



பள்ளிக்
கல்வித்துறைக்கான
பொலியேடு:
தமிழ்நாடு பாடநூல்
மன்றம் கல்விப்பயல்
பணிகள் ஆகும்

தேன்சிட்டு

THEN CHITTU ★
MONTHLY MAGAZINE ★

உலக அறிவுக்குத் தமிழ்ச் சாளரம்

நாள்நாள்

5

6-9

வகுப்புகளுக்கான
இதழ்

- ▶ 01 ஜனவரி 2023
- ▶ சிட்டு 1 இதழ் 7
- ▶ விலை : ரூ. 10/-
- ▶ சென்னை

- ▶ 01 - JANUARY 2023
- ▶ Chittu 1 ★ Issue 7
- ▶ Price : Rs. 10/-
- ▶ Chennai



இது என்ன பறவை?

- புறா
- மயில்
- மரங்கொத்தி

அறிந்துகொள்ள 16ஆம் பக்கம் வாங்க



04

பிடிவாதம்
கொண்ட
எறும்பு



10

காகித
வெட்டுக்
கலை



18

தங்கக்
கொண்டைச்
சேவல்



படி, விருப்பப்படி!

அரசுப் பள்ளி நூலகங்களில் உங்களுக்குப் பிடித்த புத்தகத்தை வீட்டிற்கு எடுத்துச் சென்றும் வாசிக்கலாம்.

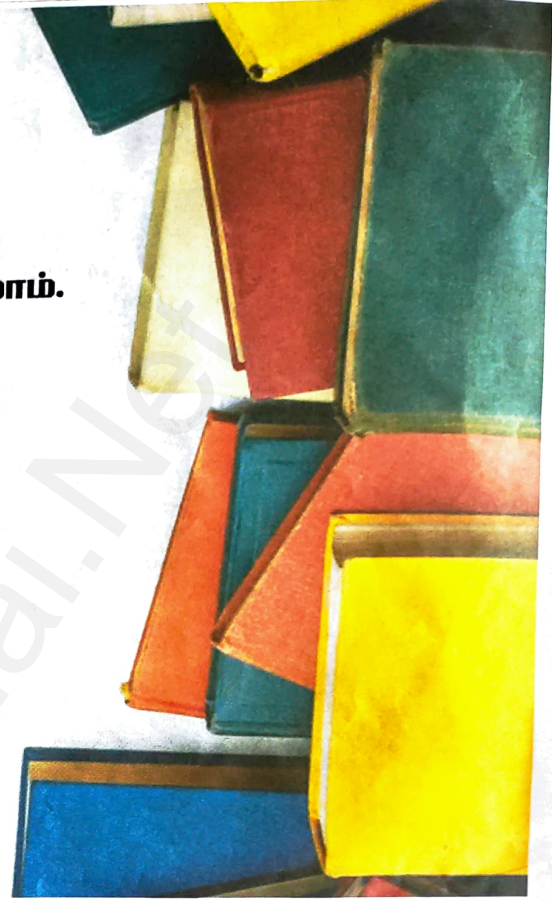
காலையிலும் படிக்கலாம்...

மாாலையிலும் படிக்கலாம்...

இடைவேளையிலும் படிக்கலாம்...

கதைகள் சொல்லி, எழுதி, வரைந்து, நடித்து, ஆடிப் பாடி மகிழ்வோம்.

நூலக வகுப்புகளில் நூலகங்களைப் பயன்படுத்துவோம்!
மதிய இடைவேளை வாசிப்பு நேரத்தில் நூலகப் புத்தகங்களை வாசிப்போம்!



பள்ளிதோறும் 'சிறார் திரைப்படங்கள்'

இந்த மாதம் நம் பள்ளியில் என்ன திரைப்படம் திரையிடப்படுகிறது தெரியுமா?

'மாடர்ன் டைம்ஸ்'.

சார்லி சாப்ளின் நடித்து, இயக்கிய திரைப்படம்.

உலகம் முன்னைப் போல் இல்லை. அது வேகமாக மாறிக் கொண்டிருக்கிறது; புதிய புதிய எந்திரங்கள், புதிய புதிய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் வந்துவிட்டன.

இவற்றையெல்லாம் மனிதர்கள் எப்படிப் பயன்படுத்துகிறார்கள்? அது யாருக்குப் பயன் அளிக்கிறது?

இந்தக் கேள்விகளுக்கெல்லாம் விடையாகத் தனக்கே உரிய பாணியில் நகைச்சுவையுடன் சொல்கிறது 'மாடர்ன் டைம்ஸ்'.

வெளிவந்து பல ஆண்டுகள் ஆகிவிட்டாலும், இன்றைக்கும் இதன் கதை பொருத்தமாகவே இருக்கிறது. இது வெளிவந்த காலகட்டத்தில் உலகையே கலக்கியது.

மாணவர்களாகிய நீங்கள் திரைப்படங்களைப் பார்த்து ரசிப்பது மட்டுமல்ல, அதைப் பற்றி விவாதிக்கலாம்; கதை சொல்லலாம்; ஓவியம் வரையலாம்; அதை நாடகமாக நடித்துக் காட்டலாம்; போட்டிகளிலும் பங்கேற்கலாம்.



கொய்யா மரத்தில் கொக்கு

கொய்யா மரத்தில் கொக்கு
குடியிருக்கும் போது
வைகை ஆற்றங் கரையில்
வந்து மீனைப் பிடிக்கும்!

மீனைப் பிடித்தால் உண்ணும்
மீண்டும் பிடிக்க எண்ணும்
மீனைப் பிடித்த களைப்பு
மெல்ல ஓய்வெடுக்கும்!

கொக்குப் பறக்கும் போது
குறுக்கே காக்கை செல்லும்
காக்கை நிறமோ கறுப்பு
கண்டால் இல்லை வெறுப்பு!

கறுப்புக் காக்கை அழகைக்
கண்ட கொக்கு மகிழும்
விருப்பம் கொண்ட காக்கை
வெள்ளைக் கொக்கைப் புகழும்!

-ஆல்ந்தார் கோ.மோகனரங்கன்

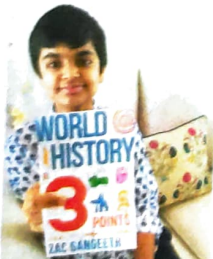


உள்ளே...

5 சக்கரங்களே
இல்லாத
ரயில்

இளம் வரலாற்று ஆசிரியர்
ஸாக் சங்கீத்!

14



சிவகங்கை
மாவட்டம்

15

17

இசை பாடும்
வில் கச்சேரி

பூக்கள்
பணிதம்

22

தேன்சாட்டு
Then Chittu Monthly

01 ஜனவரி 2023 01 - JANUARY 2023
சாட்டு 1 இதழ் 7 Chittu - 1 Issue - 7

பதிப்பாளர்
டி. ஜகந்நாதன்.

ஆசிரியர்
அமுதவல்லி ராஜேஷ்கண்ணா

அச்சிட்பேர்: எஸ். இராமு

அச்சகம்: சென்னை மைக்ரோ
பிரிண்ட் (பி) லிமிடெட்,
#16/1, கஜபதி தோட்டம்,
புளியம்பேடு, திருவேற்காடு,
திருவள்ளூர் மாவட்டம். - 600 077.

பதிப்பகம்:
தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்,
பி.வி.கே. சம்பத் மாளிகை,
எண் 68, கல்லூரிச்சாலை,
சென்னை - 600 006.
மின்னஞ்சல்: magazine@tmschools.gov.in

பிடிவாதம் கொண்ட எறும்பு

- வசீலி சுகம்லீன்ஸ்கி

தமிழில் : அன்பரசன்

ஓர் எறும்பு, தன் குழந்தைகளுக்கு உணவு தேடிப் புறப்பட்டது. நீண்ட நேரம் பல இடங்களில் தேடியும் அதற்கு எதுவும் கிடைக்கவில்லை. அது பசியாலும் தாகத்தாலும் துவண்டு போனது. ஆயினும் தேடுவதை நிறுத்தவில்லை.

கடைசியில் வழியோரத்தில் ஒரு சிறிய விதை கிடந்தது. குழந்தைகளின் பசியைப் போக்குவதற்கு அது போதாது. ஆயினும் ஒன்றும் இல்லாதிருப்பதற்கு இது நல்லதுதானே என்று நினைத்தது எறும்பு. அதை எடுத்துத் தன் முதுகில் சுமந்து நடந்தது.

சற்று தூரத்தில் ஒரு பறங்கி விதை கிடந்தது. அது சிறிய விதையைவிட எவ்வளவோ பெரியது.

எறும்பு சிறிய விதையைக் கீழே போட்டது. பிறகு, தன்னைவிடப் பெரிதான பறங்கி விதையைத் தூக்கித் தன் முதுகில் வைத்துக்கொள்ள முயன்றது. எப்படியோ பாடுபட்டு அந்த விதையை முதுகில் வைத்துக்கொண்ட பிறகு, தடுமாறியது. அப்போது அந்த விதை கீழே விழுந்தது.

எறும்பு ஏமாற்றமடையவில்லை. மீண்டும் மீண்டும் முயற்சி செய்து அந்த விதையை முதுகில் வைத்துச் செல்ல முயன்றது. அது நூறுமுறை முயற்சி செய்திருக்கும். ஆயினும் வெற்றி பெற முடியவில்லை. இதையெல்லாம் ஒரு தும்பி பார்த்துக் கொண்டிருந்தது. அது எறும்பிடம் கேட்டது:

"நீ ஏன் இப்படி வீணாக முயற்சி செய்து கொண்டிருக்கிறாய்? இத்தனை முறை முயன்றும் பறங்கி விதையைத் தூக்கி முதுகில் வைத்துக்கொள்ள உன்னால் முடியவில்லை. இந்த நிலையில் நீ பறங்கி விதையைக் கைவிட்டுவிட்டுப் பழைய சிறிய விதையை எடுத்துக்கொண்டு போகக் கூடாதா?"

அதற்கு எறும்பு சொன்னது: "நான் பின்வாங்க மாட்டேன். குழந்தைகள் பலமுறை விழுந்ததற்குப் பிறகுதானே எழுந்து நிற்கவும் நடக்கவும் கற்றுக்கொள்கிறார்கள்?"

இப்படிச் சொல்லிவிட்டு எறும்பு மீண்டும் பறங்கி விதையைச் சுமக்க முயன்றது. இந்த முறை சரியாகத் தன் முதுகில் ஏற்றி வைத்துக்கொண்டது. தும்பியைப் பார்த்துப் புன்னகைத்தது. பிறகு தன் புற்றினை நோக்கி நடந்தது. ●

ரயில் பயணத்தை

விரும்பாதவர்கள் இருக்க முடியாது. அதுவும் வேகமாகச் செல்லும் ரயில்களை பலருக்கும் பிடிக்கும். ஒரு காலத்தில் ரயில்கள் நீராவியைப் பயன்படுத்தி ஓடின. பிறகு, டீசலில் ஓடின. இப்போது மின்சாரத்தில் ஓடும் ரயில்கள் வந்துவிட்டன. இந்த ரயில்களுக்கு எல்லாம் சக்கரங்கள் இருக்கின்றனதானே!

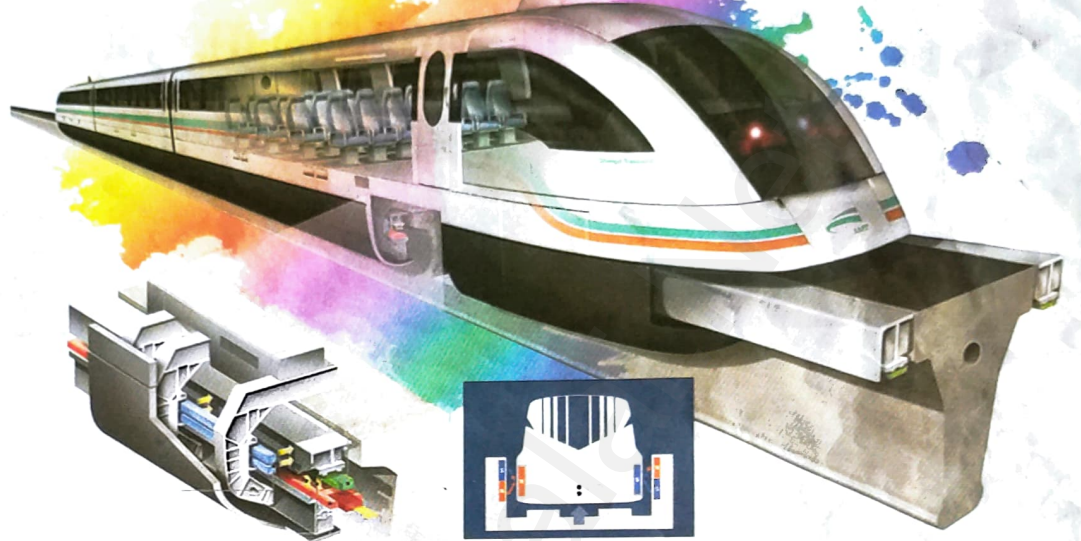
ஆனால், தண்டவாளத்தில் படாத, சக்கரங்களே இல்லாத ஒரு ரயில் இருந்தால் எப்படி இருக்கும்? கொஞ்சம் யோசித்துப் பாருங்கள்.

தண்டவாளத்தைத் தொடாமல், சற்று உயர்ந்து மிதந்தபடி ஒரு ரயில் செல்வதைக் கற்பனை செய்து பாருங்களேன்! உங்களால் நம்ப முடியவில்லை, அல்லவா?

உண்மையில் அப்படி ஒரு ரயில் இருக்கிறது. அந்த ரயில், மணிக்கு 600 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் செல்லும். ஒரு சிறிய விமானத்தின் வேகத்துக்கு இணையான வேகம் இது! அந்த ரயிலுக்கு, 'மாக்லெவ்' (Maglev) ரயில் என்று பெயர். நம் நாட்டில் இருக்கும் ரயில்களின் அதிகபட்ச வேகம் மணிக்கு 180 கிலோமீட்டர்தான்.

தண்டவாளத்தில் படாமல் எப்படி இந்த ரயில்கள் இவ்வளவு வேகமாகப் போகின்றன?

'மேக்னெடிக் லெவிடேஷன்' (Magnetic Levitation) எனும் தொழில்நுட்பம்தான் இதற்குக் காரணம். மேக்னெடிக் லெவிடேஷன் என்றால், காந்த

சக்கரங்களே இல்லாத ரயில்

சக்தியால் மிதத்தல் என்று பொருள். நீங்கள் காந்தத்தைப் பார்த்திருப்பீர்கள். அதன் ஒரு முனை வடமுனை என்றும் மற்றொரு முனை தென்முனை என்றும் வழங்கப்படுகிறது. ஒரு காந்தத்தின் வடமுனையும் மற்றொரு காந்தத்தின் தென்முனையும் தான் ஒன்றை ஒன்று ஈர்க்கும். அதாவது, மாறுபட்ட முனைகளை ஈர்க்கும். ஒன்றுபட்ட முனைகளை விலக்கும்.

இந்த ஒரு தன்மையைப் பயன்படுத்தி, அதற்கேற்ற வகையில் வடிவமைத்து இருப்பதால்தான் இந்த ரயில்கள் தண்டவாளத்தைத் தொடாமல் சற்று மேலாகச் செல்கின்றன. தண்டவாளத்திலும் ரயிலின் கீழ்ப்புறத்திலும் ஒன்றை ஒன்று விலக்கும் காந்தங்கள் உண்டு! சரி, ரயில் இப்படித்

தண்டவாளத்தைத் தொடாமல் இருப்பதில் என்ன நன்மை?

பொதுவாக, நம் ரயில்களின் சக்கரங்கள் தண்டவாளத்தில் செல்லும்போது ஏற்படும் பரஸ்பர உராய்வு, அவற்றின் வேகத்தைப் பாதிக்கிறது (ஒரு மோசமான சாலையில் ஓடுவதைவிட, ஒரு நல்ல ஓடுபாதையில் வேகமாகவும் எளிதாகவும் ஓடலாம் அல்லவா). அது மட்டுமல்ல, சக்கரங்களுக்குத் தேய்மானமும் ஏற்படும். ஆனால், இதுபோல தண்டவாளத்தில் படாமல் உயர்ந்து இருந்தால், சக்கரத்துக்கும் தண்டவாளத்துக்கும் இடையில் காற்று மட்டும்தான் இருக்கும். அதனால் அவற்றிற்கு இடையிலான உராய்வும் மிகப் பெரிய அளவு குறையும். அதனால் ரயில்கள் அதிக

வேகத்தில் செல்ல முடியும்.

உராய்வு அதிகரிப்பதற்கு ஏற்ப நாம் அதிகமான சக்தியைச் செலவிட வேண்டியிருக்கும். அப்படிச் செய்தால்தான், இந்த உராய்வையும் மீறி வேகமாகச் செல்ல முடியும். ஆனால், மாக்லெவ் ரயில்களுக்குத் தண்டவாளத்தின் மீதான உராய்வு மிகமிகக் குறைவாக இருப்பதால், சக்தியும் குறைவாகவே செலவாகிறது. குறைந்த சக்தி, அதிக வேகம், குறைந்த தேய்மானம்! இதுதான் மாக்லெவ் ரயிலின் அடிப்படை. இந்த ரயில் சீனாவிலும் ஐப்பானிலும் சிறப்பாகச் செயல்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றது.

இது நம் நாட்டிலும் வரப்போகின்றது!

- ஜெயிம் ஜீவன்

மாணவர்களே!

உங்களுக்கு எதற்காவது அச்சமா?

உங்களுக்கும் பாதுகாப்பில்லை என்று உணர்கிறீர்களா?

உங்களைப் பாலியல் ரீதியாக யாரும் துன்புறுத்துகிறார்களா? தேர்வு மற்றும் உயர்கல்வி பற்றிய வழிகாட்டுதல் தேவையா?

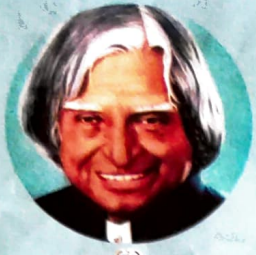
உங்களின் தகவல்கள் ரகசியமாகப் பாதுகாக்கப்படும்.



நம்பிக்கையுடன்
இந்த இலவச உதவி
மையத்தை உடனடியாக
அழைக்கவும்

**மாணவர்களுக்கான
இலவச உதவி எண்**

14417



(i)

ஏ.வி.ஏ.ஆர். அப்துல் கலாம்

கரு - கல - கலகல



(ii)

மகாகவி பாரதியார்

கக - கஉ - கஅஅஉ

எண்களைத் தமிழில் எப்படி எழுதுவார்கள் என்று தெரியுமா?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
க	உ	ந	ச	ரு	க	எ	அ	கூ	க0

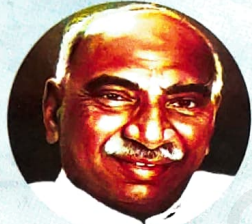
மேற்கண்ட
தமிழ் எண்களை
வைத்து
பெரியோர்
சிலரின்
பிறந்தநாளைக்
கண்டுபிடிக்க
முயற்சி
செய்யுங்களேன்!



(iii)

ஜவஹர்லால் நேரு

கச - கக - கஅஅகூ



(iv)

பெருந்தலைவர் காமராசர்

கரு - எ - ககூகூ



(v)

அறிஞர் அண்ணாதுரை

கரு - கூ - ககூகூ



(vi)

சர்வபள்ளி இராதாகிருஷ்ணன்

ரு - கூ - கஅஅஅ

8881 - 6 - 9 : ஸுஹர்த்ரஹிஸ்யத்யஹி ஸுஹர்த்ரஹி (18) '6061 - 6 - 9 : ஸுஹர்த்ரஹிஸ்யத்யஹி ஸுஹர்த்ரஹி (18) '6061 - 6 - 9 : ஸுஹர்த்ரஹிஸ்யத்யஹி ஸுஹர்த்ரஹி (18)

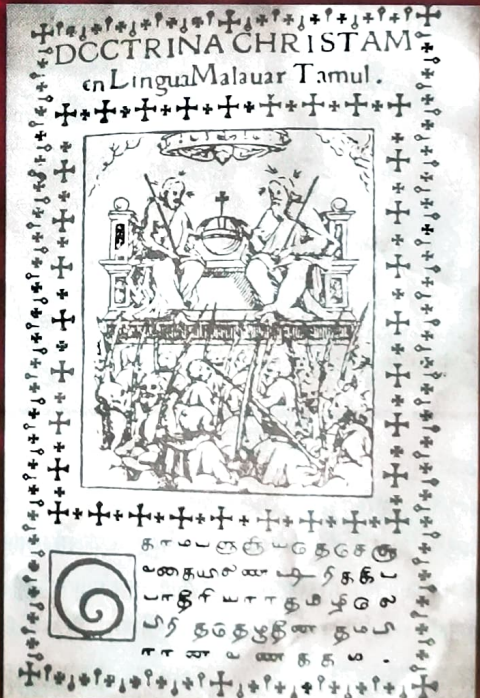
8881 - 6 - 9 : ஸுஹர்த்ரஹிஸ்யத்யஹி ஸுஹர்த்ரஹி (18) '6061 - 6 - 9 : ஸுஹர்த்ரஹிஸ்யத்யஹி ஸுஹர்த்ரஹி (18) '6061 - 6 - 9 : ஸுஹர்த்ரஹிஸ்யத்யஹி ஸுஹர்த்ரஹி (18)

தமிழ் மொழியின் முதல் அச்சுப் புத்தகம்

இந்தியாவின் முதல் அச்சுப் புத்தகம் தமிழ் மொழியில்தான் வெளியானது. இந்தியாவுக்கு அச்சு இயந்திரம் வந்த 1556ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு 1554ஆம் ஆண்டிலேயே போர்ச்சுகீசியத் தலைநகரம் லிஸ்பன் நகரில் 'தம்பிரான் வணக்கம்' அச்சிடப்பட்டது. தாத்துக்குடி நகரில் வாழ்ந்த மீனவர்கள் லிஸ்பன் நகரம் சென்று இந்தப் புத்தகத்தை அச்சிட்டுக் கொண்டு வந்தனர்.

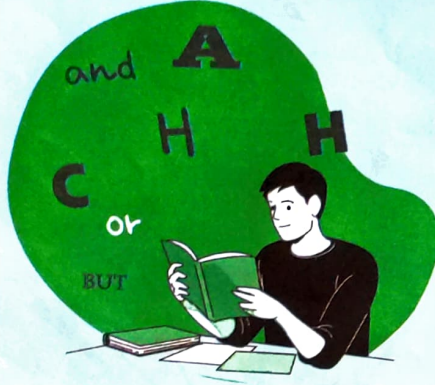
இதேபோல இந்தியாவிலேயே அச்சிடப்பட்ட முதல் புத்தகமும் தமிழ் மொழியில்தான் வெளியானது. 1578ஆம் ஆண்டு கொல்லம் நகரில் அச்சிடப்பட்டது. பிரான்சிஸ் சேவியர் என்பவர் போர்ச்சுகீசிய மொழியில் எழுதிய டாக்ட்ரினா சிறிஸ்டம் எனும் நூலை அண்டறிக்கி அண்டறிக்கை தமிழில் மொழியாக்கம் செய்திருந்தார்.

- ஆதவன் மாதவன்



தமிழில் அச்சிட டம்பிரான் வணக்கம்

இணைப்புச் சொற்கள் - Conjunction words



ஆங்கிலத்தில் ஒரு வாக்கியத்தையோ அல்லது வார்த்தைகளையோ இணைப்பதற்கு உதவும் சொற்களை Conjunction words என்கிறார்கள். And, but, or ஆகிய சொற்களே அதிகம் பயன்படுத்தப்படும் Conjunction words.

And - தமிழில் 'மற்றும்' என்று பயன்படுத்தும் இடங்களில் ஆங்கிலத்தில் இந்தச் சொல் பயன்படுகிறது. உதாரணமாக, A bird can fly and jump (ஒரு பறவையால் பறக்கவும் மற்றும் குதிக்கவும் முடியும்).

Or - தமிழில் 'அல்லது' என்று பயன்படுத்தும் இடங்களில் ஆங்கிலத்தில் இந்தச் சொல் பயன்படுகிறது. உதாரணமாக, Charles eats fruits or vegetables (சார்லஸ் பழங்கள் அல்லது காய்கறிகளைச் சாப்பிடுவார்).

But - தமிழில் 'ஆனால்' என்று பயன்படுத்தும் இடங்களில் ஆங்கிலத்தில் இந்தச் சொல் பயன்படுகிறது. உதாரணமாக, Arun played well but he doesn't win the match. (அருண் நன்றாக விளையாடினார். ஆனால், போட்டியில் வெற்றிபெற முடியவில்லை).

கீழே உள்ள வாக்கியங்களுக்குச் சரியான இணைப்புச் சொல்லை வட்டமிடுங்கள்.

1. The Elephant is big --- fat.

and

but

or

2. Sahul --- Kumar are friends.

and

but

or

3. Is it monday --- tuesday today?

and

but

or

4. Would you like ice cream ----- juice?

but

or

and

5. I bought a pen ---- I lost it.

but

or

and

6. Babu tried hard ---- he failed.

but

or

and

1. and 2. and 3. and 4. or 5. but 6. but

Irregular Plural

தமிழில் ஒருமை - பன்மை என்பதே ஆங்கில இலக்கணத்தில் Singular - Plural என்று பயன்படுத்தப்படுகிறது. Singular சொல்லோடு s அல்லது es சேர்த்தால் அது Plural ஆகிவிடும் எனப் பலரும் நினைத்து விடுகிறார்கள். பெரும்பாலான சொற்கள் அப்படி இருந்தாலும், வேறு வகையான Plural சொற்களும் உள்ளன. அவை Irregular Plural என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அதற்கு உதாரணம் இவை.



Man



Men



Person



People



Tooth



Teeth



Mouse



Mice



Woman



Women



Foot



Feet



Goose



Geese



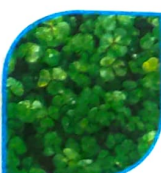
Child



Children



Leaf



Leaves



Knife



Knives

பூ சொல்ல நினைத்த விஷயம்...

[கேரளக் கதை]

மொட்டு, பூவிடம் கேட்டது:

"வணக்கம், பூ அக்கா. உங்கள் முகம் எவ்வளவு அழகாக இருக்கிறது! எனக்கும் உங்களைப் போன்ற அழகான முகம் கிடைக்குமா?"

"வணக்கம், மொட்டு தங்கச்சி. நிச்சயமாக உன் முகமும் அழகாக மாறும்!"

"எப்போது மாறும், பூ அக்கா? உங்களுக்குத் தெரியுமா?"

"அன்பான மொட்டு தங்கச்சி, காலம் உன்னை மலர்த்தும்! அப்போது உனக்கு அழகான முகம் கிடைக்கும்!"

"அதற்கு நான் இன்னும் நிறையக் காலம் காத்திருக்க வேண்டுமா, பூ அக்கா?"

"வேண்டாம், மொட்டே! காலம் எப்போதோ அந்த வேலையைத் தொடங்கிவிட்டது. நீ இப்போது மலர்ந்துகொண்டேதான் இருக்கிறாய். ஆனால்..."

"என்ன ஆனால்?"

பூ பதில் சொல்வதற்கு முன்பு யாரோ தோட்டத்துக்கு வந்தார்கள். சத்தம் கேட்டு மொட்டும் பூவும் அமைதியாக இருந்தன. காலடி ஓசை அகன்ற பிறகு மொட்டு மீண்டும் கேட்டது:

"பூ அக்கா, என்ன ஆனால்?"

பூ அக்கா எதுவும் பேசவில்லை. மொட்டு தலை நிமிர்ந்து பூ அக்காவைப் பார்த்தது. பூ அக்கா அங்கே இல்லை!

"என் அழகான பூ அக்கா எங்கே?"

- ஷாபி கோட்டயில்

What the flower wanted to say...

The bud asked the flower:

"Hello, flower sister. How beautiful your face is! Can I have a beautiful face like yours?"

"Hello, budding sissy. Surely your face will also become beautiful!"

"When will it change sister? Do you know?"

"Dear sissy, time will make you bloom! Then you will have a beautiful face!"

"Do I have to wait much longer for that, sister?"

"No, buddy! Time has already begun that work. You are blooming now. But..."

"But what?"

Before flower sister could answer, someone came into the garden. Bud and the flower kept silent hearing the sound. After the sound of footsteps moved away, bud asked again:

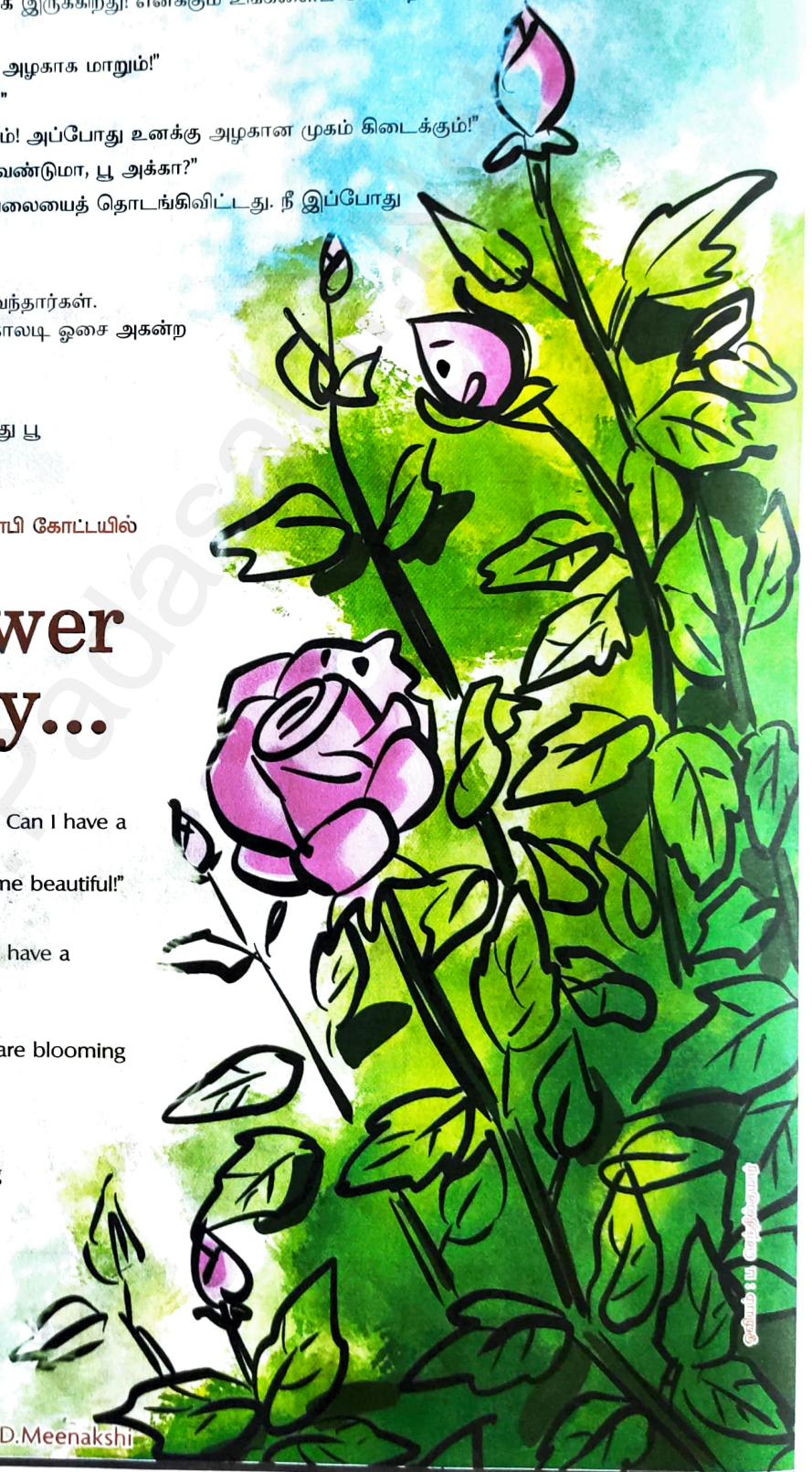
"Flower sister, what is it?"

Flower sister said nothing. Bud raised her head and looked at the flower sister. But the flower sister isn't there!

"Where's my beautiful flower sister?"

- Shabi Kottayil

Translator : D.Meenakshi



எதிரொலி எப்படி ஏற்படுகிறது?

வைரங்கள் எப்படி உருவாகின்றன?

கார்பன் (கரிமம்), மிக அதிகமான வெப்பத்திற்கும் அழுத்தத்திற்கும் உட்பட்டு வைரமாக மாறுகிறது. பூமியின் மிக ஆழமான பகுதியில்தான் அதிகமான வெப்பமும் அழுத்தமும் இருக்கும். சில இடங்களில் எரிமலை வெடிக்கும்போது, பூமிக்கு அடியிலிருந்து வைரங்கள் வெளியே வரும். ஆனால், இன்று வைரப் பாறைகளை அகழ்ந்து எடுத்துத்தான் வைரத்தை உருவாக்குகிறார்கள். இப்படிப்பட்ட பாறைகளுக்கு, 'கிம்பர்லைட்' (Kimberlite) என்று பெயர். இந்தப் பாறைகளை முதன்முதலில் தென்னாப்பிரிக்காவில் இருக்கும் கிம்பர் எனும் இடத்தில் கண்டுபிடித்தார்கள். அதனால்தான் வைரப் பாறைகளுக்கு இந்தப் பெயர் வந்தது.

எந்தக் குற்றம் குறையும் இல்லாத மிகச் சிறந்த வைரத்துக்கு 'பாரகன்' (Paragon) என்று பெயர். வைரம், பூமியில் கிடைக்கும் மிகவும் கடினமான பொருட்களில் ஒன்று.



கண்மூடித் தூங்கும்போது கருவிழிகள் அசைவதுண்டா?

மனிதர்களுக்கு மட்டும் அல்ல, விலங்குகளுக்கும் பறவைகளுக்கும் கண் மூடித் தூங்கும்போது கருவிழிகள் அசையும். குழந்தைகள் தூங்கும்போதும் கருவிழிகள் அசையும். குழந்தை வளரவளர இப்படி அசைவது குறையும்.

வளர்ந்த மனிதர் ஒருவரின் தூக்கத்தின் நான்கில் ஒரு பங்கு நேரத்தில் கருவிழிகள் அசையும். இப்படிக் கருவிழிகள்



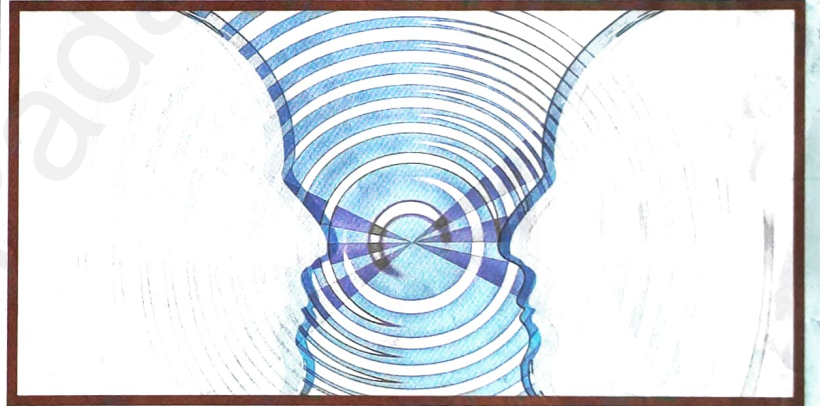
அசைந்து கொண்டிருக்கும் தூக்கத்தை அறிவியலாளர்கள், 'ஆர்.இ.எம். தூக்கம்' (Rapid Eye Movement sleep) என்று சொல்வார்கள். இந்தத் தூக்கத்தில்தான் நாம் கனவு காண்கிறோம். பறவைகளுக்கும் விலங்குகளுக்கும் ஆர்.இ.எம். தூக்கம் உள்ளதால் அவையும் கனவு காணும்!

தூங்கும்போது ஏன் கருவிழிகள் அசைகின்றன எனும் கேள்விக்கு, இன்னும் சரியான பதில் கிடைக்கவில்லை. ஆனால், ஒரு விஷயம் உறுதியாகியிருக்கிறது. கனவில் வரும் காட்சிகளுக்கு ஏற்றபடிதான் கருவிழிகள் அசைகின்றன. அப்படியென்றால், கனவின் காட்சிகளை நாம் கண்களால் காண முயற்சி செய்கிறோம் என்று பொருள்!

மின்மினி வெளிச்சத்தில் வித்தியாசம் உண்டா?

எல்லா மின்மினிகளும் ஒரே மாதிரியான வெளிச்சத்தை வெளியிடுவதில்லை. உலகம் முழுவதும் சுமார் 2 ஆயிரம் வகை மின்மினிகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு இனத்திற்கும் வெளிச்சத்தின் தன்மை வெவ்வேறாக இருக்கும். இந்த வெளிச்சத்தின் தன்மையை வைத்துத்தான் ஒரு மின்மினி தன் இனத்தைச் சேர்ந்த மற்றொரு மின்மினியை அடையாளம் கண்டுகொள்ளும்.

'போட்டுரிஸ்' (Photuris) இனத்தைச் சேர்ந்த பெண் மின்மினிகள், மற்ற மின்மினிகளிடமிருந்து வரும் வெளிச்சத்தைப் பார்த்து அதுபோன்றே ஒளிரும். இவை ஏன் இப்படிச் செய்கின்றன? இவற்றின் பொய்யான வெளிச்சத்தைப் பார்த்து, 'அழைப்பது நம்ம ஆள்தான்' என்று நினைத்து அருகே வரும் ஆண் மின்மினிகளைப் பிடித்துத் தின்பதற்குத்தான்!



எதிரொலி (Echo) எப்படி ஏற்படுகிறது?

ஒலி அலைகள் ஓர் இடத்தில் புறப்பட்டு எதிலாவது மோதித் திரும்பி வருவதுதான் எதிரொலி. ஒலி, தான் செல்லும் வழியில் உள்ள கடினமான சுவராலோ, கடினமான வேறு எதனாலோ தடுக்கப்பட்டுத் திரும்பி வரும். கிணற்றுக்குள் பார்த்து ஓசையெழுப்பினால் எதிரொலி கேட்கும். மலைக் கணவாய்களிலும் எதிரொலி கேட்கும்.

ஒலி செல்லும் வழியில் மென்மையான பொருள் இருந்தால் அது ஓசையைக்

கிரகித்துக்கொள்ளும், எதிரொலி வராது. வழியில் கடினமான பொருள் இருந்தால் அது ஒலியைத் தடுத்துத் திருப்பி அனுப்பும்.

ஒலி திரும்பி வருவதற்கு ஆகும் நேரத்தை வைத்து, அது மோதிய பொருள் எவ்வளவு தூரத்தில் இருக்கிறது என்பது போன்ற விஷயங்களைத் தெரிந்துகொள்ள முடியும். இதற்கு 'எக்கோ லொகேஷன்' (Echo location - எதிரொலி இடமாக்கம்) என்று பெயர். வெனவால்சன் இந்த எக்கோ லொகேஷனைப் பயன்படுத்தியே எந்தப் பொருள் மீதும் மோதாமல் வேகமாகப் பறக்கின்றன.

- பிரியா

கேள்விகள்!

உங்களின் கேள்விகளை அஞ்சல் அட்டையில் எழுதி அனுப்புங்கள்.

முகவரி: 'அறிவோம் ஆயிரம்'

தேன்சீட்டு சிறார் இதழ்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம்,
எண் 68, ஈ.வி.கே. சம்பத் மாளிகை, 8வது தளம், கல்லூரிச்சாலை,
சென்னை - 600 006. மின்னஞ்சல்: magazine@tnschools.gov.in

காகித வெட்டுக் கலை

காகித மீன்!

ஒரு தாளில் மீன் படம் ஒன்றை வரைந்து கொள்ள வேண்டும். அழுத்தமாக வரையப்பட்ட கோட்டினை ஒட்டி, சிறு கத்தியைக் (Papercutter) கொண்டு வெட்டி எடுக்க வேண்டும். (கத்தியைப் பயன்படுத்தும்போது மிகவும் எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும். பெற்றோர் அல்லது ஆசிரியரின் மேற்பார்வையில்தான் இப்படிச் செய்துபார்க்க வேண்டும். இது மிகவும் முக்கியம்.) அப்படி எடுக்கும்போது மிக அற்புதமான காகித மீன் கிடைக்கும். முழுமையடைந்த பிறகு உங்கள் படைப்பை அடர்நிறக் காகிதத்தில் வைத்து ஒட்டி, சுவரில் மாட்டினால் அழகாக இருக்கும்.

- ஆர். அறிவுச்செல்வன்



நெகிழிப் புட்டிகளில் கலைப் படைப்புகள்!



நாம் பயன்படுத்தி வீசுகின்ற பயனற்ற நெகிழிப் புட்டிகளிலிருந்து உருவாக்கிய சிற்பங்கள் இவை! செக்-சோவ்லோவாக்கியா (Czechoslovakia) நாட்டைச் சேர்ந்தவர் வெரோனிகா ரிசுடெரோவா (Veronika Richterova) எனும் பெண் இப்படியான கலைப் படைப்புகளை தொடர்ந்து உருவாக்கி வருகிறார். அவரின் கற்பனையைக் கண்டு மகிழ கீழ்க்காணும் இணையதளம் உதவும்.

www.veronikarichterova.com

- அன்வர் அலி

1. அவை எவை?

அருகில்
இருக்கும்
சித்திரங்கள்
விளையாட்டை
குறிக்கக் கூடியவை.
இவற்றில் இரண்டு
மட்டும்
பொருந்தாமல்
உள்ளன. அவை
எவை?

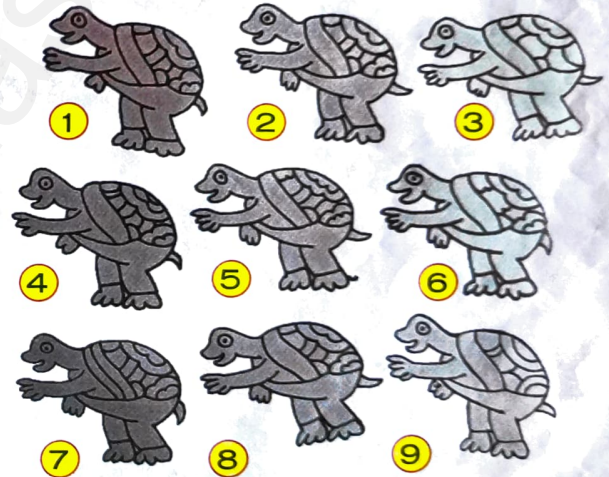


2. இரண்டா? மூன்றா?

இந்தப் படத்தில்
இரண்டு
காளைகள்
இருக்கின்றன,
அல்லவா?
மூன்றாவதாக
ஒரு காளையும்
இருக்கிறது.
கண்டுபிடியுங்கள்.



3. ஒன்று போல இருக்கும் இரண்டு ஆமைகள் எவை?



4. விடுகதை



1.

உயிரில்லை - ஊர் சுற்றுவான்
காலில்லை - வீட்டுக்கும் வருவான்
வாயில்லை - சில நேரம் கடித்தும்
வைப்பான். அவன் யார்?

காலையிலும் மாலையிலும்
நீண்டு கிடப்பான். உச்சியில்
காணாமல் போவான்.
காலைச் சுற்றிவரும்
நல்லவன்.

2.

இரு கொம்புகள் உண்டு மாடு
அல்ல, வேகமாய் ஓடும் மான்
அல்ல, கால்கள் உண்டு
மணிதனல்ல.
- அது என்ன?

3.

4.

இடி இடிக்கும், மின்னல்
மின்னும், மழை பெய்யாது.
- அது என்ன?

5.

உயிர் இல்லாத நீதிமாளிடம்
ஒழுங்கான நியாயம்.
- அது என்ன?

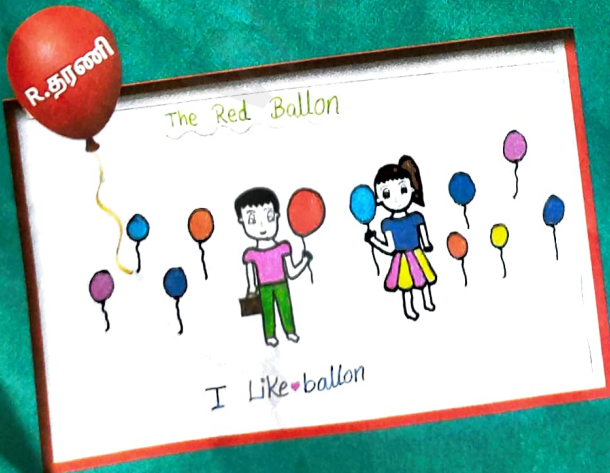
மாணவர்



உலகளவில் புகழ்பெற்ற பிரெஞ்சு மொழித் திரைப்படமான 'ரெட் பல்லான்', தமிழ்நாடு பள்ளிக் கல்வித்துறை சார்பாக அனைத்துப் பள்ளிகளிலும் கல்வி இணைச் செயல்பாடுகளில் ஒன்றாகத் திரையிடப்பட்டது. மாணவர்களை வெகுவாகக் கவர்ந்தது இந்தத் திரைப்படம். அதன் தாக்கத்தில், மதுரை, மகபூப்பாளையம், அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி ஆறாம் வகுப்பு மாணவிகள் வரைந்த ஓவியங்கள் இவை.



A. ஜய்லரத்

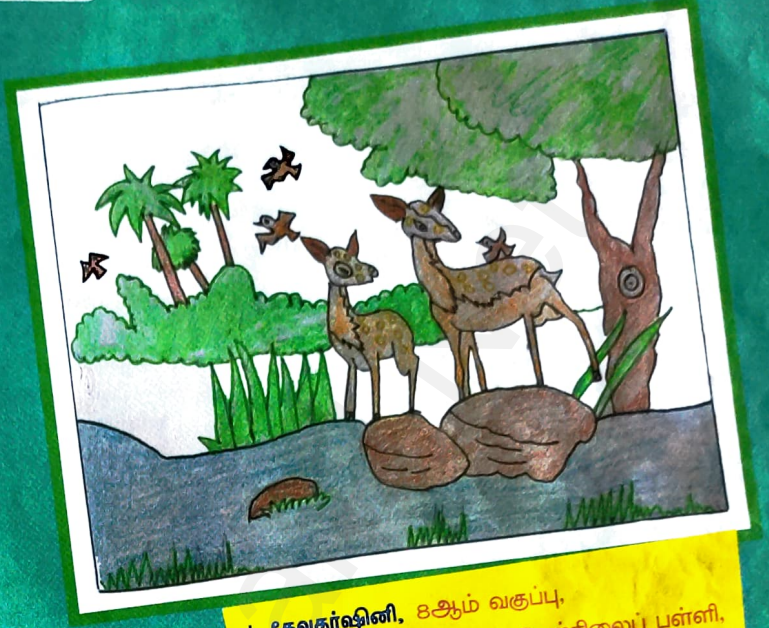


கைவண்ணம்

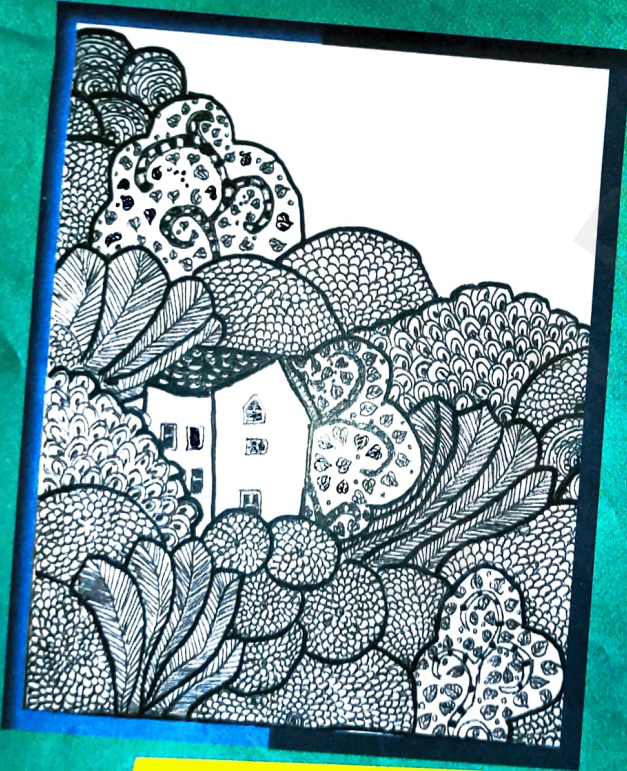
செல்லப் பூனை

நான் ஒரு பூனை வளர்த்தேன். அது ஒரு பெண் பூனை. அதன் பெயர் ரோஸி. அது என்னிடம் மிகவும் அன்பாக இருக்கும். அது சிறுத்தையின் நிறத்தில் இருக்கும். ஒரு நாள், அது அதன் தோழிப் பூனையோடு விளையாடியது. எதிர்பாராமல் பேருந்தில் அடிபட்டு ரோஸி இறந்துவிட்டது. மற்றொரு பூனை உயிர் தப்பித்து விட்டது. ரோஸியின் நினைவாக, வேறு ஒரு பூனையை வளர்த்து வருகிறேன். அதன் பெயர் ராஜி. இது கறுப்பு மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கிறது. ராஜியும் என்னிடம் மிகவும் அன்பாக இருக்கிறது.

ஜே. ஹேமா, 7ஆம் வகுப்பு,
அறிஞர் அண்ணா மேல்நிலைப் பள்ளி,
சும்பகோணம்.



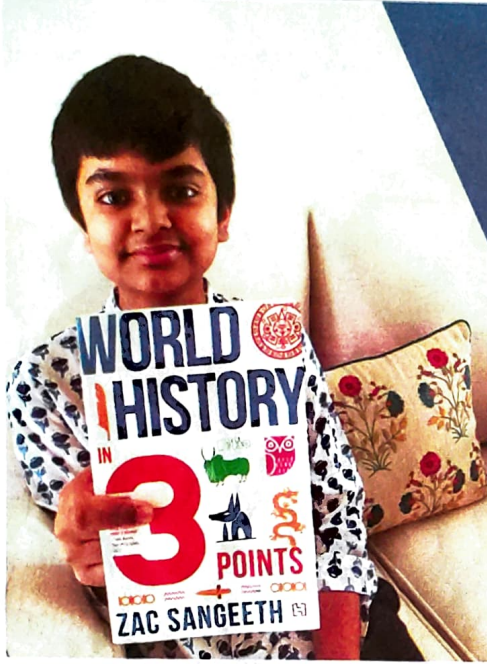
ஜ. தேவதர்ஷினி, 8ஆம் வகுப்பு,
அரசு (ஆ.தி.ந) பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
நல்லம்மாள்புரம், திருநெல்வேலி மாவட்டம்



வி.விஷ்ணு, 6ஆம் வகுப்பு,
அரசு மாதிரி மேல்நிலைப் பள்ளி,
அரும்பாக்கம், சென்னை-106.



ர. கௌதம், 7ஆம் வகுப்பு, ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி,
பேராயம்பட்டு, திருவண்ணாமலை.



இளம் வரலாற்று ஆசிரியர் ஸாக் சங்கீத்!

புகழ் பெற்ற ஓவியர் லியனார்டோ டாவின்சி (Leonardo Da Vinci), வரைந்த 'மோனாலிசா' (Monalisa) ஓவியத்தைப் பார்த்தார். அந்த ஓவியம் பிடித்துப்போக, அந்த ஓவியத்தைப் பற்றியும் ஓவியரைப் பற்றியும் அப்பா, அம்மாவிடம் கேட்டு, மேலும், தகவல்களைத் தெரிந்துகொண்டார். பிறகு அவராகவே புத்தகங்கள் படித்தும், இணையத்தில் தேடியும் அந்த ஓவியரையும் ஓவியத்தைப் பற்றியும் இன்னும் நிறையத் தகவல்களைச் சேகரித்தார். இதிலிருந்துதான் அவருக்கு வரலாற்றின் மேல் ஆர்வம் ஏற்பட்டது.

அதனால் அவர், தான் எழுதிய வரலாற்றுக் கட்டுரைகளில் தேவையற்ற விவரிப்புகளைத் தவிர்த்துவிட்டு, வரலாற்றின் ஒவ்வொரு நிகழ்ச்சியைப் பற்றியும் மிகச் சுருக்கமாக மூன்று குறிப்புகள் மட்டுமே எழுதினார்.

சங்கீத்தின் அப்பா, சங்கீத் எழுதியவற்றை, அமெரிக்காவில் இருக்கும் 'ஹாசெட் பப்ளிஷிங் (Hachette Publishing)' எனும் சர்வதேசப் பதிப்பகத்துக்கு அனுப்பி, இதைப் புத்தகமாக வெளியிட முடியுமா என்று கேட்டார்.

அதைப் படித்துப் பார்த்துவிட்டு அந்தப் பதிப்பகத்தாரும் சம்மதித்தனர்.

மூன்று பகுதிகளாக எழுதித் தரும்படி கேட்டுக்கொண்ட பதிப்பகத்தார், முன்பணமாக ஒரு லட்சம் ரூபாய் கொடுத்தனர். சங்கீத்தின் முதல் நூல் இந்த ஆண்டுத் தொடக்கத்தில் வெளிவந்துவிட்டது! அந்த ஆங்கில நூலின் பெயர், 'மூன்று குறிப்புகளில் உலக வரலாறு' (வேர்ல்டு ஹிஸ்டரி இன் 3 பாயிண்ட்ஸ் -World History in 3 Points).

மிகப் பெரிய உலக வரலாற்றை சிறுசிறு மிட்டாய்கள்போல மாற்றிக் கொடுத்திருக்கிறார் சங்கீத். ஒவ்வொரு அத்தியாயத்திலும் மூன்றே குறிப்புகள் மட்டும்தான். இப்படியாக 101 அத்தியாயங்கள். இந்தப் புத்தகம் பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றிருக்கிறது!

ஸாக் சங்கீத், பத்து வயதுச் சிறுவன். கேரளாவைச் சேர்ந்தவன். அப்பா, சங்கீத் வர்கீஸ். அம்மா, அனூராஜன் காட்டுகாரன். சங்கீத் பெங்களூருவில் ஐந்தாம் வகுப்புப் படிக்கிறான். அவன் அப்பா ஓர் எழுத்தாளர். இன்று உலகத்திலேயே மிகவும் வயது குறைந்த வரலாற்று ஆசிரியர் சங்கீத். புகழ்பெற்ற ஒரு பதிப்பகம் இவர் எழுதிய உலக வரலாற்றுப் புத்தகத்தை வெளியிட்டிருக்கிறது. இவர் எப்படி வரலாறு எழுத ஆரம்பித்தார் தெரியுமா?

பள்ளி விட்டு வந்ததும், கால்பந்து விளையாடுவதும், கைப்பேசியில் விளையாடுவதும்தான் அவர் பொழுதுபோக்கு. ஒரு நாள் சங்கீத், உலகப்

அவரது கையெழுத்து மோசமாக இருந்தது. அதனால் கையெழுத்து அழகாக ஆவதற்காக ஆசிரியை அவரிடம், தினமும் ஒரு கட்டுரை எழுதிக்கொண்டுவரும்படி சொன்னார். இதற்காக உலக வரலாற்றைப் படித்து அதைக் கட்டுரைகளாக எழுதினார் சங்கீத். இதற்காக ஒரு நாளில் மூன்று மணிநேரம் செலவிட்டுப் படிப்பார், எழுதுவார்.

நாள்தோறும் படிப்பதையும் எழுதுவதையும் அவர் தொடர்ந்து செய்தார்.

'அறிவியலில், புலியீர்ப்பு விசையைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்ள, ஒரு பந்தை மேலே எறிந்து அதன் சுழற்சியையும் வீழ்ச்சியையும் கவனித்தால் போதும்'தானே. வரலாற்றையும் இப்படிச் சுவாரஸ்யமாகச் சொல்ல என்ன செய்யலாம்' என்று யோசித்தார்.

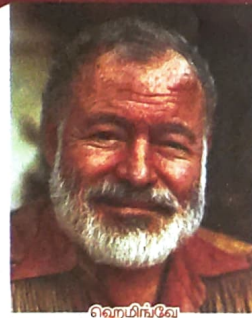
எர்னஸ்ட் ஹெமிங்வே (Ernest Hemingway)

உலகப் புகழ் பெற்ற எழுத்தாளர் ஹெமிங்வே, அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர். 1899, ஜூலை 21இல், இலினாய்ஸ் (Illinois) மாநிலத்தில் உள்ள 'ஓக்பார்க் (Oakpark)' எனும் ஊரில் பிறந்தார். அப்பா, டாக்டர் கிளாண்ட்ஸ் எர்னஸ்ட் ஹெமிங்வே (Clarence Edmonds Hemingway) - அம்மா, கிரேஸ்ஹால் (Grace Hal).

உயர்நிலைப் பள்ளியில் படித்துக் கொண்டிருக்கும்போதே ஹெமிங்வே பள்ளிக்கூடப் பிரசுரங்களில் எழுதத் தொடங்கினார். பட்டப் படிப்புக்குப் பிறகு, 'தி, கான்ஸஸ் சிட்டி ஸ்டார் (The Kansas City Star)' எனும் பத்திரிகையில் நிருபரானார். ஆறு மாதங்களுக்குப் பிறகு, முதலாம் உலகப் போரில் இத்தாலியில், செஞ்சிலுவைச் சங்கத்தில் ஆம்புலன்ஸ் பிரிவில் வேலை செய்தார். 'சூரியனும் உதிக்கிறது' (The sun

also rises) எனும் நூல்தான் அவரது முதலாவது புகழ் பெற்ற நூல். அதைத் தொடர்ந்து நிறைய எழுதத் தொடங்கினார். போர்முனைகளில் பத்திரிகையாளராகப் பணியாற்றினார்.

விளையாட்டு, வீரச் செயல்கள், மீன்பிடித்தல், வேட்டை ஆகியவற்றில் மிகவும் ஆர்வமுடையவர் ஹெமிங்வே. அவர் எழுதிய 'கிழவனும் கடலும்' (Old man and the sea) எனும் நாவலுக்காக 1953இல் புலிட்சர் பரிசும், 1954இல் நோபல் பரிசும் இவருக்கு வழங்கப்பட்டன. தனியாகப் படகில் கடலுக்குச் சென்று மீன் பிடிக்கும் 'சாண்டியாகோ' எனும் முதியவரின் கதை சொல்லும் நாவல் இது. மொத்தம் 27 ஆயிரம் வார்த்தைகள் மட்டுமே கொண்ட சிறிய நாவல். இயற்கையின் மீதான மனிதனின் போராட்டத்தை இது சித்திரிக்கிறது.



ஹெமிங்வே

சாண்டியாகோவும் அவரின் நண்பரான சிறுவனும் உலக இலக்கியத்தில் மறக்க முடியாத இரண்டு கதாபாத்திரங்கள் ஆகிவிட்டார்கள். இந்த நாவலுக்குத் தமிழில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட மொழிபெயர்ப்புகள் இருக்கின்றன. தமிழ்நாடு

அரசு 7ஆம் வகுப்புப் பாடப் புத்தகத்தில் இது படக் கதையாக இடம் பெற்றுள்ளது.

விமான விபத்தில் காயமுற்ற மருத்துவமனையில் இருந்ததால் ஹெமிங்வே, நோபல் பரிசு நிகழ்ச்சியில் கலந்துகொள்ள இயலவில்லை. 1961, ஜூலை 2இல் இறந்தார்.

- ஜார்ஜ் அலெக்சன்

தமிழ்நாட்டின் வறண்ட பகுதிகளில் ஒன்றான இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் இருந்து பிரிக்கப்பட்டு, 1985ஆம் ஆண்டில் உருவாக்கப்பட்டதுதான் சிவகங்கை மாவட்டம். இது இராமநாதபுரம், விருதுநகர், மதுரை, புதுக்கோட்டை, திருச்சி மாவட்டங்களுடன் தன் எல்லையைப் பகிர்ந்து கொண்டுள்ளது.

சிவகங்கை மாவட்டம்

கணவனை இழந்த பெண்ணின் வாழ்வைப் பாடிய ஓக்கர் மாசாத்தனார், தன் ஒரே மகனைப் போர்க்களத்திற்கு அனுப்பும் தாயைப்போற்றிய ஓக்கர் மாசாத்தியார், உலகினர் அனைவரும் ஒரு தாய்மக்கள் எனும்

பொருள்பட 'யாதும் ஊரே! யாவரும் கேளிர்' என்றுரைத்த கணியன் பூங்குன்றனார் ஆகியோர் பிறந்த ஊர்களும், கடையேழு வள்ளல்களில் ஒருவரும், முல்லைக்குத் தன் தேரையே ஈந்தவருமான பாரி மன்னன் ஆட்சிசெய்த பரம்பு மலையும (பிரான்மலை) இந்த மாவட்டத்தில்தான் அமைந்துள்ளன. மேலும் முக்கியமான இடங்களைக் கீழே பார்க்கலாம்.



மத்திய மின் வேதியியல் ஆய்வு மையம் (Central Electro Chemical Research Institute)

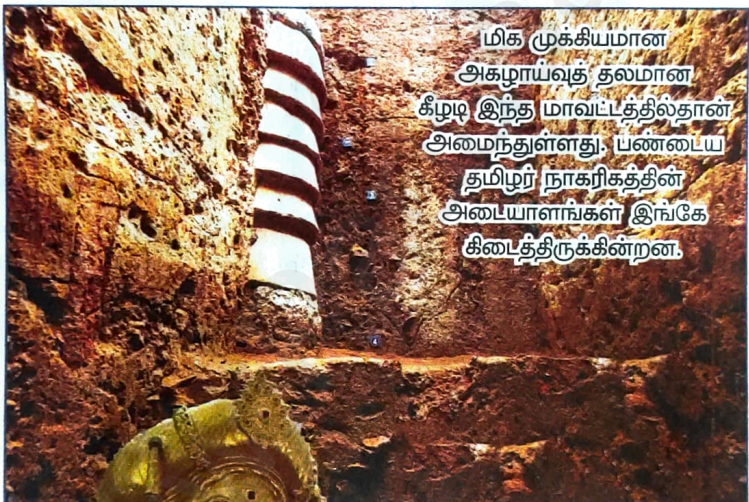


நாட்டின் விடுதலைக்காக வீரமரணம் அடைந்த மருதீருவர் (பெரிய மருது, சின்ன மருது) நினைவிடம் காலையார்கோயிலில் அமைந்துள்ளது.

19ஆம் நூற்றாண்டில் பிரெஞ்சுப் பாதிரியார்களால் அமைக்கப்பட்ட 'திரு இருதய ஆலயம்' இடைக்காட்டுரில் உள்ளது. பாரிளின் புகழ்பெற்ற நோட்டரேடேம் ஆலயம் போன்றே இது கட்டப்பட்டுள்ளது.



அழகப்பா பல்கலைக்கழகம்.



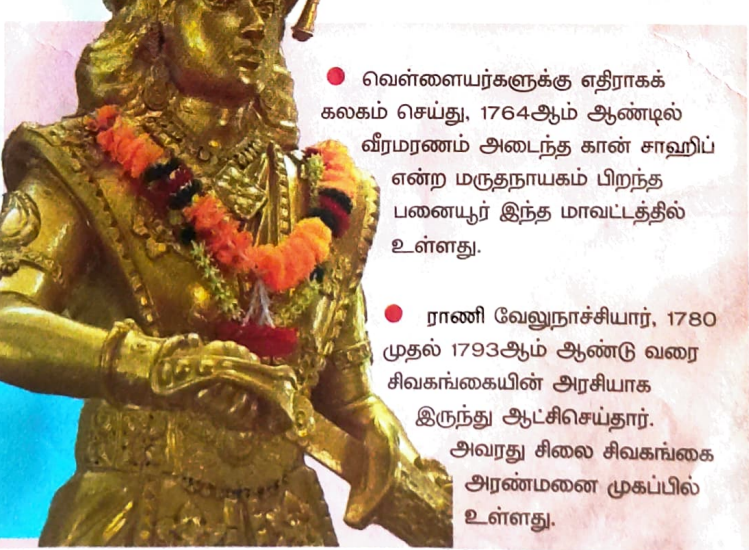
மிக முக்கியமான அகழாய்வுத் தலமான கீழடி இந்த மாவட்டத்தில்தான் அமைந்துள்ளது. பண்டைய தமிழர் நாகரிகத்தின் அடையாளங்கள் இங்கே கிடைத்திருக்கின்றன.



அரண்மனை போன்ற வீடுகளைக் கட்டியுள்ளனர். இவை, 'செட்டிநாட்டு அரண்மனைகள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.



வேட்டங்குடி பறவைகள் சரணாலயத்தில் வலசைப் பறவைகளைக் காணலாம்.



- வெள்ளையர்களுக்கு எதிராகக் கலகம் செய்து, 1764ஆம் ஆண்டில் வீரமரணம் அடைந்த கான் சாஹிப் என்ற மருதநாயகம் பிறந்த பணையர் இந்த மாவட்டத்தில் உள்ளது.
- ராணி வேலுநாச்சியார், 1780 முதல் 1793ஆம் ஆண்டு வரை சிவகங்கையின் அரசியாக இருந்து ஆட்சிசெய்தார். அவரது சிலை சிவகங்கை அரண்மனை முகப்பில் உள்ளது.



ப.- சிங்காரம் கண்ணதாசன்

எழுத்தாளர் ப.சிங்காரம், கவிஞர் கண்ணதாசன், கருநாடக இசைப் பாடகர் அரியக்குடி இராமானுஜர், சுதந்திரப் போராட்ட வீரர் சுத்தானந்தபாரதி, சமூகத் தொண்டு புரிந்த குன்றக்குடி அடிகளார், அறிவியலாளர் ராம் ராஜசேகரன், திரைப்பட இயக்குநர் மகேந்திரன் போன்றோர் இம்மாவட்டத்தைச் சேர்ந்தவர்கள்.

- சரவணன் பார்த்தசாரதி



சிவகங்கை அரண்மனை

கிரீடப் புறா

ஆஸ்திரேலியாவிற்கு அருகில் இருக்கும்

ஓஷியானியா (Oceania) பகுதியில் அமைந்துள்ள ஒரு தீவு - நியூ கினியா (New Guinea). இங்குதான் இந்தக் கிரீடப் புறாக்கள் (Crowned pigeon) உள்ளன. மயிலுக்கு இருப்பதைப் போன்று அடர்த்தியான கொண்டை உள்ள புறாக்கள் இவை.

புறா இனத்திலேயே இவைதான் மிகப்பெரியவை. ஆங்கிலேய இயற்கையியலாளரான ஜேம்ஸ் பிரான்சிஸ் ஸ்டீபன்ஸ் (James Francis Stephens) என்பவர், இந்தப் பறவையினத்திற்கு ஜினஸ் (Genus), கொரா (Goura) என்று பெயரிட்டார். நியூகினிய மக்கள் இந்தப் புறாக்களைக் குறிக்கப் பயன்படுத்திய சொல்லே இது ஆகும்.

இந்தப் புறாக்களில் நான்கு வகை உண்டு. அவற்றில் ஒன்றுதான், விக்டோரியா கிரீடப்புறா (Victoria crowned pigeon) அட்டையில் இருப்பது இதுதான்.

ராணி விக்டோரியாவின் பெயர் தாங்கிய இந்தப் புறாவின் அடையாளம், நீலமும் சாம்பல் நிறமும் கலந்த இறகுகள் நிறைந்த



உடல், அரக்கு நிற மாற்பு, நீல நிறக் கொண்டை, செந்நிறக் கண்கள் ஆகியவைதான். இப்புறாக்கள் தலையைக் கீழே தாழ்த்திக்கொண்டு 'உப்பு... உப்பு' என்று கனத்த ஒலி எழுப்பும். பெரும்பாலும் தரையில் நடமாடும். எதிரிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்டதும் பறந்து மரங்களின் மீது அமர்ந்துகொள்ளும்.

அதேபோல், இரவில் மரத்தில் அடைந்து கொள்கின்றன.

மரங்கள் வெட்டப்படுவதும், சூழல் சீர்கேடும் இவற்றின் வாழ்நிலையைக்

- கிரீடப் புறாக்கள், ஜோடியாகவும் குழுவாகவும் பறந்து சென்று இரை தேடும்.
- பழங்களையும், அதன் கொட்டைகளையும் விரும்பி உண்ணும்.
- அரிதாக, சில வகை புழுக்களையும் உண்பது உண்டு.
- கூடுகட்டி முட்டையிடும். பெண்புறா அடைகாக்கும். முப்பது நாள் முடிவில் வெளிவரும் குஞ்சை, ஆண் புறாவும் பெண் புறாவும் கவனமாகப் பார்த்துக்கொள்ளும்.
- இந்தக் கிரீடப் புறாக்கள் அரிதானவை. செல்லப்பிராணிகளாகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

கேள்விக்குறியாக்கி வருகின்றன. இயற்கைச் சூழலில் இவற்றின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருகிறது. இன்று உலகில் சுமார் 20 ஆயிரம் விக்டோரியா கிரீடப் புறாக்கள் இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது.

- சரவணன்

விநோத விலங்கு

பனிபடர்ந்த வடதுருவ நாடுகளில் 'லெம்மிங் (Lemming)' எனும் விலங்கினம் வாழ்கிறது. இது, கொறித்துண்ணி வகையைச் சேர்ந்த எலி, அணில் போன்றது.

பட்டுப் போன்ற ரோமமுடைய இவை, ஆர்க்டிக் பிரதேசத்தின் மழைக்காலம் முழுவதும் பூமிக்குள் வளையைத் தோண்டிக்கொண்டு வாழ்கின்றன. கதகதப்பிற்காகக் காய்ந்த இலைச் சருகுகளையும், கள்ளிகளையும் தங்கள் வளைக்குள் சேமிக்கின்றன.

வளையைத் தோண்டவும், வளையை மூடும் உறைபனியை அகற்றவும் மழைக்காலத்தில் இவற்றின் கூர்மையான நகங்கள் தட்டையாகி விடுகின்றன. பனி மூட ஆரம்பித்ததும் லெம்மிங்குகள், கால்களின் நகங்களைத் துடுப்பு போலப் பயன்படுத்தி உறைபனியை வெளியேற்றுகின்றன. இவற்றின் வளைகள் சில இடங்களில்



நிலத்தடியில் பல மைல்கள் வரை நீண்டிருக்கும். கோடையில் புற்களைத் தங்கள் வளைக்குள் சேமிக்கின்றன. புற்கள் காய்ந்து, அடுத்த மழைக் காலத்தில் வளை கதகதப்பாக இருக்கும்.

பனி ஆந்தை, நரி, ஓநாய் ஆகியவையெல்லாம் லெம்மிங்குகளை வேட்டையாடுகின்றன.

லெம்மிங்குகள் தங்களைக் காத்துக்கொள்ள வளைக்குள் ஓளிவதில்லை. பிறகு என்ன செய்கின்றன? எல்லா லெம்மிங்குகளும் பெரும் படையாகக் கடலை நோக்கிச் செல்கின்றன. வயதான லெம்மிங்குகள் வழிநடத்தும். தங்களை உணவாக்கிக்கொள்ள எதிரி விலங்குகள் காத்திருக்குமே எனும் புரிதல் இல்லாமல் மந்தை மந்தையாக முட்டி மோதிக்கொண்டு முன்னேறுகின்றன. இந்த நேரத்தில்தான் இவற்றைப் பிற விலங்குகள் வேட்டையாடுகின்றன.

நிழலான மறைவிடங்களில் தூங்குகின்றன. ஆனால், லெம்மிங்குகள் கடலை நெருங்கும்போது, கட்டுப்பாடுகளையெல்லாம் விட்டுவிட்டு ஓடுகின்றன.

கடலை அடைந்ததும் லெம்மிங்குகள் திரும்பி விடுவதில்லை. பேரலைகளை நோக்கிப் போகின்றன. வேறு ஒரு லெம்மிங்குகள் கூட்டம் கடலோரப் பாறைகள் மீது ஏறுகின்றன. கடுங்குளிரான தண்ணீருக்குள் குதிக்கின்றன. லெம்மிங்குகளுக்கு நீந்தத் தெரியும். எனவே, பெரும்பாலானவை கடல் நீரில் மிதந்தபடி போகின்றன. எளிதில் கடக்க அது குளமோ குட்டையோ கிடையாதே! எனவே ஒரு கட்டத்தில் மூழ்கிவிடுகின்றன.

இடப்பெயர்விற்போது இவை இப்படி இறந்துபோவதை 'லெம்மிங் விளைவு' (Lemming Effect) என்று அறிவியலாளர்கள் அழைக்கின்றனர்.

- கோ. ராஜாராம்

இசை பாடும் வில் கச்சேரி!

"தந்தனத்தோம் என்று சொல்லியே... வில்லிலில் பாட..."

இந்தப் பாடலோடுதான் வில்லுப்பாட்டு நிகழ்ச்சி தொடங்கும். தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரியக் கலைகளில் ஒன்று வில்லுப்பாட்டு. இசையோடு பாடல்களைப் பாடிக்கொண்டே நம் வரலாற்றுக் கதைகளைச் சொல்லும் அற்புதமான கலை வடிவம். இதை 'வில்லிசைப் பாடல்' என்றும் 'வில்லடிச்சான் பாட்டு' என்றும் சொல்வார்கள்.

ஜல்ஜல் வில்

இந்தக் கலையின் முதன்மையானது வில். இதன் அமைப்பே வித்தியாசமானது. நன்கு முதிர்ந்த பனை மரத்தின் அடிப் பாகத்தைச் செதுக்கி, வளைந்த பாகம் செய்யப்படுகிறது. அதோடு மண் குடம் இணைத்துக் கட்டப்பட்டிருக்கும். வில்லின்

இரு முனைகளையும் இணைத்து நான் கட்டப்பட்டிருக்கும். வில்லின் நாணில் ஒலி எழுப்பும் மணிகள் கட்டியிருப்பார்கள். நாணைத் தட்டித் தட்டி இனிமையாக 'ஜல் ஜல்' என ஒலி எழுப்பி இசைப்பார்கள். சிறப்புச் சேர்க்க...

வில்லில் வரும் ஜல்ஜல் இசைக்கு மேலும் சிறப்புச் சேர்க்க, உடுக்கை, தாளம், குடம், கட்டை உள்ளிட்டவை இசைக்கப்படும். கச்சேரி

வில்லுப்பாட்டை நிகழ்த்துபவர், புலவர் என்று அழைக்கப்படுகிறார். அவர் கையில் உள்ள வீசுகோலை வில்லில் தட்டிக்கொண்டே பாடுவார். அவரைச் சுற்றி இசைக் கருவிகளோடு மற்றவர்கள் அமர்ந்திருப்பார்கள். வில்லுப்பாட்டில்

நாட்டுப்புறக் கதைகள், தெய்வக் கதைகள், சமுதாயக் கதைகள், வரலாற்று வீரர் கதைகள் போன்றவை சொல்லப்படுகின்றன. புலவர் பாட்டைப் பாடியதும், அருகில் இருப்பவர்களும் அதே வரிகளைப் பாடுவார்கள். இதனால், அந்தக் கதை பார்வையாளர் மனதில் ஆழமாகப் பதிந்துவிடும்.

ஊர்த் திருவிழாக்களில் அதிக அளவில் வில்லுப்பாட்டுக் கச்சேரிகள் நடத்தப்படுகின்றன.

- மகேஷ்

வில்லுப்பாட்டுக் கலை கி.பி. 1500ஆம் ஆண்டுகளில் உருவானது என்றும், கி.பி. 1800ஆம் ஆண்டுகளில் தமிழ்நாடு முழுக்கப் பரவியதாகவும் குறிப்புகள் காணக் கிடைக்கின்றன.



தமிழ்நாட்டு வில்லுப்பாட்டுக் கலையில், பிச்சைக்குட்டிப் புலவர், கொத்தமங்கலம் சுப்பு, குலதெய்வம் இராசகோபால், சுப்பு ஆறுமுகம் உள்ளிட்டோர் புகழ்பெற்றவர்களாகத் திகழ்ந்தனர். இன்னும் பலர் இந்தக் கலையை வளர்த்து வருகின்றனர்.



குறியை: ந. நவநீதிகிருஷ்ணன்

தெரிந்து கொள்வோம்

சிவகங்கை மாவட்டம் கீழடியில் எட்டாம் கட்ட அகழாய்வுப் பணி நடைபெறுகிறது. இதில், அழகான சுடுமண் சிற்பம் கிடைத்துள்ளது.



விருதுநகர் மாவட்டம், வெம்பக்கோட்டையில் நடந்த அகழாய்வில், சுடுமண்ணால் செய்யப்பட்ட குவளை கிடைத்துள்ளது. இது ஏறத்தாழ இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன் செய்யப்பட்ட மண் குவளையாக இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது.



தங்கக் கொண்டைச் சேவல்

ஒலியங்கள் : ஓ. ராச்செவ்

ரஷ்ய நாடோடிக் கதை

1

ஒரு பூனையும் கருங்குருவியும் தங்கக் கொண்டைச் சேவலும் ஒற்றுமையாக வாழ்ந்து வந்தன. ஒரு நாள் பூனையும் கருங்குருவியும் சேவலைத் தனியாக விட்டுவிட்டு, விறகு வெட்டக் காட்டுக்குப் போயின.

"நரி வந்தால் எச்சரிக்கையாக இரு!" என்று சேவலிடம் கூறிவிட்டுச் சென்றன.



2

அவை சென்ற பிறகு நரி வந்து, "வெளியே பட்டாணிகள் கொட்டிக் கிடக்கின்றன, வந்து பார் சேவலே!" என்று அழைத்தது.

சேவல் வெளியே தலை காட்டியதும் அதைப் பிடித்துக்கொண்டு போனது நரி. சேவல் கூச்சலிட்டது.



3

அந்தக் கூச்சலைக் கேட்டதும் பூனையும் கருங்குருவியும் விரைந்து வந்து நரியிடமிருந்து சேவலைக் காப்பாற்றின.

மறுநாளும் பூனையும் கருங்குருவியும் வெளியே சென்றன.



4

நரி மறுபடியும் வந்து சேவலை அழைத்தது: "அங்கே கோழிகள் சேவல்களைக் கொத்துகின்றன, வந்து பார் சேவலே!"

சேவல் கோபத்துடன் வெளியே வந்து, "நீ சொல்வது தவறு. சேவல்கள்தான் கோழிகளைக் கொத்தும்" என்று பதில் சொன்னது. நரி அதைப் பிடித்துக்கொண்டு ஓடியது. சேவல் கத்தியது.

5

அப்போதும் பூனையும் கருங்குருவியும் ஓடி வந்து சேவலைக் காப்பாற்றின.

அடுத்த நாளும், "நரி வந்தால் நீ கண்டிப்பாக வெளியே தலை காட்டாதே!" என்று சேவலிடம் சொல்லிவிட்டு பூனையும் கருங்குருவியும் வெளியே சென்றன.



6

பிறகு நரி வந்து பாட்டுப் பாடி சேவலை அழைத்தது. சேவல் வெளியே தலை காட்டவில்லை. பிறகு நரி, "கோழிகள்தான் கொத்துதே, சேவல்களை விரட்டுதே!" என்று பாடியது.



7

இதைக் கேட்டும் சேவலுக்கு மீண்டும் கோபம் வந்துவிட்டது. அது சன்னல் வழியே தலையை நீட்டி, "கோழிகள் கொத்தாது, சேவல்கள்தான் கொத்தும்!" என்றது. உடனே நரி அதைப் பாய்ந்து பிடித்துக்கொண்டு ஓடியது.



8

பூனையும் கருங்குருவியும் வந்து பார்க்கும்போது, வீட்டில் சேவலைக் காணோம். அவை நரியின் காலடித் தடத்தைப் பின்தொடர்ந்து சென்று, சேவலை மீட்டுக்கொண்டு வந்தன.



9

அன்றிலிருந்து சேவல், நரியிடம் மிகவும் எச்சரிக்கையாக இருந்தது.



நூல்கள் அறிமுகம்

எங்கே என் வீடு?

கதை: ஆதி வள்ளியப்பன்



ஆர்க்டிக் துருவப் பகுதியில் வாழும் பனிக்கரடி பற்றிய நூல். நம் பூமி வெப்பமடைவதால் தன் வாழ்க்கை எப்படியெல்லாம் பாதிக்கப்படுகிறது என்பதைச் சொல்கிறது ஒரு பனிக்கரடி. இதைப் படிக்கும்போது நமக்கு வருத்தமாக இருக்கும். என்ன

செய்வது? சுற்றுச்சூழலைக் காப்பதைத் தவிர மனிதர்களுக்கு வேறு வழி இல்லை.



வண்ணங்களின் அதிசயம்

கதை: சரிதா ஜோ

பூக்கள் ஏன் வண்ணங்களுடனும் வாசனையுடனும் இருக்கின்றன என்பதற்கான காரணத்தை ஆராயப் போகிறார்கள் சிறுவர்கள். அதன் மூலம், அவர்கள் எப்படி இயற்கையைப் பற்றி அறிந்து கொள்கிறார்கள் என்பதைச் சுவையாகச் சொல்லும் நூல். மகிழ்வுட்டும் ஓவியங்கள் நிறைந்தது.



முதல் உயிர்

கதை: உதயசங்கர்

பூமியும் இயற்கையும் உயிரினங்களும் மனிதர்களும் தோன்றிய கதை! இதைக் குழந்தைகள் எளிதில் புரிந்துகொள்ளும்படி அழகாகச் சொல்லும் நூல். அனைத்துப் பக்கங்களிலும் வண்ண ஓவியங்கள்!



உளர் எந்த உளர்?

கதை: வெற்றிச்செழியன்

தமிழ்நாட்டில் இருக்கும் சில உளர்களைப் பற்றிய சிறு குறிப்புடனும், அந்தந்த உளர்களுக்கான அருமையான சித்திரங்களுடனும் வெளிவந்திருக்கும் நூல்.



மாதவிடாய்

கதை: எம்.எஸ். பொற்கொடி

ஒரு சிறுமி பெரியவளாவதிலிருந்து ஆரம்பித்து, பெண்களுக்கு இயல்பான மாதவிடாய் பற்றிய முக்கியமான விவரங்களைப் பகிர்ந்துகொள்கிறது இந்தப் புத்தகம். இதன் கருத்தும் ஓவியங்களும் உங்களை மிகவும் கவரும்.

மேற்கண்ட ஐந்து நூல்களையும் வெளியிட்டிருப்பது. இளந்தளிர் இலக்கியத் திட்டம் தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

எண்: 88, ஈ.வி.கே. சம்பத் மாளிகை, கல்லூரிச் சாலை, நூங்கம்பாக்கம், சென்னை - 600 006.

11ஆம் பக்கம் புதிருக்கான விடைகள்:

1. அவை எவை?



2. இரண்டா மூன்றா?



3. ஒன்று போல இருக்கும் இரண்டு ஆமைகள்



4. விடுகதை

1. செருப்பு, 2. நிழல், 3. சைக்கிள்,
4. பட்டாசு, 5. தராக

குழந்தைகள் பாதுகாப்பு
உதவி மையம்



என்றும் வீசும் நம் தமிழ்த் தென்றல்!



அந்தச் சிறுவனின் கிராமத்திற்குப் பாம்புகளைப் பிடிப்பவர்கள் வருவார்கள். புதர்களையும் புற்றுகளையும் கலைத்துப் பாம்புகளைப் பிடிப்பார்கள். பாம்புகளைக் கையில் பிடித்துக் காட்டி வீடுகளில் காசு வாங்குவார்கள். சிறுவர்கள் எல்லாம் அவர்களின் பின்னாலேயே செல்வார்கள்.

சிறுவனுக்கு, தானும் பாம்பைக் கையில் பிடித்துக் காட்ட வேண்டும் என்று ஆசை. பாம்பைப் பிடிப்பவர்கள் ஒரு வீட்டின் முன்னால் நின்றார்கள். அப்போது ஒரு பாம்பின் வால் தரையில் பட்டுக்கொண்டிருந்தது. அவன் பாம்பின் வாலை மிதித்தான். அதன் பிறகு அவன் ஒருபோதும் பாம்புகளைத் தொந்தரவு செய்யவில்லை.

ஒருநாள் அவன் அப்பா, அவனைக் கரையில் நிற்க வைத்துவிட்டு குளத்தில் இறங்கிக் குளித்தார். அந்தச் சிறுவன் என்ன செய்தான் தெரியுமா? நீச்சல் தெரியாத அவன் திடீரென்று குளத்தில் இறங்கிக் கழுத்தளவு ஆழத்துக்குப் போய்விட்டான்! அருகில் இருந்தவர்கள் இதைப் பார்த்துக் கூச்சல் போட்டார்கள்! அப்போது அப்பா, தன் மகன் தண்ணீரில் மூழ்கிவிடாமல் காப்பாற்றிக் கரைக்குக் கொண்டுவந்தார். இப்படிச் செய்ததற்காக மகனைக் கண்டித்தார்.

ஒரு சமயம் பிள்ளைகள் பட்டம் விட்டு விளையாடினார்கள். அந்தப் பட்டம் ஒரு மரத்தின் உச்சியில் சிக்கிக்கொண்டது. பெரிய பையன்கள் மரத்தில் ஏறி பட்டத்தை எடுக்க முயன்றனர். அவர்கள் ஏறும்போதே மரத்தின் கிளைகள் முறிந்தன. அந்தச் சிறுவன் அதைப் பார்த்தான். தான் மற்றவர்களைவிடச் சிறியவனாக இருப்பதால், தான் ஏறினால் கிளைகள் முறியாது என்று நினைத்தான். பட்டத்தை எடுத்துக் கொடுத்து நண்பர்களை மகிழ்விக்க ஆசைப்பட்டான். சரசரவென்று மரத்தின் உச்சியில் ஏறிவிட்டான். இனி பட்டத்தை எடுத்துக்கொண்டு கீழே இறங்க வேண்டியதுதான். அப்போது அங்கே வந்த அவன் அம்மா, தன் மகன் மரத்தின் உச்சியில் இருப்பதைப் பார்த்துவிட்டார். பயந்துபோய் அவன் பெயரைச் சொல்லிக் கத்தினார்.

தாயின் கூச்சலைக் கேட்டதும், அவனுக்கு உடல் நடுங்கியது. கிளைகளைப் பற்றிக்கொண்டிருந்த அவன் கரங்கள் தளர்ந்தன. அவன் அப்படியே மரத்திலிருந்து கீழே விழுந்தான். அடிபட்டு அவன் உடலில் பல இடங்களில் காயம் ஏற்பட்டது.

ஒருநாள் யாசகர் ஒருவர் மிகவும் பசியுடன் வீடு விடாகப் பிச்சை கேட்டார். அவருக்கு எதுவும் கிடைக்கவில்லை. இதைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்த சிறுவன், தன் வீட்டில் அம்மா சமைத்து வைத்திருந்த உணவுப் பொருட்களை எடுத்துக்கொண்டு போய் அவரிடம் கொடுத்து மகிழ்ந்தான்!

அவன் வீட்டுக்கு அருகில் இருந்த ஒரு பாட்டிக்குத் திடீரென்று உடல் நலமில்லாமல் போய்விட்டது. அவரைப் பார்த்துக் கொள்வதற்கு யாருமில்லை. உடனே அந்தச் சிறுவன், தன் நண்பர்களுடன் சென்று மருத்துவரை அழைத்து வந்து அந்தப் பாட்டிக்குச் சிகிச்சையளிக்கச் செய்தான்.

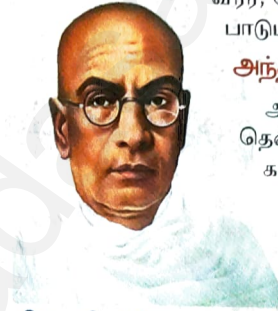
அவன் வகுப்பில், வாழை மரத்தைப் பற்றிக் கட்டுரை எழுதும்படி ஆசிரியர் சொன்னார். மாணவர்கள் எழுதிக் கொடுத்த கட்டுரைகளை ஆசிரியர் படித்துப் பார்த்தார். அவன் எழுதிய கட்டுரைதான் மிகச் சிறப்பாக இருந்தது. அதைக் கண்டு ஆசிரியரே வியந்தார். அந்தக் கட்டுரைக்குப் பரிசு வழங்கப்பட்டது. அன்று முதல் அவனது அறிவாற்றலை அனைவரும் அறிந்தனர்.

தமிழின் சிறப்பை இறுதிவரை தன் எழுத்துகளாலும் பேச்சாலும் மக்களுக்கு உணர்த்தியவர், விடுதலைப் போராட்ட வீரர், தொழிலாளர்களின் நல்வாழ்வுக்காகப் பாடுபட்டவர்.

அந்தச் சிறுவன் யார் தெரியுமா?

அவர்தான், தன் தமிழ் நடை தென்றலைப்போல மென்மையாக இருந்த காரணத்தால், 'தமிழ்த்தென்றல்' எனும் பட்டம் பெற்ற தமிழறிஞர் திரு. வி. கல்யாணசுந்தரம் (26.08.1883 - 17.09.1953).

- ரமணன்



திரு. வி. கல்யாணசுந்தரம்



பூக்கள் பலவிதம்

பூக்கள் நமக்கு மகிழ்ச்சியளிப்பவை. அவற்றை விரும்பாதவர் எவர் இருக்க முடியும்? கோடி கோடி பூக்களால் நிரம்பியது இந்த உலகு. அவற்றில் சிலவற்றை நாம் பார்ப்போம்.



'அமோர்போபாலஸ்' (Amorphophallus) என்பதுதான் உலகிலேயே பெரிய பூ. இந்தப் பூ மூன்று மீட்டருக்கும் மேலான உயரம் கொண்டது. தூர்நாற்றமுடைய இந்தப் பூவின் வேரடிக்கிழங்கு, சேனைக்கிழங்கு போன்றிருக்கும். சுமத்திரா தீவுதான் இந்தப் பூவின் தாயகம்.

'அரிகிஸா' (Arrhiza) தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த 11 உறுப்பினர்களுடைய ஒரு துணைக் குடும்பம்தான் 'வல்பியா' (Wolffia). தேங்கிக் கிடக்கும் நீர்த்தளத்தில் மிதக்கும் இதற்கு வேர்கள் இல்லை. உலகத்திலேயே மிகச் சிறிய பூக்களும் விதைகளும் உடைய தாவரம் இது. இதன் ஒரு பூ என்பது, சீனியின் ஒரு துகள்போல, அல்லது ஒரு மணல் துகள்போலத்தான் இருக்கும்.



செங்காந்தள்
(Gloriosa Superba - குளோரியோசா சூப்பர்யா)



செம்பருத்தி
(Hibiscus Rosa-sinensis - ஹைபிஸ்கஸ் ரோசா - சைனான்சிஸ்)



மகிழம்பூ
(Mimosa elengi - மிமுசோபீஸ் எலாங்கி)



தாழம்பூ
(Pandanus odorifer - யான்டனஸ் ஒடோரிடம்)



குறிஞ்சிப்பூ
(Strobilanthes kunthianus - ஸ்ட்ரோபிலாண்டிவாந்தஸ் குந்தியானஸ்)



நந்தியாவட்டை
(Tabernaemontana divaricata - டேபர்னெமொண்டானா டிவாரிகாட்டா)



அரளிப் பூ
(Nerium oleander - நீரியம் ஒலியாண்டர்)



சங்குப் பூ
(Clitoria ternatea - கிளிஃடோரியா டெர்னாட்டா)



சம்பங்கி
(Polianthes tuberosa - பொலியாந்தஸ் டியூபரோசா)



கொன்றைப் பூ
(Cassia fistula - கேஸியா ஃபிஸ்துலா)



வெட்சிப் பூ
(Ixora coccinea - இக்ஸோரா கோக்ஸினியா)



குண்டு மல்லி
(Jasminum sambac - ஜாஸ்மினம் சம்பக்)

- பாத்திமுத்து

வாருங்கள் நண்பர்களே!
ஒன்றாகக் கற்போம்!



தமிழ்நாடு அரசு வழங்கும் சிறப்பு வாய்ப்புகளின் மூலம் மாற்றுத்திறனாளி மாணவர்கள் தங்களின் கல்வியை இடைவிடாமல் தொடர முடியும்.

கல்வி கற்போரில் பேதமில்லை



இடைநின்ற மாணவர்கள் மீண்டும் பள்ளியில் சேர்ப்பு

19-12-2022 முதல்
11-1-2023 வரை

தமிழ்நாடு முழுவதும் பள்ளி
செல்லா / இடைநின்ற
குழந்தைகள் குறித்த
கணக்கெடுப்பு தொடங்கி
நடைபெற்று வருகிறது.

பள்ளிக்கு வர இயலாத
நம் நண்பர்களை மீண்டும்
பள்ளிக்கு அழைத்து வர
நாமும் முயற்சி செய்வோம்.



வானவில் மற்றும்

அறிவியல் கணிதம்



ஏன் ?

எதனால் ?

எப்படி ?

என கேள்வி கேட்போம்
பதிலைக் கண்டறிவோம்

ஒரு கருதுகோளை முன்வைத்து
பரிசோதனைகள் செய்து
முடிவுகளைக்
கண்டுபிடிப்பதே அறிவியல்

மாணவர்களுக்கு அறிவியல் மற்றும் கணிதத்தில் எந்தெந்த பாடங்கள் கடினமாக உள்ளன என்பதை மனதிற்கொண்டு, அன்றாடம் பயன்படுத்தும் பொருட்களைக் கொண்டும், சுற்றுப்புறத்திலிருந்தும் மாணவர்கள் புரிந்துகொள்ளும்படியாக புதிய முறையில் ஆசிரியர்களால் பாடங்கள் கற்றுக் கொடுக்கப்படும்.

'எங்கும் அறிவியல்! யாவும் கணிதம்!'

ஜனவரியில் பிறந்தவர்கள்

3

சாவித்திரியம் பூலே



இந்தியாவின் முதல் பெண் ஆசிரியர் எனக் கொண்டாடுபவர் சாவித்திரியம் பூலே. கணவர் ஜோதிராவ் பூலேவோடு

இணைந்து இவர், பெண்களுக்கான முதல் பள்ளிக்கூடத்தை புனேவில் திறந்தார். பெண்களுக்குக் கல்வி அவசியம் என்பதைத் தம் வாழ்நாள் முழுவதும் வலியுறுத்தியவர்.

4

லூயிஸ் பிரெய்லி (Louis Braille)



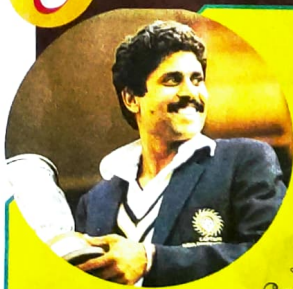
பார்வை சவால் கொண்ட

மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான

பிரெய்லி எழுத்து முறையைக் கண்டுபிடித்தவர் லூயிஸ் பிரெய்லி. பிரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்த இவரின் பிறந்த நாள் ஆண்டுதோறும் உலக பிரெய்லி தினமாகக் (World Braille Day) கொண்டாடப்படுகிறது.

6

கபில் தேவ்



இந்திய கிரிக்கெட்டின் ரசிகர்களால் மறக்க முடியாத வீரர் கபில் தேவ். 1983ஆம் ஆண்டில் கபில் தேவ் தலைமையில்

ஆடிய இந்திய அணி முதன்முறையாக உலகக்கோப்பையை வென்றது. இந்தியாவின் தலைசிறந்த ஆல்ரவுண்டர்களில் கபில் தேவ்வுக்கு எப்போதும் தனி இடம் உண்டு.



11 ராகுல் டிராவிட்

இந்திய கிரிக்கெட் அணியின் முன்னாள் கேப்டன்களில் ஒருவர் ராகுல் டிராவிட். நீண்ட நேரம் பேட் செய்து அணிக்கு வெற்றியைத் தேடித்தரும் அவரது திறனைப் பார்த்து 'தி வால்' (The Wall) என்று அழைத்தனர். 10,000 டெஸ்ட் போட்டிகளில் அதிக ரன்களை எடுத்த மூன்றாவது இந்திய வீரர் என்ற பெருமைக்கு உரியவர். 1998-இல் அர்ஜுனா விருதும், 2004-இல் பத்மஸ்ரீ விருதும் அவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

ராகேஷ் ஷர்மா

13

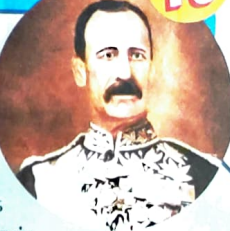


விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் இந்திய விண்வெளி வீரர் என்ற பெருமைக்குரியவர் ராகேஷ் ஷர்மா. உலகளவில் இவர் விண்வெளிக்குச் சென்ற

128-ஆவது மனிதராவார். 7 நாட்கள், 21 மணிநேரம், 40 நிமிடம் இவர் விண்வெளியில் இருந்துள்ளார். அவரது பணிகளைப் பாராட்டி, இந்திய அரசின் 'அசோக சக்ரா' விருதும், ரஷ்யாவின் 'Hero of the soviet union' (ஹீரோ ஆஃப் த சோவியத் யூனியன்) விருதும் வழங்கப்பட்டது.

ஜான் பென்னி குயிக் (John Pennycuik)

15



தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள முல்லைப் பெரியாறு அணையைக் கட்டியவர் ஜான்

பென்னி குயிக். பல்வேறு சிரமங்களை எதிர்கொண்டே இந்த அணையை இவர் கட்டினார். இந்த அணைதான் சிவகங்கை, தேனி, மதுரை, ராமநாதபுரம், திண்டுக்கல் போன்ற மாவட்டங்களின் பாசனம் மற்றும் குடிநீருக்கு உதவுகிறது. தமிழக அரசு இவருக்காக மணிமண்டபம் கட்டியுள்ளது.

தேன்சிட்டு

இதழ் பிடித்திருக்கிறதா? நீங்களும் படைப்புகளை அனுப்பலாம்

முகவரி: ஆசிரியர், தேன்சிட்டு, தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம், எண் 68, ஈ.வி.கே. சம்பத் மாளிகை, 8வது தளம், கல்லூரிச்சாலை, சென்னை - 600 006, மின்னஞ்சல்: magazine@tnschools.gov.in