதன் ஒருவனால் ஈவிரக்கமின்றிச் சுட்டழிக்கப்பட்டது. டோடோ இனத்துக்கான முற்றுப்புள்ளியைத் தன் சன்னத்தின் மூலம் அந்த மனிதன் இட்டான்.

- கலாநிதி. க. குணராசா -

10 கேள்விகள் விடைகள்

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. அசிரக்கமிலம் | 2. 100 |
| 3. பீளாமோல் | 4. உள்துறை |
| 5. மலகாசி | 6. 1.4 லிட்டர் |
| 7. கிம் டே ஐய் | 8. டைபரின் |
| 9. உத்தரா | 10. கோஸ்டானிகா |

சூரிய மண்டலம் / ஞாயிற்றுத் தொகுதி எவ்வாறு தோன்றியது?

சூரியன், அதன் ஒன்பது கோள்கள், அவற்றின் துணைக்கோள்கள் என்பன எவ்வாறு தோன்றின என்பதற்குத் திடமான கருத்து என்று ஒன்றில்லை. ஆனால் பல்வேறு அறிஞர்கள் சூரிய மண்டலத்தின் தோற்றம் குறித்து கருத்துக்களை கருதுகோள்களைத் தெரிவித்துள்ளனர். அவை:

மோதுகைக் கருதுகோள்: ஆதிச் சூரியனுக்கும் பிற்தொரு நட்சத்திரத்திற்கும் ஏற்பட்ட மோதலில் அல்லது உராய்வின் விளைவாக கோள்கள் பிறந்தன என்ற கருத்தினை விபரிப்பன மோதுகைக் கருதுகோள்களாகும். பவ்பொன், பிங்கேட்டன் ஆகியோரது கருத்துக்கள் இப்பிரிவிடங்குவன.

புகையுருக் கருதுகோள்கள்: ஆதி அண்டத்தில் நிறைந்திருந்த பல்வகைச் சடப்பொருள்களின் புகையுருவிலிருந்து கோள்கள் உருவாகின என்ற கருத்தினைப் புகையுருக் கருதுகோள்கள் விபரிக்கின்றன. கான்ற, லாப்பினாஸ், வைஸ்சாகர், ஓட்டோசிமிட், பிரெட்ஹொயில், குய்ப்பர், அலவ்வென் ஆகியோரது கருதுகோள்கள் இப்பிரிவிடங்குவன.

பெருக்குக் கருதுகோள்கள்: ஆதிச் சூரியனுக்கு அருகில் வேறொரு நட்சத்திர வரவால் ஏற்பட்ட பெருக்கு விசையின் அல்லது ஈர்ப்புவிசையின் விளைவாக நிகழ்ந்த அக்குகைகளின் திரள்வே கோள்கள் என இக்கருதுகோள்கள் கூறுகின்றன.

நெபுலா என்ற புகையுரு சட்டியப்ப வடிவில் திரண்டு, மையநீக்க விசைக்குள் ளாகிக் கோள்களைத் தோற்றுவிக்கின்றது. (லாப்பினாசின் கருத்து)

செட்ச்வீச், சம்பர்ஸின், மோலர்ன், ஜீன்ஸ், ஜெப்ரி, பனர்ஜி, லிற்றின்டன், பிரெட்ஹொயில் ஆகியோரது கருதுகோள்களை இப்பிரிவினாள் அடக்கி ஆராயலாம்.

ஏற்கனவே, பிரபஞ்சத்தின் பிறப்புக்குக் காரணமானதென விபரிக்கப்பட்ட 'Big Bang' கருதுகோளே, ஞாயிற்றுத் தொகுதியின் பிறப்புக்கும் பொருத்தமானதும் ஏற்றதும் என இன்று அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர்.





பாய் வள்ளங்களை வைத்திருக்கும் நமது மீனவர்கள் மாலை நேரத்தில் கடலில் மீன் பிடிக்கச் சென்று, அதிகாலை வேளையில் கரைக்குத் திரும்பி வருகின்றனர். பாய் வள்ளங்களைக் கொண்டிருக்கும் அவர்களுக்கு இது எப்படிச் சாத்தியமாகிறது?

இதற்குக் காரணம் கடற்காற்றும் நிலக்காற்றுமாகும். நிலமும் நீரும் வெப்பத்தைப் பெறவதிலும், இழப்பதிலும் வித்தியாசமானவை. நிலம் பகலில் விரைந்து சூடாகி இரவில் விரைந்து வெப்பத்தை இழந்து விடுகிறது. நீர் இதற்கு மாறு. ஆதலால் இரவில் கடலில் தாழ்முக்கம் காணப்படுகிறது. அவ்வேளை தரையிலிருந்து கடலை நோக்கி காற்று வீசுகிறது. அதனை நிலக்காற்று என்பர். பகலில் நிலத்தில் தாழ்முக்கம் காணப்படுகிறது. அதனால் கடலிலிருந்து காற்று நிலத்தை நோக்கி வீசுகிறது. அதனைக் கடற்காற்று என்பர். எனவேதான் மீனவர் மாலையில் நிலக்காற்று பாய் உந்த கடலுக்குச் சென்று, கடற்காற்று பாயை உந்த கடலையில் திரும்பி வருகிறார்கள்.

அவசியம் பாடிக்க வேண்டிய இரு நூல்கள்

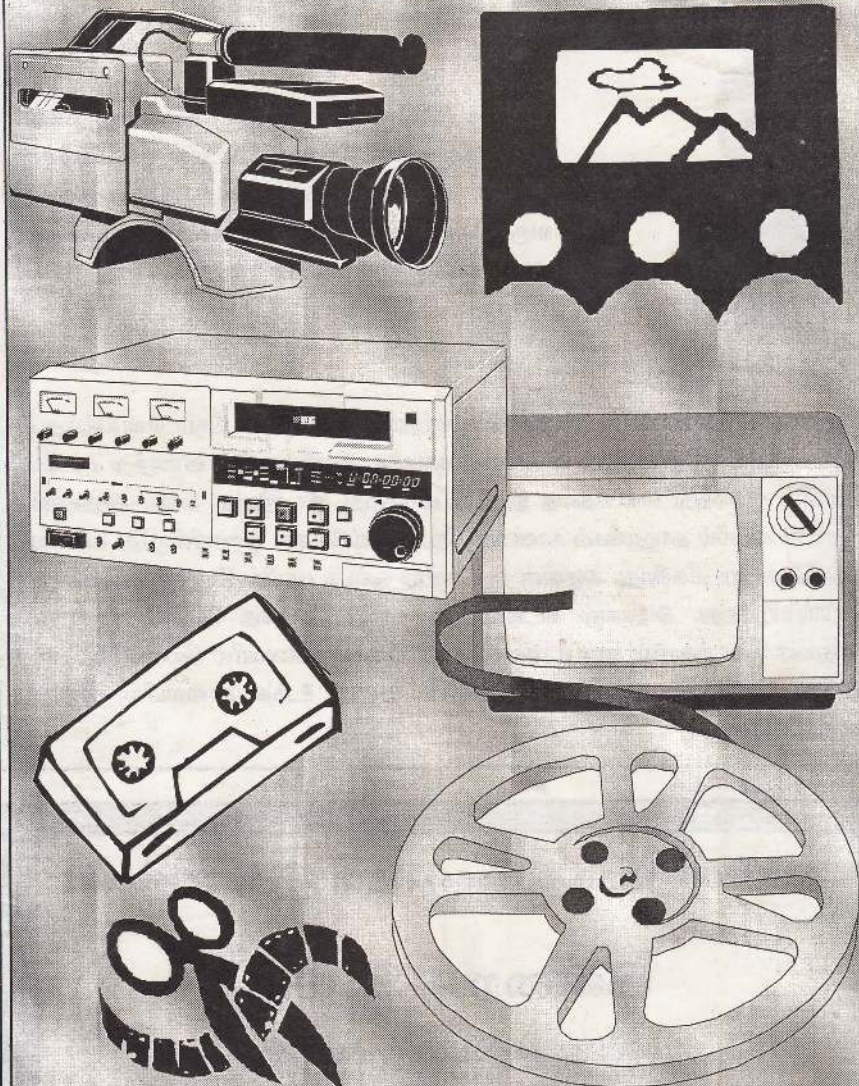
இன்றைய உலகு

(பொது விழிப்புணர்ச்சிகானது)

பொது உளச்சார்பு - IQ

ஆசிரியர் : கலாநிதி க. குணராசா

மீ லங்கா புத்தகசாலை, கொழும்பு / யாழ்ப்பாணம்.



நுண் அறிவியல் இதழ் : 2.1 போட்டி

கொலைத்தொடர்பு யுகத்தில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறோம். நவீன தொலைத்தொடர்பு வகைகள் உலகத்தைச் சுருக்கி விட்டன. கிது குறித்து விளக்கக்கொடுரை ஒன்று எழுதியனுப்பிப் பெறுமதியான பரிசீலகளைப் பெறலாம். 2.2 கிதழுக்கு முன் கட்டுரை க்கை க்க வேண்டும். ஆசிரியர், நுண்ணறிவியல், 82 பிறவுண் வீக், நீராவியடி, யாழ்ப்பாணம்.