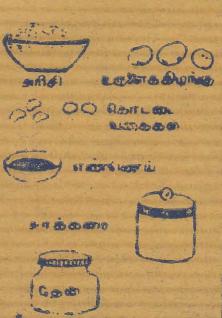


அந்திக் காங்சியம்

10

உணவு உணவு

உணவுக் கட்டும் உணவு (பரதம்)	உக்கியளிக்கும் உணவு (மரங்காலத் தொழில்களுக்கு)	உணவுப் பாதுகாப்பும் உணவு (யெதும், மிட்டிகள் வகுப்புகள், வாலும் பொதுள்ளன)
		

காலனிய
வினாக்கள்

81

பிரை பிரை

வினாக்கள்

பிரை பிரை

அறிவுக்

களஞ்சியம்

10

பொது அறிவை

உல்லாசம்

நோக்குடையது

நோக்குடையது

ஆசிரியர்:

வரதர்

O

இணை ஆசிரியர்:

க. குணராசா M.A., S.L.A.S
(சென்கை ஆழியான்)

O

துணை ஆசிரியர்:

கல்வயல், வே. குமாரசாமி

O

அலுவலகம்,

226,
காங்கேசன்துறைச்சாலை,
யாழ்ப்பாணம்.

O

அறிவுக் களஞ்சியத்தில்
வெளியாகும் கட்டுரைக
வின் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றை எழுதிய எழுத்
தாளரே பொறுப்பாவர்.

— ஆசிரியர்.

O

காப்பாளர்கள்:

- ★ திருமதி. ச. அருளிநங்கை B. A. (Hons)
- ★ திரு. கா. வெ. இரத்தினசிங்கம் (கொக்கூர்கிழார்)
- ★ திரு. ஆ. இராஜகோபால், B. A. [Hons] Dip. in Ed
(செம்பியன் செல்வன்)
- ★ திரு பொ. ஜங்கரநேசன், பி. எஸ்.வி.
- ★ திரு. ச. குமாரசாமி, B. Sc., Dip. in Ed.
- ★ முதறிஞர் க. சி. குலரத்தினம்
- ★ பேராசிரியர், அ. சண்முகதால்
- ★ திரு. நா. கா. சண்முகநாதபிள்ளை
B. Sc., Dip. in Ed., S.L.A.E.S.
- ★ திரு. ஐ. சாந்தன்
- ★ பேராசிரியர், செ. சிவஞானசுந்தரம் (நந்தி)
- ★ திரு. சி. சிவசரவணபவன் M. A., Dip. in Ed
(சிற்பி)
- ★ திரு. இ. ஜெயராஜ்
- ★ கலாநிதி, காரை. செ. சுந்தரம் பிள்ளை.
- ★ வித்துவான் க. சொக்கவிங்கம் M. A. (சொக்கன்)
- ★ திரு. நா. சோமகாந்தன் (ஈழத்துச்சோழ)
- ★ திரு. டொமினிக் ஜீவா.
- ★ திரு. த. துரைசிங்கம் B. A., Dip. in Ed.
- ★ திரு. அநு. வெ. நாகராஜன்
- ★ திரு. அ. பஞ்சவிங்கம் B. Sc., Dip. in Ed.
- ★ வண. பிரான்சிஸ் அடிகளார். M. A., Dip. in Ed
- ★ கவிஞர் சோ. பத்மநாதன், B. A. [Hons] Dip. in Ed
- ★ திரு. ச. பாலசுந்தரம் B. A. (Hons)
- ★ மருத்துவ கலாநிதி, எம். கே. முருகானந்தன்.
- ★ கவிஞர் இ. முருகையன். M. A.
- ★ திரு. கோ. சி. வேலாழகம் B. Sc., Dip. in Ed.



திருக்குறள் முத்துக்கள்

கெடுவேல்யான் என்பது அறிக தன் நெஞ்சம் நடுவொரீஇ அல்ல செயின்.

தன் நெஞ்சம் - தன்னுடைய மனம்; நடுவொரீஇ - நடுவு நிலையினின்றும் விலகி; அல்ல செயின் - நேர்மையற் றதைச் செய்தால்; கெடுவேல் யான் - நான் இதணால் கெடுவேன்; என்பது அறிக - என்பதனையும் அறிந்து கொள்க.

நடு நிலை விலகித் தவறு செய்வன், தான் அதணால் கெட்டழிவான் என்பதையும் தெரிந்து கொள்க.

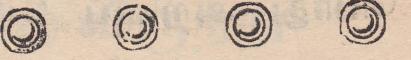
மேல்டடைப் படக் கட்டுரை

உணவு! உணவு!

உணவில்லாமல் உயிர்வாழ்வே முடியாது. நாம் உண்ணும் உண உடல் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றது. உடல் இயங்குவதற்கு எரிபொருளாகப் பயன் படுகின்றது; உடல் உறுப்புக்கள் இயங்குவதற்கு வேண்டிய சத்துக்களைக் கொடுக்கிறது. உண வில் முக்கியமாக மாச் சத்துக்கள் (காபோகைரேட்டுகள்), கொழுப்பு, புரதம், விற்றமின்கள் (உயிர்ச்சத்துகள்) தாதுப் பொருட்கள் (உலோகக் கத்துகள்) என ஐந்து முக்கியமான ஊட்டப் பொருட்கள் இருக்க வேண்டும். அரிசி, கோதுமை, தேன், சீனி, கிழங்கு வகைகள், கடலை வகைகள், என்பனவற்றில் மாச் சத்துகளுள்ளன. நெய், பால், எண்ணெய், இறைச்சி, சரல், முட்டை மஞ்சட்கரு என்பனவற்றில் ஒகாழுப்புச் சத்துகளுள்ளன.

பயறு வகை, எண்ணெய் விதைகள், பால், முட்டை, இறைச்சி என்னவற்றில் புரதம் அடுக்குவன்டு. உடல் வளர்வதற்கும் நோயின்றி இருப்பதற்கும் தாதுப் பொருட்கள் உணவில் சேர வேண்டும். அவற்றுள்ள கல்சியம், பாஸ்பரஸ், இருபு என்பன முக்கியமானவை. பால், கிரை வகை, காய்கறி, முட்டை, மீன், இறைச்சி என்பன வற்றில் தாதுப் பொருட்களுள்ளன. உடலிற்கு A, B, C, D, E, K எனும் விற்றமின்கள் தேவை. சுரப்பிகளும் உறுப்புகளும் நன்கு வேலை செய்யவும், கண் பார்வை தெளிவாக இருக்கவும், எலும்பு வளர்ச்சிக்கும் விற்றமின்கள் தேவை. புரதச் சத்து உடலை வளர்க்கும். மாச்சத்தும் கொழுப்புச் சத்தும் உடலிற்குச் சக்தி அளிப்பன; விற்றமின்களும் தாதுப் பொருட்களும் உடலைப் பாதுகாப்பன.

அன்னை பூபதி



தமிழ்ம் மக்களுக்காக உண்ணா நோன்பிருந்து உயிர் நீத்த அன்னை பூபதியின் ஐந்தாம் ஆண்டு நினைவு தினம். / தமிழ்ம் மெங்கும் 19.3.93 தொடக்கம் கொண்டாடப் பெற்றது,

O மட்டக்களப்பிலுள்ள கிரான் என்ற கிராமத்தில் பிறந்தவர் அன்னை பூபதி,

O பிறந்த நாள்: 1932, நவம்பர், 30 ம் நாள்

O தந்தையார்: குரியன் கண்ணமுக்கு, தாயார்: பெரியவின்னா

O மட்டக்களப்பு அன்னையர் முன்னணியின் சார்பாக உண்ணா நோன்பை நடத்தியவர் அன்னை பூபதி,

O “அமைதிப் படை என்ற பெயரோடு வந்த இந்தியப் படை, தமிழ்மத்தில் தனது மனித வேட்டையை நிறுத்த வேண்டும்”
“தமிழ்ம் விடுதலைப் புலிகளுடன் சமா தான் ப் பேச்சு வார்த்தை நடத்த வேண்டும்”

இந்த இரண்டுமே அன்னை பூபதியின் வேண்டு கோள்க்காக இருந்தன.

O 19.3.1988 ல் உண்ணா நோன்பைத் தொடங்கிய அன்னை பூபதி, அன்றிலிருந்து 32 ஆம் நாள் தெய்வமானார்!

O இந்திய அமைதிப் படைக்கு தியாகி தீவிபன் ஒரு குடி போட்டார், அதற்குப் பக்கத்தில் அன்னை பூபதி போட்ட குடும் விழுந்தது.

இந்த இரு குட்டுத் தழும்புகளும் இந்தியப் படையின் மீது ஆறாத வடுக்களாகவே கிடக்கின்றன!

O மகாவலி திசை திருப்புத் திட்டத்தில் அதிகமாக பாதிக்கப்பட்ட விலங்கு: யானை.

O தொடர்ந்து குழறை ஜனாதிபதியாக இருந்த அமெரிக்கர்: ரூஸ்வெல்ட்

O மகாத்மாகாந்தியின் கயசரிதை நூலுக்குப் பெயர்: சுத்திய சோதனை

O தமிழ்த் தாத்தா என்று அழைக்கப்படுவர்: உ. வே. சுவாமிநாதஜயர்

O இங்கை இந்துக் கல்வியின் தந்தை: சிறீலசிறி ஆறுமுக நாவலர்

— சி. சிவகுபன்.
யா/டி ரிபேக் கல்லூரி, சாவகச்சேரி

பொது அறிவுப் போட்டி - 2

கீழேயுள்ள வினாக்களுக்கான விடைகளைத் தனித் தாளில் எழுதி, அந்தத் தாள் லேயே உங்கள் பெயர் முகவரிகளையும் எழுதி, 18-4-93 க்கு முன் கிடைக்கும் படி அனுப்பி வையுங்கள். அனுப்பனேண்டிய முகவரி: ஆசிரியர், அறிவுக் களஞ்சியம், 226, காங்கேசன் துறைச் சாலை, பியாழ்ப்பாணம்.

பொது அறிவுப் போட்டி - 2 பரிசு ரூபா 100/=

1. உர்ஸா மேஜூர் என்ற பெருங்கரடி உடுக்களை கீழ்க்கண்டதைத்தவர் எவ்வாறு அழைக்கின்றனர்?
2. H.இன், M.இன், BG இன் நெஸ் வர்க்கங்களை கண்டறிந்து அறி முகப்படுத்திய இலங்கை விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் எவ்வை?
3. யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் ஒரே யொரு ஆறு யாது?
4. அதன் அருகில் சிறப்புற்று விளங்கிய வரலாற்றுக் காலத் தலை நகர் யாது?
5. உலகின் ஏழு அதிசயங்கள் எவ்வை?
6. மாசல் எஞ்சினை உருவாக்கியவர் யார்?
7. தொலமி வரைந்த உலகப்படத்தில் இலங்கைக்கு அவரிட்ட பெயர் யாது?
8. இந்திய அண்மைப்படையின் அடக்குமுறைக்கு எதிராக உள்ளூர் விரத நோன்பின் மூலம் தன்னுடைய தற்கொண்டபாக்கிக் கொண்ட பெண்மணி யார்?
9. யாழ்ப்பாண தகரின் ஸ்ராண்வி வீதியின் புதிய தெயர் யாது?
10. ‘அந்தச்சந்தீர மயான காண்டம்’ என்றும் நினைவில் லரும் யாழ்ப்பாணத்து பிரடல் நடிகரின் பெயர் என்ன?
11. முதலியார் சி.இராசநாயகம் எழுதிய வரலாற்று நூல் யாது?

ஈழநாட்டுத் தமிழ் விருந்து

சொக்கன்

1960 ஆம் ஆண்டிலே, பிறீ சண்முகநாத, அச்சக வெளியீடாக 'மாண்புக்கியார்' தொகுத்து 'ஸழநாட்டுத் தமிழ் விருந்து' என்ற நூல் வெளி யாயிற்று. "ஆங்கிலக் கல்லூரிகளிலும், தமிழ்ப் பள்ளிகளிலும், தமிழ் பழி லூம் உயர்வகுப்பு மாணவர்களுக்கும், தமிழ் போதிக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும், தமிழ் ஆய்வாளர்களுக்கும் இது பெரிதும் இன்றியமைபாதது" என்பது, இந்நாலுக்கு அணிந்துரை வழங்கிய பண்டிதமணி சி.கணபதிப் பிள்ளை அவர்களின் கூற்று, பதி னெட்டாம் நூற்றாண்டின் இறுதி தொடக்கம் இருபதாம் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதிவரை வாழ்ந்த ஸழக்குத் தமிழ்ப் பேரரிஞர்கள் பதின்மூவரின் கட்டுரைகள் இந்நாலில் இடம் பெற்றுள்ளன.

ஞீலபீர் ஆறுமுகநாவலர் (தமிழ், தமிழ்ப்புலமை), சி.வை. தாமோ தரம்ரீள்ளை (தமிழ் மொழியின் தனிச்சிறப்பு), வடகோவை சபாபதி நாவலர் (தமிழின் தெய்வ மாட்சி), மாணிப்பாய் அ. சகாசிவம்பிள்ளை (தமிழ் மொழியின் முன்னேற்றம்), நல்லூர் த. கௌலாசுபிள்ளை (தென் திசைத் தமிழர்), வி.பு.லா நந்த அடிகள் (இசைத் தமிழ்), நல்லூர் சவாயி ஞானப்பிரகாசர் (தமிழ் அடிச்சொல் இயல்பு), சன்னாகம் அ.குமாரசவாயிப் புலவர் (தமிழ்ப் புலவர்), மாணிப்பாய் ஆ. முத்துத் தமிழ்பிள்ளை (ஸழமண்டல புலவர்), மட்டுவெல் ம.க.வே. திருநானசம்பந்தர் (ஸழத்து நாடகத்தமிழ்), மாதகல் மயில்வாகனப் புலவர் (சங்கிலி மன்னன்), வி.த.து.வ. சிரோமணி ந.ச. பொன்னம்பலபிள்ளை (அரசுகேசரி), மகாவித்துவான் அ.கணேசையர் (இரகுவம்மிசம்) ஆகியோரின் கட்டுரைகள், தமிழினதுசிறப்பியல்புகள், ஸழத்துத் தமிழ்ப்புலவர் தம் பெருமைகள், ஸழத்தின் இறுதித் தமிழ் மன்னனின் வீர வரலாறு தொடர்பான அரிய செய்திகள் பலவற்றையும் உள்ளடக்கியிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும். இக்காலத் தமிழாய்வாளர்களாற் சீரணிக்க முடியாத கருத்துக்கள் பல ஏழும் இக் கட்டுரைகளிலே ஆங்காங்குக் காணப்படுவது உண்மையே. எனினும் 'ஸழநாட்டுத் தமிழ் விந்து' சிந்தனைக்குப் பெறும் விருந்து என்பதையும் மறுத்தல் இயலாது.

இந்த நூலிலே தமிழ் பற்றியவும் தமிழ்ப்புலவர் பற்றியவுமான சில கருதுகொள் ஒன்றை ஒரு பானை சோற்றுக்கு ஒரு சோறு பதமாகத் தருகிறேன்.

தமிழுக்கும் வடமொழிக்கும் பொது சிறப்பெழுத்துக்கள்

"அன்றியும் ஜந்துதமுத்தாலொரு பாடதெய்ன்று அறையவும் நானுவர் அற்வடையோரே" என்று மாழ்கினர். இது வடமொழிப் பயிற்சியே மிகக்கடையராய் அதன் மேற் கொண்ட பேரபிமானத்தானும் பிறிது மொழி தெரியாக குறைவானும் நேர் ந்த வழுவன்றோ! உலகத்தில் எப்பாலைக்குஞ் சிறப்பெழுத்துக்கில்லெழுத்தேயாம். உப்பியும் எடுத்தும் கடைத்தும் ஒவ்வொன்றைபே வேறு முழுமூன்றாக விகற்பித்துச்சரிக்கும்

ஜவர்க்கத்தையும் கூட்டெழுத்தையும் ஒழித்தால் எட்டெழுத்தாலோ பாஸையின்றே என்று சமஸ்கிருதத்தையும் புரட்டி விடலாமே. இங்கிலீஷ் பாஸையில் வட்மொழிக்கிள்ளாத எவ்(F), சற்(Z) இரண்டாகலால் இரண்டெழுத்தாலோரு பாஸையின்றே யென அகனையும் மறுப்பார் போலும்! இரண்டற்கும் போதுவாயுள்ளவற்றை ஒன்றற்கே உரியன் வாகத் தீர்த்து நடவுநிலைமை குன்றல் இவர்போவியர்க்குப் பெருங் குற்றமாய்” (தமிழ் மொழியின் ஷைதனிச்சிறப்பு - நால் பக்கம் 20 - 21, சி.வை. தா.)

விளக்கம்

1. ஐந்தெழுத்தால் ஒரு பாடை - வட்மொழியாகிய சமஸ்கிருதத்தில் இல்லாத, தமிழுக்கே சிறப்பெழுத்துக்கள் ஐந்து மட்டுமே என்பது நன்னாலாசிஸ்யான பவணந்திபாரின் முடிபு. அந்த ஐந்தெழுத்துக்களும் எ, ஓ, ழ, ற, ன, என்பன. சி, வை. தாமோதரம்பிள்ளையின் வாதம், ச, சி, ட, த, ப என்ற ஐந்தெழுத்துக்களின் மூல ஒன்றியில் குந்து திரிபு பெற்று ஒன்றிப்பதாலேயே அந்த அந்த எழுத்துக்களின் மாந்தோலி எழுத்துக்கள் பிறக்கின்றன என்பதாகும். இவ்வகையில் மேற்குறித்த ஐந்தெழுத்துக்கள் மட்டுமே உண்மையான எழுத்துக்கள். ஒவற்றேராடு ஒரு மெய்யும் அதனோடு உயிர் மெய்யும் சேர்ந்து ஒலிக்கின்ற க்ரு, க்ஞ என்பனவும் எழுத்துக்களாகக் கொள்ளுத்தக்கனவல்ல. எனவே தமிழைப் போல வட்மொழியும் எட்டெழுத்துக்களாலான ஒந் மொழியே என்று நிறுவலாம்.
2. ஒரு மொழியில் மட்டுமன்றிப் பல மொழி களீ ஆம் ஒரே ஒரை கொண்ட எழுத்துக்களும் அவ்வும் மொழி களுக்கே உரிய சிறப்போசை எழுத்துக்களும் இங்குகும். இது பொது விதி, ஆங்கிலத் தின் சிறப்போசை எழுத்துக்கள் - சமஸ்கிருதத்தில் இல்லாத சிறப்போசை எழுத்துக்கள் - F,Z என்ற இரண்டுமே, அவ்வாறென்றால் ஆங்கிலமும் சமஸ்கிருதத்திலுள்ள எழுத்துக்களைத் தனக்கும் உரிமையாக்கியது என்பது எவ்வாறு பொருந்தும்?
3. ‘ஐந்தெழுத்தால் ஒரு பாடை’ என்ற கருத்தைத் தமது ‘இலக்கணக் கொத்து’ நூலிலே சொன்னவர் ‘தமிழிலக்கணக் கடல் முழு துண்டவர்’ என்று சி.வை. தாமோதரம்பிள்ளையே போற்றிய பூர்ச்சுவாயிநாததேசிகர். திருவாவடுதுறையாதீனத்தைச் சேர்ந்த இப்பெரியார், அன்றியுந் தமிழ்நூற் கல்வில் அவற்றுள் ஒன்றேயாயினுந் தனித்தம் முண்டோ? (இலக்கணக் கொத்துரை - பாயிரம்)

எனவும் கூறியுள்ளார்.

ஓ

அந்தாட்டிக் கண்டம்

- 0 தென் முனைவைச் சுற்றியுள்ள நிலப்பரப்பை அந்தாட்டிக் கண்டம் என்பர். 1895 -ஆம் ஆண்டு தோர்வே நாட்டைச் சேர்ந்த கிறிஸ்டென்ஜென் என்பவர் முதன் முதலில் அந்தாட்டிக் காசென்டார்.

கைபாப் மான்

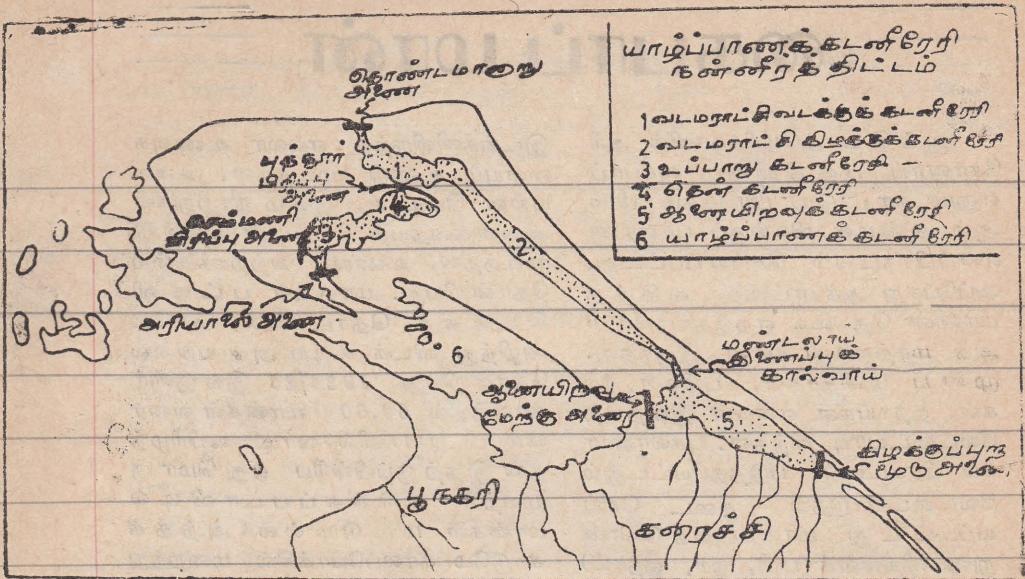
ஐக்கிய அமெரிக்காவில் அரி சோனாப் பகுதியில், கைபாப் எனும் காட்டுப் பிரதேசம் 1906 ஆம் ஆண்டில் விலங்குப் புசலரண் எனப்பிரதனம் செய்யப்பட்டது. அப்போது அக்காட்டில் வசித்த மாண்ண் தொகை ஏற்கதாழ் 4000 ஆக மாற்றமடையாது இருந்தது. முன்பு மனிதர்கள், புனிகள், நரி கள், ஒநாய்கள் என்பன இவற்றை வேட்டையாடி வந்தன. புசலரணா கப் பிரகடனப் படுத்தப்பட்டதும் வேட்டையாடுதல் தடை செய் யப்பட்டது. மாண்களைக் கொன் றுண்ணிகளைக் (புலி, நரி, ஒநாய்) கொல்வதற்கு அரசாங்கம் வேட்டையாடுபவர்களை நியமித்தது, மான் கூட்டத்தைப் பாதுகாப்பதே அதன் நோக்கமாக இருந்தது. இதன் விளைவாக 1918 இல் மாண்களின் எண்ணிக்கை 30,000-ஆகக் கூடி யிருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டது. 1923 இல் கைபாப் காட்டிலிருந்த பெரும்பாலான இரை கொன்றுண்ணிகள் மறைந்து விட்டன. ஆனால் மான் களின் கூட்டம் பெருகிக் கொண்டே போனது. 1924 இல் காட்டில் ஏற்கதாழ் 100,000 மாண்கள் காணப்பட்டன. அவை தங்களுக்கு எட்டக் கூடிய

இடங்களிலிருந்த எல்லா உணவுகளையும் உண்டு முடித்தன. சுவையுள்ள செடிகள், இளம் நாற்றுகள் அனைத்தையும் வேரூடன் உண்டு முடித்தன. உணவுப் பற்றாக்குறை தோன்றியது. மாண்கள் பட்டினி கிடக்கத் தொடர்கின, காடே அழிந்து விடக் கூடிய அாய்நில் தோன்றியது. 1924/25 இல் குளிர்காலத்தில் 60,000 மாண்கள் வரையில் பட்டியானில் வாடி உயிரிழந்தன இதற்குப்பின்பே சுது மொரு முயற்சி எடுக்கப்படாவிட்டு மாண்கள் மட்டுமல்ல அந்தக் காடுமே காலப்போக்கில் மறைந்து விடுமென்த் தெளிவாகப் புலனாகியது. இயற்கைச் சமநிலையைப் பேணுவதற்காக மீண்டும் இரை கொன்றுண்ணிகள் காட்டில் வாழ இடங் கொடுக்கப்பட்டன. வேட்டையாடக் கூடாது என்ற சட்டம் தளர்த்தப்பட்டது. இவ்வாறு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகளால் அழிவு எதுவும் ஏற்படாத வகையில் மான் களுக்கு உணவு வேண்டிய வை கொடுக்கக் கூடிய அளவில் மட்டுமே அப்பிரதேசத்தில் மாண்களின் எண்ணிக்கை குறைக்கப்பட்டது.

— வணிதா

அக்யுஸஞ்சா

O இன்று உலகில் 'அக்யுஸஞ்சா' சிகிச்சை முறை பரவிவருகின்றது. 'அக்யு' என்றால் ஊசி. நோயாளியின் உடலில் ஆங்காங்கே சின்னங்களிறு ஊசிகளைச் செருகுவதன் மூலம் நோய் தீர்க்கப்படும். சினாவில் 2550 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே இச்சிகிச்சை முறை நடைமுறையிலுள்ளது.



யാழ്ച്ചക്കൻറേറിൽത്തിട്ടമ்

நிலத்தடி நீர் வளத்தைப் பேண ஏற்ற வழி

யாழ்ப்பான மாவட்டத்திலுள்ள கடனீரோக்கு வதன் மூலம், யாழ்ப்பான மாவட்டத்தின் தரைக் கீழ் நீர்வளத்தைப் பேண முடியும் என்ற உண்மையை இற்றைக்கு 114 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரேயே இந்த மாவட்டத்தை நிர்வகித்து ஒரு வெளிநாட்டுப் பெருமகன் கண்ட

ஆனையிறவுக்குக் கிழக்காக அமைந்துள்ள ஆனையிறவுக்கடனிரேரி, யாழ்ப்பாணத்திற்கு வடக்காகக் கிட்டத்தட்ட 13-மைல் கஞக்கு கடல் நீர்ப்பாய்ச்சலோடு கூடியதும் குபா நாட்டு வழி யாக வட மேற்றிசையில் நீண்டு செல்வதுமான வடமராட்சிக் கடனிரேரி, யாழ்ப்பாணத்திற்குத் தென் கிழக்கில் ஏற்றதாழ 4-மைல் கடல் நீர்ப்பாய்ச்சலோடு கூடிய தென் கடனிரேரி, அதன் தொடர்ச்சியான உப்பாறுக் கடனிரேரி ஆகியவை ஒரு நீண்ட கால அடிப்படையில் நன்னீர் கொண்டதைவயாக மாற்றப்படக் கூடியனவாகும்.

யாழிப்பாணக் கடனீரேரித் திட்டம் முக்கியமாக இரண்டு கடன்னுப்பங்களுக்க் கொண்டுள்ளது. மாகக் கொண்டிருக்கின்றது. அவை:

மாகக் கொண்டிருக்கின்றது.

ଓଡ଼ିଆ

(1) மேற்குறித்த கடல்ரோரிகள்

கடல் நீர் பருவத்திற்குப் பருவம் உட்புதுவதைத் தடுக்கும் அணைகளை அமைத்தல்;
(2) அதன் பின் அக்கடனீரோரிகள் என்னைரைத் தேக்கல்.

கடலிலிருந்து வரும் உவர் நீர், கலக்காத அளவிற்குக் கடனீரோரிகளைப் பாதுகாப்பாய் வைத்திருக்கவேண்டும். வட கீழ்ப்பருவக் காற்றுக் காலத்தில், தொண்டை மானாறு வழியாகக் கடல் நீர், வடமராட்சிக் கடனீரோரிக்குள் பாய்ந்தது. தென் மேல் பருவக் காற்றுக் காலத்தில் கடல் நீர், உப்பாறுக் கடனீரோரிக்குள் ஞம் தென் கடனீரேரிக்குள் ஞம் பாய்ந்து தேங்கியது. இத்தகைய உப்பு நீர்க்கலப்பு சுண்டிக்குளத்தில் வூள்ள குறுக்கு மணல் மட்டத்தில் நூடாக வட கீழ்ப்பருவக் காற்றுக் காலத்திலும், ஆணையிறவுப் பாலத்தில் நூடாகத் தென் மேல் பருவக் காற்றுக் காலத்திலும் இடம் பெறுகிறது. எனவே கடனீரேரிகளீன் உவர் நீர் முகங்களில் அணைகள் கட்டப்பட்டன.

1951 ஆம் ஆண்டு தொண்டை மானாறு அணை அமைக்கப்பட்டது. இது 200 அடி கள் நீளமானது. 1956 ஆம் ஆண்டு உப்பாறுக் கடனீரேரிக்குரிய அரியாலை அணைக்கட்டு அமைக்கப்பட்டது. இது 540 அடி நீளமானது. ஆணையிறவுக் கடனீரேரிக்குள் உப்பு நீர் பிரவேசியாதிருக்க ஆணையிறவிலும், சுண்டிக்குளத்திலும் இரண்டு மூடு அணைகள் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இவற்றோடு ஆணையிறவுக் கடனீரேரியையும் வடமராட்சிக் கடனீரேரியையும் இணைத்து மண்டலாய்க்கால் வாயும் வெட்டப்பட்டது.

ஆணால், இக்கடனீரேரித் திட்டம், திட்டமிட்டபடி நிறைவேற்றிய முடிக்கப்படவில்லை. இடைநடு வில் பல்வேறு காரணங்களுக்காக கை விடப்பட்டுள்ளது.

கட்டப்பட்ட அணைகள் சரிவரப் பராமரிக்கப்பட்டால், இக்கடனீரேரிக்குள் கடல் நீர் தேங்கவாய்ப்பில்லை. மழைநிறும், நதிகளினால் காவி வரப்படும் நீரும் தேங்கி நன்னீரேரியாக மாறிவிடும் வடமராட்சிக் கடனீரேரி 56 ஆயிரம் ஏக்கரடி நீரையும், உப்பாறுக் கடனீரேரி 42 ஆயிரம் ஏக்கரடி நீரையும் ஆணையிறவுக் கடனீரேரி 9 ஆயிரம் ஏக்கரடி நீரையும் தேக்கித்தரக் கூடியனவாகும். ஆக மொத்தமாக 2, 17, 000 ஏக்கரடி நன்னீர், இத்திட்டம் நிறைவேறில் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்திற்குக் கிடைக்கும்.

யாழ்ப்பாணக் கடனீரேரித் திட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டால், கிடைக்கும் நன்மைகள் பல அவை:

(1) கடனீரேரிகளை அடுத்துள்ள 11000 ஏக்கர் நிலம் விலை நிலமாகும்.

(2) இன்று பயிர் செய்யப்படுகின்ற 20, 000 ஏக்கர் தோட்டக்காணிகள் மேலதிக் நீர்ப்பாச நீர்த்தைப் பெறும்.

(3) கடலினுள் வீணை சென்று கலக்கும் மழை நீர் தேக்கி வைக்கப்படும்.

(4) தரைக்கீழ் நீர்வளம் அதிகரித்து, கிணறுகளில் வற்றாத நீர் நிறைந்திருக்கும்.

— “செங்கை ஆழியான்”

ஒலி தரும் விந்தை

அனு. வெ. நாகராஜன்

ஓலி யா! அது என்ன? ஓலி எப்படி இயங்குகிறது? அறி வியல் நோக்கில் அதனை நோக்கும் போது, விந்தை மிகு செய்தி கள் பல கிடைக்கின்றன.

துடிக்கும் ஒரு பொருளில் ருந்து, புறப்படும் ஓர் அசைவே ஓலி யாகிறது. இவ்வசைவு அதிர்வை உண்டாக்குகிறது. அதிர்வை அலையலையாக விரிந்து பரவுகிறது. பொருளிலிருந்து புறப்படும் அதிர்வைலை (Wave) அதிலிருந்து விலகிச் செல்ல செல்ல அதன் வேகக்கு குறைகிறது. அதாவது, படிப்படியாக அதிர்வை இறங்கி இறங்கி ஒய்ந்து தேய்கிறது. இது துடிப்பின் வேகத்துக்கு ஏற்ற படி இருக்கும். இன்னுஞ் சொன்னால் - அதன் முழக்கம் அத்துடிப்பின் வீச்சைப் பொறுத்திருக்கும். துடிக்கும் பொருள் கம்பியாகவோ அல்லது, காற்று விரையாகவோ, இருப்பின், அதன் வீச்சும் அததற்கேற்ப கடுமையாகவோ எளி தாகவோ அல்லது இனிமையாக - லவிதமாகவோ அமையும்.

இதற்குக் காரணம் என்ன?

ஏதாவது ஒரு பொருள் அதி ரும் போது, அதன் சூழலில் உள்ள வளி தாக்கப்படுகிறது. அதனால் வளியின் அதிருங்காற்று, அலையலையாக எழும். அவ்வளை, வட்டம் வட்டமாக நாற்புறமும் விரிந்து பரவும். இவ்வாறு விரிந்து பரவும் ஓர் ஓலி யலை எமது செவிக்கு ஊடாக உட்சென்று, அங்குள்ள செவிப் பறையில் தட்டித் தெறிப்பதோடு அதிர்வையும் உண்டாக்கும். அது, மூளையின் நரம்பு மண்டலத்துடன் தொடர்பு கொண்டு ஒனியின் பொருள்களுடைய உண்டு பண-

னும். அதிலிருந்து ஓலிக்கான பொருள் உணரப்படும்.

மின்சாரம் - வெப்பம் - ஓளி போன்றே, ஓலியும் ஒரு வலுவாகும்.

ஓலி தோன்றும் எல்லா வேளைகளிலும் அதனைத் தூண்டும் யாதே நூம் ஒதுப்பொருள் இருந்தேயாகும். அவ்விதம் ஓலியைப் பிறப்பிக்கும் முதற் பொருளை, 'ஓலி முதலிகள்' என்பார்கள். இவ்வொலி முதலிகளில் ஏற்படும் அதிர்வை காரணமாகவே ஒலி பிறக்கிறது.

மேலும் ஒரு பொருளிலிருந்து புறப்படும் முதல் ஓலிகள் வளியிற்கலந்து, எதிர்ப்படும் பொருளிற்பட்டுத் தெறிக்கச் செய்யும். ஓலி இயங்க, 'அதிர்வை உண்டாகும். இவ்வியக்க த்தையே 'அதிர்வை வட்டம், அல்லது 'அதிர்வை சக்கரம்' (Vibration Circle) என்பார்கள். இவ்விபக்கத்துக்கு எடுக்கும் காலத்தை அதிர்வைக் காலம் என்போம். இவ்விதமாக, ஒரு விநாடியில் நடைபெறும் அதிர்வைகள் என்னிக்கையை 'அதிர்வை மீடிறன்' எனப்படும். இம் 'மீடிறன்' அளவை, Pabit எனப்படும் அலகிற்கணிக்கப்படும். அதாவது - ஒரு விநாடியில் எவ்வளவு அதிர்வைகள் உண்டாகும் என்ன அளவிடுவதாகும்.

வானோலி அலைகளைக் கண்டு பிடித்த ஜேர்மன் அறிவியலாளரான ஹெர்ஸ் என்பவரின் பெயரைக் கொண்டே இந்த அலைகளைக் கொண்டே ஹெர்ஸ் (HZ) என்று குறிப்பிடுகிறோம்.

ஓர் அதிர்வைக்கம் சமனான நேர ஆயிடையில் திரும்பத்

திரும்ப நடை பெறும். இவ்வாறான அசைவியக்கத்தை 'ஆவர்த்தன இயக்கம்' என்று அழைப்பார். அந்த வகையில் - அதிர்வுறும் எந்த ஒரு பொருளும் ஆவர்த்தன இயக்கத்தைக் காட்டும். இதிலிருந்து, அதிர்வின் இடப் பெயர்ச்சியையும் அதன் வீச்சையும் கணக்கிட்டு அறியலாம். அத்தோடு, அதிர்வுறும் போது, அதன் இடப் பெயர்ச்சியும், தொடச்சியும் மாறுவதையுங் காணலாம்.

ஓளி ஓலியிலும் வேகங் கூடியது, அதாவது, ஓளியின் வேகம், விநாடிக்கு மூன்று இலட்சம் கிலோ மீற்றராம். இதனாலேயே, வாயத்து மின்னல் ஓளி, நிலத்தை அடைந்த பின்பே நமக்கு இடியொலி கேட்கிறது.

'O' பாகை செல்சியசிலே ஓலியின் வளியூடான வேகம் விநாடிக்கு 335 மீற்றர் என்று கூறுகின்றனர். எனினும், வளியின் வெப்ப நிலை அதிகரிக்கும் போது ஓளியின் வளியூடான வேகம் மும் அதிகரிக்கும். ஓளியின் நீரூடான வேகம், விநாடிக்கு 1461 மீற்றர் அல்லது, வளியூடான வேகத்தைப் போல் நான்கு மடங்குக்கும் அதிக அளவாகும். திண்மத்தின் ஊடான வளியின் வேகம், இதனிலும் அதிகமாகும்.

உதாரணமாக - உருக்குத் துண்டம் ஒன்றின் ஊடாக ஓலியின் வேகம், விநாடிக்கு 5000 மீற்றர் அல்லது வளியின் ஊடான ஓலியின் வேகத்தைப் போல் ஐந்து மடங்காகும்.

மனிதருடைய காது சகலம் மீற்றனையும் கொண்ட ஓலிகளுக்கும் துவங்களைச் செய்வதில்லை. இதனாலேயே எல்லா ஓலியலை களும் மனிதருடைய செவியில் மோதிய போதிலும், அவ்வளத்து ஓலிகளும் அவருக்குக் கேட்பதில்லை. ஏறத்தாழ 20 - 20,000 ஹெர்ஸ (HZ) வரையிலான மீற்றனைக் கொண்ட ஓலிகளுக்கு மாத்திரமே மனிதன் செவி துவங்களைச் செய்யும். அதனால், இதற்குக் குறைந்த அல்லது கூடிய மீற்றனையுள்ள ஓலிகளைச் செவி கேட்பதில்லை. அவை கேளா ஓலிகளாம்.

இந்த மீற்றன் எல்லைகளை, மனிதன் செவியின் 'கேட்டல் எல்லைகள்' என்பார்கள். மனிதனது செவிப்புல உணர்வின் மேல் எல்லைக்கு அப்பாற பட்டமீட்டர் எண்களைக் கொண்ட அல்லைகள் - கழி யொலி அல்லது மீடீயாலி அலைகள் எனப்படும். இவ்வொலியலைகள் மனிதச் செவிகளுக்குக் கேளா, ஆயினும், சில விலங்குகளுக்கு அதனைக் கேட்கும் சக்தியுண்டு. என்று அறிவியலாளர்கள் கண்டு பிடித்துள்ளார்கள். உதாரணமாக நாய் - வெளவால் போன்ற பிராணிகளை இங்கு குறிப்பிடலாம்.

வெளவால்கள் ஏறத்தாழ 70,000 ஹெர்ஸ (HZ) மீற்றனைக் கொண்ட மீடீயாலிகளை வெளியிடும் தன்மையையும் அவற்றைக் கேட்கும் தன்மையையும் கொண்டுள்ளன. இம் மீடீயாலி அலைகளின் உதவியுடனேயே, அவைத்தடைகளில் மோதா வண்ணம் பறந்து சென்று இரை பேது கின்றன.

மேலும், அவை பறக்கும் போதே - மீடீயாலி அலைகளை வெளிவிடுகின்றன. எதிரோதன்படும் தடைகளின் மீது அவ்வொலிகள் மோதித் தெரித்து, மீண்டும் திரும்பி வரும் ஓலியலைகளை வசங்கி - அத் தடைகளின் அமைவத்தை தீர்மானித்துக் கொள்ளும் தன்மையையும் அவற்றில் மோதாது தப்பித்துக் கொள்ளும் ஆற்றலையும் வெளவால்கள் கொண்டிருக்கின்றன. O

254

பூமியிலுள்ள கணியங்களில் மிகவும் பயனுடையதும் சுவைதருவதும் உப்பாகும். ஆயிரக்கணக்கான வருடங்களாக மனித வரலாற்றிலும், உணவிலும் உப்புபெரும் பங்கினை விதித்து வருகின்றது: பண்டைய ரோம சாம்ராச்சியத்தில் உப்பு, விலை மதிப்புடையதாக விளங்கியுள்ளது. சக்கிரவர்த்தி சீர் தனது போர் வீரர்களுக்கு ரிய சம்பளத்தின் ஒரு பகுதியை உப்பாக எழுங்கினார். அதனை 'சலாரியம்' (Salaryum) என்றனர். அதிலிருந்து தான் சலறி (Salary) / சம்பளம் என்ற ஆங்கிலவார்த்தையே வழக்கத்திற்கு வந்தது. அது மட்டுமன்றி வரலாற்றுக்காலத்தில் உப்பு மிக அரிதாகவுள்ள பகுதி களில் ஓர் அவுன்ஸ் தங்கத்தைக் கொடுத்து ஓர் அவுன்ஸ் உப்புவாங்கினார்கள். பண்டைய கிரேக்கர்கள் தங்களது அடிமைகளை உப்புக்குப் பண்டமாற்றுச் செய்து கொண்டார்கள். பினினி என்ற ரோமப் புலவர் உப்பில்லாமல் நாகரிக உலகில் எதுவுமில்லையென பது சொர்க்கத்திற்கும் தெரியும் என்றார்.

உணவுக்குச் சுவை கேர்ப்ப தோடு உணவுப் பொருட்களைக் கெடாது நுண்கிருமிகளிடமிருந்து பாதுகாக்கும் திறனும் உப்புக்கள் எனு. எனினும் உப்பு ஆரோக்கியத் திற்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் என அமெரிக்க இருதய சங்கம், அமெரிக்க மருத்துவ சங்கம் முதலியன் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளன. அரசியல்வாதிகளும் உப்புக்கு எதிராகக் கருத்துத் தெரிவித்தனர். நியோல்

‘உப்பிலாப் பண்டம் குப்பையிலே’ என்பது எல்லோருக்கும் தெரியும். அனவுக்கு அதிகமானால் உணவின்சுவை மட்டுமல்ல, உடல் நலத்தையும் உப்பு கெடுத்து விடும்!

உணவுக்கு மட்டுமா உப்புபயன் படுகிறது? பல கைத்தொழில்களுக்கு அவசியம் தேவையான இரசாயனக் களியம் அது!

சிமித் என்ற அமெரிக்கக் காங்கிரஸ் காரர் ‘நாம் உட்கொள்ளும் உப்பினொவால் இநதய நோய், குருதிச்சுற்றோட்டச் சமநிலையின்மை விரைவு மரணம் என்பன சாத்தியம்’ என்றார்.

இவை உண்மையாயின் பயப்படத்தான் வேண்டும். ஆனால், அண்மைக்கால ஆய்வுகள், உப்பின் மருத்துவக் குணம் குறித்து விதந்துரைத்துள்ளன. அலபாமா பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் நூற்றுக்கணக்கானோரைப் பரிசீலனை செய்த போது உப்புக்குறைவினால் தாழ் இரத்த அழுத்தம் ஏற்பட்டிருந்தம் அவதானிக்கப்பட்டது. அதனால் அவர்களுக்கு உப்பின் உபயோக அளவு அதிகரிக்கப்பட்டு, இரத்த அழுத்தம் சீர் செய்யப்பட்டது. உப்பு அதிகம் உபயோகித்தோரின் இரத்த அழுத்தம் உயர்வாகவுமில்லை என அறியப்பட்டது.

மனிதவுடலுக்கு உப்பு அல்லது சோடியம் குளோரைட்டு (39 சதவீதம் சோடியமும் 61 சதவீதம் குளோரைட்டும்) அவசியமானது. நமது உடம்பின் கலங்களுக்கும் குழலுக்குமிடையிலான நீர்ச்சமனிலையை குளோரைட்டும், இரத்த

அமிலச் சமநிலையைப் பேணுவதன் மூலம் செமிபாட்டைச் சோடிய முழும் உதவுகள் நன்றன. இத்தகைய அத்தியாவசிய கனியங்கள் இல்லாமல் எங்கள் உடல்கள் சீராக இயங்காது. ஆஸ்பத்திரிகளில் நோயாளருக்கு சலைன் கரைசல் ஏற்றுவது அவர்களை மரணத்திலிருந்து காப்பாற்றுவதற்காக வே. 1812 இல் ருவியாவிலிருந்து தோல்வியுடன் திரும்பிய நெப்போலியனின் படையணியிலிருந்த ஆபிரக்கணக்கான வீரர்கள், உடலில் உப்புக்கு றைவினால், கிருமிகள், தொற்று நோய்கள் என்பனவற்றின் தாக்குதலை எதிர்க்கும் திறனற்று இறக்க நேரட்டது.

அதிர்ஸ்டவசமாக உலகில் இன்று உப்பு அபரிமிதமான வளமாகவுள்ளது. ஒவ்வொரு கலன் சமுத்திர நீரிலும் 125 கிறாம் உப்பு உள்ளது. மேலும் எல்லாக்கண்டங்களிலும், முன்னர் கடல்கவிந்திருந்து விலகிய பிரதேசங்களில் உப்புப்படிவகளுள்ளன. இவங்கையில் ஆணையிறவு, அம்பாந் தோட்டை, புத்தளம், நிலாவெளி பகுதிகளில் உப்பளங்களுள்ளன.

உப்பு உணவுக்கு மட்டுமன்றி இரசாயனக்கைத் தொழில்களுக்கும் இன்றியமையாத கனியமாகும். கண்ணாடி, சவர்க்காரம், பிளாஸ்டிக், காகிதம், தீந்தை, செயற்கை றப்பர், மருந்துகள் முதலான அனைத்தினதும் உற்பத்திக்கு உப்பு அத்தியாவசியமாகின்றது.

இரு மனிதன் தனது உணவில் 4 தொட்டு 10 கிறாம் உப்பை அல்லது 1/4 தொட்டு 1/4 மேசைக்கரண்டி உப்பை ஒவ்வொரு நாளும் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இதில் ஒன்று தொட்டு இரண்டு கிறாம் உப்பு நமது உணவில் இயற்கையாகவே இருக்கும். மிகுதியையே உப்பாகச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். சிறுநீரகம், நுரையீரல், இருதய நோயாளிகள் வைத்தியரின் ஆலோசனையுடன் உப்பின் உபயோக அளவை நிர்ணயித்துக் கொள்ளல் நன்று.

உப்புப்பற்றிய இறுதி வாசகம் என்ன? டாக்டர் லாஹாக் கூறுகிறார்: “மனித உடலுக்கு அத்தியாவசியமான இயற்கைக்கனியம் உப்பு ஆகும். உப்பு உங்களது எதிரியன்று.”

- மருத்துவர்

தொலை நோக்கியைக் கண்டு பிடித்தவர்

ஓல்லாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த ஹான்ஸ் விப்பேர்ஸி, மூக்குக்கண்ணாடி செய்பவர்; 17 ஆம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் வாழ்ந்தவர். இரு கண்ணாடிகளை ஒன்றன் பின்னொன்றாக சற்றுத்தூர் இடைவெளியில் பிடித்துப் பார்த்த போது, தொலைவிழுள்ள பொருள் பெரிதாகத் தெரிவதை அறிந்தார். இவரே தொலை நோக்கியின் கண்டு பிடிப்பாளர் ஆகிறார்.

கூர்ப்புக் கோட்பாட்டின் தந்தை

சால்ஸ் டாவின் (1809 - 82)

பிரித்தானியாவிலுள்ள சுருஸ் பரி எனுமிடத்தில் 1809 ஆம் ஆண்டில் சால்ஸ் டாவின் பிறந்தார். சிறுவனாயிருக்கும் பொழுதே பூச்சிகள் பிடிப்பதீலும் கனிப் பொருள்கள் சேர்ப்பதிலும் ஆர்வம் காட்டியதுடன் எளிய இரசாயனப்பார்க்கோதனைகள் செய்வதிலும் ஈடுபட்டார். பதினாறாம் வயதில் மருத்துவம் பயிலவென எடின்ப்ரோபால்கலைக்கழகஞ் சென்றார். எளிதில் உணர்ச்சிகையைப்படக் கூடிய டாவின் மென்மையான உள்ளம் படைத்தவராதலால் மருத்துவத்துறையில் வெற்றி பெற முடிய வில்லை. உடல் கூறு பற்றிய ஆய்வு வெறுப்புட்டியது. மயக்கமருந்தின்றி அறுவை மருத்துவஞ் செய்யும் அக்கால முறை அச்சமூட்டியது. மருத்துவ மாணவன் என்ற வகையில் பெருந்தோல்வியையே அவர் தழுவினார்.

எனவே 1828 இல் இறையியல் கற்கவென எடின்ப்ரோபாலை விட்டு கேம்பிரிஜ் சென்றார். அங்கும் கல்வியைப் பறக்கணித்துப் பூச்சிகளைத் தொடர்வதிலேயே மிகுந்தவை நேரம் செலவிட்டார். இருப்பினும் இறையியலிலும் தேர்ந்து பட்டமும் பெற்றார். பல்கலைக்கழகக் காலத்தில் பயிரியல் மற்றும் மண்ணியல் பேராசிரியர்கள் உட்படச் செழுத்தர நண்பர் பலரைத் தேடிக் கொண்டார்,

1831 இல் விஞ்ஞான ஆய்வுக் கான உலகச் சுற்றுலாவொன்றுக்கு இயற்கை விஞ்ஞானியொருவர் தேவைப்பட்ட பொழுது டாவினின் நண்பர் இருவர் இவரையே பரிந்துரைத்தனர். கப்டன் பிட்ஸ்ரோய்

தலைமையிலான HMBS பிகிள் என்ற கப்பலில் செய்த இப்பயணம் ஜந்தாண்டு வரை நீடித்தது. இப்பயணத்தின் பொழுது மறைந்த விலங்குகளின் எலும்புகளை டாவின் சேர்த்தார். மறைந்த விலங்குகளுக்கும் உயிர்வாழும் விலங்குகளுக்குமிடையிலான தொடர்பு குறித்து மிகுந்தவை அக்கறை செலுத்தி னார். பசி பிக்கிலுள்ள கலபகல்ஸ் தீவுகளில் கண்ட புதுமையான கடல் உடுப்புக்கடலாமைகள் பாடும் பறவையினங்கள் இவரின் சிந்தனையைக் கிளர்ன. ஏனெனில் வெவ்வேறு தீவுகளில் அதேவகையின் ஆனால் முற்றிலும் வேறான வடிவங்களை கொண்ட விலங்குகள் காணப்பட்டன. இவ்வாவதானிப்புக்கள் பின்னாளில் உரம்புபற்றிய அவரது கருத்துக்களுக்குப் பெரிதும் உதவின.

பயணத்திலிருந்து திரும்பியதும் சிறிது காலம் இலண்டனில் தங்கியிருந்து தன் பயணக்குறிப்புக்களை டாவின் எழுதினார். 1839 இல் உறவினான் எமா வெஜ்வட் என்பவரை மணந்து 1841 ல் இருவரும் கெண்ட எனுமிடத்துக்குப் பெயர்ந்தனர்.

இக்காலத்தில் அல்பிரட் ரசல் உலவல்ஸ் என்ற இயற்கை விஞ்ஞானியடிமிருந்து டாவினின் கடிதமொன்று பெற்றார். அதன்மூலம் கூர்ப்புபற்றி அவரும் அதே கருத்துக்களையே கொண்டிருந்தது தெரியவந்தது. 1858 இல் இருவரும் இணைந்து ஓர் ஆய்வுக் கட்டுரை வாசித்தனர். 1859 இல் யாப்புக் கோட்பாட்டைத் தன்புகழ் பெற்ற நூலான் 'இயற்கைத் தேர்வின் மூலம் உயிரிகளின் தோற்

○ ‘எல்லா உயிரினங்களையும் கடவுளே படைத் தார்’ என்று மதவாதிகள் கூறுகிறார்கள். ஆனால் மிகச் சிறிய உயிர் ணுவின் பரினாம வளர்ச்சி காரணமாகவே இவ்வுலகிலுள்ள உயிரினங்கள் எல்லாம் தோன்றின என்பதை சாஸ்ஸ் டாவின் தக்க சான்றுகளுடன் நிறுவியிருக்கிறார். கடைசி யில், குரங்கிலிருந்துதான் மனிதன் தோன்றினான் என்கிறார் டாவின்.

மற்றும் மூலம் டாவின் வெளியிட்டார். அந்தால் வெளிவந்த அன்றே அதன் முதற்பதிப்பு முழு வதும் விற்பனையாகி விட்டது.

இந்தால், உலகிலுள்ள பல வேறுவகை உயிரினங்களும் காலச் செலவில் ஒரு பொது முதாதையிலிருந்து தோன்றியிருக்கக் கூடுமென்பதற்கான சான்று களை முன் வைத்துள்ளார். அத்துடன் வாழ்க்கைப் போரில் தகுந்தவை மட்டுமே வாழும், ஏனையவை மாஞ்சும் என்றும் அந்தாலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இந்தால் முதலில் வெளிவந்த பொழுது பெரும் பரபரப்பேற்று உத்தியது. ஏனையில் உலகின் தோற்றம் பற்றிய சமய நம்பிக்கைக்கு முரணான கோட்பாடு இதில் அமைந்ததேயாகும். ஆனால், பின்னர், உயிரியலாளர் அனைவரும் அதனை ஏற்றுக் கொண்டனர்.

1868 இல் ‘வீட்டு வளர்ப்பில் விலங்குளதும் பயிர்களதும் மாறுபாடு’ எனும் பிற்பொரு நூலை அவர் வெளியிட்டார். இரண்டாவதாக அவர் வெளியிட்ட இந்நாலில் தேர்ந்தெடுத்து இனப் பெருக-

கம் செய்வதன் மூலம் முற்றிலும் வேறான புறாக்கள், நாய்கள் ஏனைய விலங்குகளின் வகைகளை மனிதனால் உண்டு பண்ண முடியும் என்றும் பெரியளவில் வெவ்வேறினப் பயிர்களையும் உண்டுபண்ண ஈராம் என்றும் கூறியுள்ளார். அவரெழுதிய வேறு சில நூல்கள் ‘பூச்சியுன்னும் பயிர்கள்’ ‘பயிர்களில் நகர் திறன்’ ‘மனிதன்ன் தோற்றம்’ ‘புழுக்களின் செயற்பாடு கருடாக பயிர் மண்வள உருவாக்கம்’ ஆகியனவாகும். இறுதி நாலில் மண்வளம் பேணுவதில் மண்புழுக்களின் பங்களிப்பு முதன் முதலாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

டாவின் 74 ஆவது வயதில் இறந்தார். வெஸ்ட்மின்ஸ்டர் அபேயில் சேர் ஐசக் நியூட்டனின் கல்லைறைக்கருகில் இவர் புதைக்கப்பட்டார். இவரின் பத்துப் பிள்ளைகளில் நால்வர் புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானிகள் என்பதும் இவர்களில் மூவர் புகழ்பெற்ற ரோயல் கழகத் தில் உறுப்பினர் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்க செய்திகளாகும்.

— மீரா

○ ஜிஸ்கட்டியின் மீது உப்பைத் தூவினால் அது கரைந்து, அக்கரைசல் வெப்பத்தை உறிஞ்சகிறது. வெப்பநிலை 0°C ஆகிறது. அதனால் ஐஸ் உருகாமல் இருக்கும்.

கடல் கொண்ட லெமுரி

தேர்மனி நரட்கடச் சேர்ந்த வளி மண்டலவியலறி ஞான அல்பிரெட் உவெக்னர் என்பார், 1912 ஆம் ஆண்டு உலகம் விபக்கும் ஒரு கருதுகொள்ள வளி யிட்டார். பூமியில் கண்டங்களினால் சமுத்திரங்களினாலும் தோற்றம், பரம்பல் குறித்து விளக்கும் புதிய தெரிகு கருத்தாக அஷ அமைந்தது. உவெக்னரின் கருத்துப்படி இன்று பூமியில் கண்டங்கள் பரம்பியனள் முறையில் ஆதியில் கண்டங்கள் அமைந்திருக்கவில்லை என்பதாகும்.

இற்கொடி 230 மிலியன் ஆண்டு கார்க்கு முன் நிலவிய காலத்தை கார்போனிபரஸ் (Carbo-ni ferous) காலம் என்பர்; அதாவது நிலக்காரிக்காலம், அக்காலத்தில் பூமியில் ஓரேயொரு கண்டத்தினிலே இருந்தது. அதனைப் பஞ்சியா (Pangaea) என்றனர். இக்கண்டத்தினிலின் வடபாகம் லொறேசியா அல்லது அங்காராலாந்து எனப்பட்டது; தென்பாகம் கொண்டு வானாலாந்து எனப்பட்டது. இக்கொண்டு வானாலாந்தில் இன்றைய தென்மெரிக்கா, ஆபிரிக்காவின் தென்பகுதி, தென்னாசியா, அவஸ்தீரியா, அந்தாட்டிக்கா, என்பனவும், இன்று காண முடியாத ஒரு நிலப்பரப்பும் அடங்கியிருந்தன. அந்நிலப்பரப்பையே லெமுரியாக் கண்டமென்கில் அறிஞர்கள் அடையாளம் காணகின்றனர்.

கார்போனிபரஸ் காலத்திலே குந்து கியோகென் (Eocene) என்ற கால ஆரம்பம் வரை பூமியில் பஞ்சியாக் கண்டம் பிளவு படாத

சூரை நிலத்தினிலிவாக விளங்கியது. இயோகென் காலம் இற்கை ரக்கு 120 மிலியன் ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டதாகும். இந்தப் பஞ்சியாக் கண்டத்தில் முதற்காடுகள் தோன்றி நன்கு செழித்துக் காடுகளாக வளர்ந்திருந்தன. ஜார்வன் தோன்றியிருந்தன. டைனோசார்கள் என்ற இராச்சத் விலங்கினங்கள் பஞ்சியாக் கண்டத்தில் அதிரடந்து திரிந்தன. இயோகென் காலம் தோன்றிய போது, இந்த இராச்சத் விலங்கினங்கள் அழிந்து, பராதன் பாலூட்டிகள் தோன்றத் தொடங்கியிருந்தன. இவ்வேளையில் தான், அதாவது இயோகென் காலத்தில் தான், பஞ்சியாக் கண்டத்தினில் பிளவுபட்டது; கோளவகத்தினுள் தோன்றிய பெருக்கு விசை ஒன்றாக விருந்த கண்டத்தைப் பிளவுற வைத்து, தமிழ்மீட்டு நகர வைத்து, அமெரிக்காக் கண்டங்கள் மேற்குத் திசையில் நகர்ந்தன. அந்தாட்டிக்காடதற்கே நகர்ந்து தென் முனைவையுடேது நிலைத்தது. அவஸ்தீரியாபசுபிக் பக்கமாக நகர்ந்தது. இவ்வாறு பஞ்சியாக் கண்டம் தன்னிடம் விட்டு நகர்ந்து, இன்றைய இடங்களில் நிலைத்தது என உவெக்னர் கருத்துத் தெரிவித்தார்.

கண்டங்கள் நகர்ந்தன வென்பதற்கு உருவெக்னர் பல ஆதாரங்களைத் தந்துள்ளார். ஒரு சிறந்த வழக்கற்றார் போன்ற தனது காண்றுகளை முன்வைத்துள்ளார், புவியோடு, கீழ் உள்ள பாகுத் தன்மை வாய்ந்த இடயோட்டில் (மான்றில்) மிதக்கின்றது. எனவே

க. குணராசா, எம். ஏ.

நகரக் கூடியது. இன்றைய கண்ட மகளை நகர் தக்குமுடிந் தால் அவற்றை முன்னைய பஞ்சியாவாகப் பொருத்த முடியும்: கண்டங்களின் எதிரடி நிலங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தக் கூடிய இட விளக்கவியலைக் கொண்டுள்ளன. நகர் வினால் ஏற்பட்ட அழுக்க விசையே நோக்கி - அந்தி ஸ்மலைத்தொடர், அஸ்ட்ளி - இமய மலைத் தொடர் போன்றன தோன்றுவதற்குக் காரணமாயின எனவும் விளக்கந்தந்தார். பஞ்சியாவின் நடுபூருதியாக விளங்கிய வெளியாவுக்கு யாது நிகழ்ந்தது?

முன்னைய வெழுரியாத்கண்டம் இன்றைய இலங்கைத்தீவையும், ஆபிரிக்காவின் கிழக்காறோரத் திலுள்ள மடகால்காரர்மலகாசி) தீவையும் இன்னத்திரு நிலப்பரப்பாக இருந்தன்னுது. இந்நிலப்பரப்பினுள் இன்றைய இலச்சதிவுகள், மாலதீவுகள், சக்கோஸ் திவுகள், சிடெஷல்ஸ்தீவுகள், அமிராஸ்ரேஸ் திவுகள், மேராரி வீயஸ்திவு முதலான இந்துசமூத்திரத்திவுகள் உள்ளடங்கியிருந்துள்ளன, எனப் புவிவளரியுருவலியலரினர்கள் அடையாளம் காணகின்றனர். இந்தியத் துணைக் கண்டத்துடன் இணைந்தாகவுமிருந்துள்ளது. பஞ்சியாக்கண்டம், பின்னற்றுப் பிரிந்த கால வேளையில் வெழுரியா நிலப்பரப்பும் நகர்ந்து நிலை பெற்றிருக்க வேண்டுமெனக் கொள்ளப்படுகின்றது. இயோசின் காலத்தையுடெது வந்த ஒனிகோசின் கால (Oligocene) இறுதியில்



(இற்றைக்கு 75 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்) பூமியில் அல்ப்பைன் மாலபாக்கம் நிகழ்ந்தது. அவ்வேளை வெழுரியா, மேற்குறித்த தீவுகளை எஞ்ச விட்டுக் கடற்கோருக்குள்ளாகியது எனக் கருதப்படுகிறது.

இந்திய இலக்கிய அறிஞர்கள் கூறுகின்ற கடல் கொண்டு தேண்ணாடு, அல்லது குமாக்கண்டம் இந்த வெழுரியாவா எனில் அவ்வாறு கருத வாய்ப்பில்லை. மயோசின் காலத்தில் (Miocene) தோன்றிய ஒரு மேலுயர்ச்சி, இந்தியாவினிறும் இலங்கையைத் தூண்டித்தது. அவ்வேளை இந்தியாவையும் இலங்கையையும் இணைத்திருந்த நிலப்பகுதி கடவிலுள்ள அழியுந்திருக்க வேண்டும். அதனை குமரிக் கண்டமெனக் கொள்ள வாய்ப்புண்டு. ஆனால் தயிழ்ச்சங்கம் ஒருந்து விளங்கிய பல்லிருளியாற்றுடன், சேர்ந்த ஒரு பகுதி கடற்கோருக்குள்ளாகியது. என்றாகுத்து, மனிதனினமே தோற்றம் பெறாத மயோசின் காலத்திற்கும் பொருந்தாது. பூமியில் முதல் மனிதனினம் தோன்றி 25 மில்லியன் ஆண்டுகளோயாகின்றன. எனவே, இக்காலகட்டத்திற்கு முன்னர் நிகழ்ந்தேறிய புவி நாடகத்தின் நிகழ்வுகள், வெழுரியாவிலோ, குமரிக் கண்டத்திலோ மனிதனினம் நாகரிகமாக வாழும் நித்தது என்ற கருத்தை நிருபிக்கா. 0

ஓசோன் படலத் துவாரம்

ச. சடகோபன்

1983 ம் ஆண்டு அந்தாட்டிக் பிரதேசத்தில் ஆய்வு நடாத்திய இங்கிலாந்து விஞ்ஞானிகள் குழு உலகிற்கு ஓர் அதிர்ச்சி தரும் செய்தி ஒன்றை வெளியிட்டனர். ஆம்! இவ்வாய்வுக் குழுவினர் தான் ஓசோன் படையில் ஒட்டை விழுந்து விட்டதை முதன் முதலில் கண்டறிந்து தகவல் வெளியிட்டனர். இச்செய்தி இன்று வரை உலகிற்குப் பெரும் அச்சுறுத்தலாக இருந்து வருகிறது. இன்று உலக எளவிய பிரச்சனையாக அமைந்துள்ள ஓசோன் படலத் துவாரத் தினால் ஏற்படும் விளைவுகள் இதற்கு காரணமாக என்பன பற்றி சற்றே பார்ப்போம்.

ஓசோன் என்பது ஒட்சிசனின் இன்னொரு வடிவமாகும். இது ஒட்சிசனை விடத்தீவிரமாக தொழிற்படக் கூடியது. நமது பூமியை சூழ்ந்துள்ள வளி மண்டலத்தில் 20 - 40 கிலோ. மீற்றர் உயரத்தில் ஓசோன் வாயு ஒரு படலமாக அமைந்துள்ளது. இப்படலமானது நமக்குப் பெரும் நன்மைகளை செய்து வருகிறது. குறியனிலிருந்து, வரும் ஒளிக் கத்ரகளில் புற ஊதாக் கதிர்கள் - Ultra Violet - Rays (U. V. R. ays) எனும் தீய கதிர்களும் உண்டு. இவ்வுதாக கலந்த கதிர்களை ஓசோன் படலம் தடுத்து நிறுத்தி நம்மை இக்கதிர்களின் பாதிப்பிலிருந்து பாதுகாத்து வருகிறது.

இன்று ஓசோன் படலத்துள்ளைக்கு ஊதாக ஊடிருவி வரும் புற ஊதாக் கதிர்கள் பாரிய இடர்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன.

தோல் புற்று நோய், கண்ணின் பளிங்குரு வில்லை ஒளி புக விடும் தன்மையை இழத்தல் (Cataract) போன்ற நோய்களை அதிகரிக்கச் செய்வதுடன், உணவு, தானிய விளைச்சலில் பாரிய வீழ்ச்சியையும் ஏற்படுத்தியுள்ளன. இவற்றுடன் புனிவெப்பநிலையையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றன. இவற்றுடன் கூடவே வனவிலங்குகள், வீட்டில் வளர்க்கும் கால் நடைகள் ஆகிய வற்றிற்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தியுள்ளன.

அறிவியல் தொழில் நுட்ப வளர்க்கியின் விளைவுகள் தான் இன்றைய இந்த ஓசோன் படலத்துவாரத்திற்கு மூல காரணமாக அமைந்துள்ளது என்றாம். இற்றைக்கு 70 ஆண்டு களுக்கு முன்னர் அமெரிக்கா முதன் முதலாக தயாரித்த குளிர்விப்பானாரசப் பயன் படும் பொருளான குளோரோ - புளோரோ - காபன் Chloro - Floro - Carbon (C. F. C) ஓசோனுக்கு மிக முக்கியமான எதிரியாக உருவெடுத்துள்ளது. இவ் C. F. C குளிர்சாதனப் பெட்டிகளிலும் தீயணைக்கும் கருவிகளிலும் பயன் படுகிறது. இவை தவிர பெண்களின் அலங்காரப்பூச்ச வகைகளும் ஏரோசோல்களும் (Aerosols) விண்வெளி ஆய்வுகளுக்குப் பயன் படும் விண்வெளிக் கலங்கள் மற்றும் அதிவேக விமானங்களும் ஓசோனுக்கு எதிரியாகவே விளங்குகின்றன. அத்துடன் அனு - அயுத பரிசோதனைகளும் ஓசோனை அழிக்கின்றன.

வளி மண்டல மேற்பகுதியை



கம்புச்சியாவில் பிரமாண்டமான இந்துக் கோவில்

உலகத்திலேயே மிகப் பெரிய இந்துக் கோவில், கம்புச்சியா நாட்டிலுள்ள “அங்கோர் வாட்” தான், இதைச் சுற்றியுள்ள அதறி கங்கை நதி அளவு அகலம்; அதன் கரை ஓரமாக கோவிலை ஒரு முறை சுற்றி வருவதென்றால் மூன்று மணி நேரம் பிடிக்குமாம். இக் கோயிலைக் கட்டுவதற்கு ஐம்பதினாயிரம் தொன் னுக்கு மேற் பட்ட பாறாங்கல் பயன் பதித்தப் பட்டிருப்பதாக நிபுணர்கள் மதிப்பிடுகின்றனர்.

பன்னிரண்டாம் நூற்றாண்டில் கம்புச்சியாவை ஆண்டுவந்த இரண்டாம் சூரிய வர்மன் என்ற அரசனால் விஷ்ணு ஆலபமாக இந்தக் கோவில் கட்டப்பட்டது. இதைக் கட்டுவதற்கு இந்தியச் சிற்பக் கலைஞர்களும், கட்ட

டிடக் கலைஞர்களும் அவனுக்கு உதவி புரிந்தனர். இதைக் கட்டி முடிப்பதற்கு முப்பத்தியே முழுங்குகள் பிடித்தனவாம்.

இக் கோயிலின் சில பகுதிகள் யுத்த காலத்தில் குண்டுகள் விழுந்ததனால் சேதமாகியுள்ளன. சரியான பராமரிப்பு இல்லாத காரணத்தால் செடி கொடிகள் முனைக்கும் கல் தூண்கள் சரிந்தும் இக் கோயில் பழுதடைந்த நிலையில் உள்ளது.

இப்போது இந்திய நிதி உதவியுடன், இந்திய தொல்பொருள் பாது காப்புத் துறை நிபுணர்ச்சின் ஆலோசனையுடன் கம்புச்சிய அரசு இக் கோயிலைச் சீர் செய்து பாது காக்க முன் வந்துள்ளது. O

ஓசோன் படலத் துவாரம் (முற்பக்கத் தொடர்ச்சி)

ஆடையும் C.F.C பிரிவுக்கு உட்பட்டு களோரீஸ் அனுக்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இக்குளோரீஸ் அனுக்கள் ஓசோனுடன் கலந்து செய்ந்தபட்டு ஓசோன் படலத்தை அழிக்கின்றன. அதிலேக் வானுரை திகளின் தொழிற்பாட்டால் வளிமண்டலத்தில் தோற்றுவிக்கப்படும் நெத்திரிக் கூட்டைச் சயிட்டு (NO) ஓசோனுடன் சேர்ந்து ஒட்சிசனைத் தோற்றுவிக்கிறது. இவ்வாறாக, ஓசோன் ஒட்சிசனாக மாறி ஓசோன் படலத்தில் துவாரம் உண்டாகிறது அமெரிக்கா, பிரித்தானியா, ஜேர்மனி போன்ற நாடுகள் C.F.C.

உற்பத்தியினை அடித்தடுத்த ஆண்டுகளில் நிறுத்தப் போவதாக அறி வத்துள்ளன. எனினும் இது வரை அமெரிக்கா போன்ற தொழில் வள நாடுகள் வெளிவிட்ட C.F.C இன்மும் சுமார் 20 ஆண்டுகளுக்கு ஓசோன் படலத்தை தாக்கிக் கொண்டு இருக்குமாம். எனினும் C.F.C உற்பத்தி 2000 ஆவது ஆண்டுக்குள் முற்றாகத் தடுத்து நிறுத்தப்படாவிடுன் பிறக்கப் போகும் 21 ம் நூற்றாண்டு பல சவால்களை எதிர் கொள்ள வேண்டி நேரிடும் என்பது தின்ணம். O

கள்ளர், மறவர், அகம்படியர்.

○○○ வண்ணை, சே. சிவராசா, பி. எஸ்ஸி ○○○

“கள்ளர், மறவர், அகம்படியர் மெள்ள, மெள்ள, வேளாள் : ஆயி னரோ” என்ற கூற்றானது எமது வழக்கில் மட்டுமல்லாது, தமிழ் நாட்டிலும் நிலவில் வருவது பல நாம் அறிந்ததே.

உண்மையில் இக்கூற்று எவ்வரைக் குறிக்கின்றது? சிலர், ஏன் பலர் இது மூவகைச் சாதியினனக் குறிப்பதாகும், அவர்கள் நாளடை வில் வேளாளர் என்னும் சாதியின ருடன் இரண்டரக் கலந்து விட்ட தாகவும் கருதுவர்.

உண்மை அது வன்று

வர்ணாச்சிரம கோட்டப்பாட்டில், மக்கள் அவர்கள் செய்யும் தொழிலைக் கொண்டே, மரபு - வர்ணம் - அல்லது சாதி நிர்ணயிக்கப்பட்டதாக அறியக்கிடக்கிறது. இதே போன்று தான் மேற்கண்ட வகையினரும் அவர்கள் செய்யும் தொழிலைக் கொண்டு அழைக்கப்பட்டனர்.

அப்படியாயின் கள்ளர் எனப் படுவோர் திருட்டுத் தொழில் புரிபவர்களா என்ற ஜீயம் எழுவாய்ப்புண்டு; ஆனால் உண்மை அதுவல்ல தமிழ் நாட்டில் முவேந்தர் காலத்திலும் சரி அதன் பின்பும் அரசர் களுக்கும் சிற்றரசர்களுக்கும் இவர்களே மூவகைத் தொழில்களை - கடமைகளை - செய்து வந்துள்ளனர் இங்கு கள்ளர் எனப்படுவோர், இரகசியமாக உளவறியும் கடமை புரிவோரையே குறிப்ப தாகும். அதாவது அரசனின் எதிரிகள் களோர் தொடுக்கும் போது, கள்ளர் எனப்பட்டோர், எதிரியின் இரகசியங்களை உளவறிந்து - எதிரியிடம் களவாக கண்டறிந்து - அரசப்படைக்கு தெரிவிப்பதே இவர்களது பணியாகும். இவர்கள் இவற்றை

இரகசியமாகக் களவாகச் - செய்த மையினால் இந்தப் பெயரைப் பெற்ற னர்.

மறவர் என்போர் எதிர்யோடு நேருக்கு நேர் நின்று போர் புரியும் வீரர்களை குறிக்கும். இன்றும் மறவர் என்ற பதம் வீரர்களைக் குறிக்குமென்பது யாவரும் அறிந்ததே.

இதே போன்றே அகம்படியர் என்ற பதமும் அரசனின் அகத்தில்-அரண்மனையில் - கடமை, புரிவோரையே குறிப்பதாகும், அதாவது அரசனின் நம்பிக்கைக்கு உரியவர்களும், அரசனின் தனியிடங்களுக்கும் - அந்தப்புரத்திற்கும் - சௌல் அனுமதி பெற்றோரும் - அரசனின் பாதுகாப்பிற்கு பொறுப்பானவர்களையுமே குறிப்பதாகும்.

அரசனானவன் போர் நின்று சமாதானம் நலவுகின்ற வேளைகளில், இவர்களின் பணி அதிகம் தேவைப்படாத போது, அவர்கள் அன்றும், இன்றும், என்றும், போற்றப்படுகின்ற உழுவுத் தொழிலை மேற்கொண்டு, வேளாளராக மாற வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது.

இந்திலை யாழ்ப்பாணத்திலும் ஆரியச் சக்கரவர்த்திகரின் காலத்தில் நிலவியதோடு இம் மூவகையினரையும், தமிழகத்திலிருந்து தமது தேவைக்காகக் கொண்டு வந்து குடியேற்றினர், இதன் காரணமாகவே தான், எம்மிடையே கள்ளப்பார், மறவன்புலவு, அகம்படியா மூலை என்ற ஊர்ப்பெயர்கள் தோண்றலாயின, இதன் வழி வந்த பரம்பரையினர் இன்றும் எம்மிடையே வாழ்ந்து வருகின்றனர். ०

தமிழ்க் கவிதை மரபு – “நாவேந்தன்”

தமிழ்மொழி இலக்கியச் செழுப்பை மிக்கது. உலகின் முத்தமொழி ஸில் முதன் மொழியாகக் கருதப்படுவது. செய்யுளும் உரைநடையுமாகச் சேர்ந்து இயல் இசை நாடகம் எனும் முத்தமிழாக முகிழ்த்து நிற்பது. வளமிக்க மொழிகள் அனைத்துக்கும் இயல் பாகுவே செய்யுளும் உரைநடையும் சேர்ந்து அழகட்டுவது இயல்பு:

முத்தமொழிகளில் இலக்கியம் தோன்றியது முதலில் செய்யுள்வகையிலேயே என்பதனை நாம் மனங்கொள்ளல் வேண்டும். செய்யுள் தோன்றிப் பன்னாறான்டுகள் கழிந்த பின்னரே உரைநடைதோன்றியது. தமிழில் ஆயகலை கள் அறுபத்துமூன்று என்பர். இவை அனைத்தினையும் செய்யுள்வகைகளிலேயே நம் முன்னோர் அளிப்போந்தனர்.

அகம் புறம் எனும் வாழ்க்கைப் பண்புகளைச் செய்யுள் நடையிலேயே தமிழ் செப்புகிறது. அரசியல், மருத்துவம், அறிவியல், மனையியல், கலையியல் ஆகியன யாவும் பல்வேறு வடிவங்களிலான செய்யுள்கள் மூலம் எடுத்து உணர்த்தப்பட்டிருக்கின்றன.

தொல்காப்பியம் பழந்தமிழ் இலக்கண நூல். அதற்கும் முத்தப்பல்வேறு இலக்கண இலக்கிய நூல்களைக் கடல் கோள்கள் எம்மிடமிருந்து கவர்ந்து விட்டன. சங்கநூற்பாடுகள் யாவர்க்கும் புலனாக்கக்கூடிய எளிய இனிய தமிழில் அமைந்தன. அவை இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் எம்ம

வர் பேசிய இன்றமிழைக் கோடிடுக்காட்டுகின்றன. அகவற்பா, வஞ்சிப்பா, கவிப்பா, வெண்பா, ஆகிய நால்வகைப் பாக்களையுமே நாம் அங்கே பார்க்கிறோ. அதன்பின் சங்கமருவிய காலத்திலும் பின்னரும் எழுந்த காப்பியங்களிலும் சதகம், அட்மானை, ஊசல், பதிகம், குறவஞ்சி, கலம்பகம், குது, கோவை, உலா, அந்தாதி போன்ற பிரபந்தங்களிலும் பல்வேறு வகைச் செய்யுள் இலக்கியங்களிலும் பாவகைகளையும் பாவி னங்களையும் காண்கிறோம். இவையெல்லாம் தமிழ்ச் செய்யுள் இலக்கணமரபுக்கமைந்தே காணப் பெறுகின்றன.

மரபு என்பது மாறாத ஒன்றன்று. அழகிய பெண்ணொருத்திக்கு அவளனியும் ஆடையணிகள் அழுக சேர்ப்பதனைப்போல இக்கவிதை மரபு கள் தமிழிலக்கியத்திற்கு அணிசெய்கின்றன. மரபு வேண்டாம் என்றோ வேண்டும் என்றோ வாதிடுவதில் அர்த்தம் எதுவுமேயில்லை. மரபு கூடக் காலத்திற் கமைய மாற்றங்கள் பெறக்கூடிய ஒன்றே. எனவே சங்க காலத் தமிழ்ச் செய்யுள்நடையில் இன்றைய புதுக்கவிதைகளை நாம் பார்க்க முடியாது. புதுக்கவிதை படைப்பவர்களும் சங்ககாலக் கவிஞர்களுக்கு அறைக்கூல்ல் விடுத்தலியலாது. ஏனெனில் தமிழ்க் கவிதை மரபும் ஏனைய உலகக் கவிமரபுகளைப் போன்று மாற்றம் அடையக்கூடிய ஒன்றே. ஒ

தேங்காய் - இன்னும் சில ஊட்டமான செய்திகள்

ஓ ஓ மொக்ரர், எம். கே. முருகானந்தன் ஓ ஓ

தேங்காய் பற்றிய பல சவையான தகவல்களை அறிவுக் களஞ்சியம் கீல் படித்தீர்கள். இன்னும் சில பயனுள்ள தகவல்கள் இதோ.

தேங்காய், தேங்காய் என்னையென்பவை இருதய நோயாளருக்கு ஆகாது என்பது எல்லோரும் அறிந்ததே, இதற்குக் காரணம் தேங்காயிலுள்ள நிரம்பிய கொழுப்பு அமிலங்களே (Saturated Fatty Acids) உதாரணமாக அதிலுள்ள நிரம்பிய கொழுப்பு அமிலங்களான லோரிக் அமிலம், பாமிடிக் அமிலம், ஸ்டெரிக் அமிலம் போன்றவை இரத்தத்திலுள்ள கொலஸ்டரோலின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. இக்கொலஸ்டரோல் உடல் உறுப்புகளுக்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் நாடிகளில் படிவுகளாகப் படிந்து, அவற்றின் உள்சுற்றாலைக் குறைத்து, அதனால் இரத்த ஒட்டத்தைப் பாதிக்கின்றன. அல்லது முற்றாகவே தட்ட செய்கின்றன. இருதயத்திற்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் நாடிகளில் தட்ட ஏற்படும் போது ஹார்ட் அட்டக் (Heart Attack) போன்ற நோய்களும், மூளைக்குச் செல்லும் நாடிகள் பாதிக்கப்படும் போது பாரிச வாதம் (பக்கவாதம்) போன்ற நோய்களும் ஏற்படுகின்றன.

ஆனால் அண்மைய ஆராய்ச்சி முடிவுகளின் படி ஒருவனது இரத்தக் கொலஸ்டரோலின் அளவு கணிசமான அளவு அதிகரிக்க வேண்டுமேயாயின் அவன் தினசரி 100 கிராம் தேங்காய்க் கொழுப்பை உண்ண வேண்டும். சராசரியாக ஒரு தேங்காய் 340 கிராம் துரு

வல் இருக்கிறது. அதில் 30 - 35% மாக்சிகோமே தேங்காய்க் கொழுப்பு. எனவே 100 கிராம் தேங்காய்க் கொழுப்பை உண்ண வேண்டுமோயாயின், அவன் ஒரு முழுத் தேங்காயின் துருவலை அல்லது அதற்கு ஈடான தேங்காயெண்ணையே தினமும் உண்ண வேண்டும். ஆயினும் எவ்வளவு தேங்காயை உண்பதில்லை.

எனவே ஆரோக்கியமான ஒரு வனது இரத்தக் கொலஸ்டரோலின் அளவு அவன் உண்ணும் தேங்காயினால் பெருமளவு மாற்றமடையும் எனக் கூற முடியாது. அரிசி உணவை உண்ணும் எமது நாட்டு மக்களில் பெரும் பான்மையானோர் மிகக் குறைந்த அளவு கொழுப்பையே உட்கொள்கின்றனர். அதையும் முக்கியமாகத் தேங்காயிலிருந்தே பெறுகின்றனர். இக் காரணங்களால் சாதாரணமனிதர்கள் தேங்காய் உணவுகளை அதிகம் கட்டுப் படுத்த வேண்டிய தில்லை. ஆயினும் இருதய, நீரமிழு, உயர் இரத்த அமுக்க நோயாளிகளும், இரத்தத்தில் கொலஸ்டரோலின் அளவு அதிகமுள்ளவர்களும் அதனைக் கட்டுப் படுத்துவது அவசியமே.

தேங்காய்த் துருவலில் 30 - 35% நிரும், 30 - 45% கொழுப்பும், 14% மாப்பொருளும், 4 - 5% புரதமும் அடங்கும்.

தேங்காயில் உள்ள புரதத்தில் கைசீன் (Lysine), ரிப்டோபான் (Tryptophan) ஆகிய பிரதான அமீனோ அமிலங்கள் (Essential Amino acids) நிறைய இருக்கின்றன. அமீனோ அமிலங்கள் என்பதை

உடவின் புரத உற்பத்தி குத் தேவையான அடிப்படை மூலக் கூறுகளாகும். மொத்தமான 20 அமீனோ அமிலங்களில் 11 யை மனித கலங்கள் தாழே உற்பத்தி செய்யக் கூடியவை. மிகுதி 9 அமீனோ அமிலங்களும் மனித உடலால் உற்பத்தி செய்ய முடியாதவை. இவற்றை உணவின் மூலமே பெற முடியும். இவையே பிரதான அமீனோ அமிலங்கள் எனப்படுகின்றன.

எமது முக்கிய உணவான அரிசியில் முற் கூறிய வைசீன், ரிப்டோபான் ஆகிய பிரதான அமீனோ அமிலங்கள் இல்லை, ஆனால் தேங்காயில் இருக்கின்றன. எனவே சோற்றுடன் தேங்காய் சேர்ந்த கறிகளை உண்பதால் அக் குறைபாடு ஈடு செய்யப்படுகிறது.

ஆயினும் தேங்காயை நிறைய ணவாகக் கொள்ள முடியாது. ஏனெனில் அதில் அயமன், விற்றமின் A யைக் கொடுக்கும் கரட்டன், பிரதான கொழுப்பு அமிலங்கள் (வினவிக் அமிலம், வினவினிக் அமிலம்) போன்ற பல பல்வேறு ஊட்டச் சத்துக்கள் மிகக் குறைவே.

தேங்காயிலிருந்து என்னைய எடுத்த பின் மிஞ்சும் சக்கை யைப் புண்ணாக்காத கால் நடைகளுக்குப் பயன் படுத்துகிறோம். இச் சக்கையில் 15% கொழுப்பும், பெருமளவு புரதமும் இருக்கிறது. இதை வீணாக்க வேவன்டிய தில்லை, அதனை உடனடியாகவே இயந்திரத்தில் உலர்த்தி, அரைத்து 'தேங்காய் மா' வாக்கலாம். இத் தேங்காய் மாவில் 3-5% கோதுமை மாவுடன் கலந்து ஊட்ட முள்ள சுவையான 'பணிஸ்' செய்யலாம்.

பிலிப்பைஸ் தேசத்தில் இவ்வாறு செய்து மாணவர்களுக்கு ஊட்ட உணவாக வழங்குகிறார்கள்.

தேங்காயைப் பிழிந்து பால் எடுக்கும் போதும் அதிலுள்ள 84% கொழுப்பும், 80% புரத மூலம் பாலுடன் எமக்குக் கிடைக்கின்றன. மிகுதி 16% கொழுப்பும், 20% புரதமும் பிழிந்த தேங்காய்ப்பூவுடன் ஆட்டுத் தீவனமாகிறது. ஆனால் இந்தியாவில் தேங்காய்ச் சோட்டுகளை அப்மியில் அரைத்து எடுத்துக் கூறிக்குப் போடுகிறார்கள். இந்த முறையைக் கையாண்டால் சத்துக்கள் விரயமாவதைத் தடுக்க முடியும், அத்துடன் குறைந்த அளவே தேவைப் படுவதால் செலவும் மிக்கமாகும்.

எமது குழந்தைகளுக்குப் பிரியமான ஒரு உணவு பால் சொதி யாகும். இதன் பெரும் பகுதி நீரும், தேங்காய்ப் பாலும் ஆதலால் ஊட்டச் சத்து மிகக் குறைவே. அதன் ஊட்டச் சத்தை அதிகரிப்பது அவசியம். கடலை சோயா, அல்லது பயற்றை வறுத்து இடித்து மாவாக்கி சொதி யுடன் சேர்க்கலாம், அல்லது ஒரு கருவாட்டுத் துண்டைச் சேர்க்கலாம். இம் முறையில் சொதியில் புரதச் சத்தை அதிகரிக்கலாம். அதே போல் மூல்லை, முசுட்டை அகத்தி, முருங்கையிலை, கீரை போன்ற ஏதாவது ஒரு இலை வகையைச் சேர்ப்பதன் மூலம் கல்சியம், இரும்புச் சத்து, விட்டமின் A விட்டமின் B போன்ற வற்றையும் கொடுக்க முடியும். இப்படியாகத் தயாரிக்கப்படும் சொதி 'ஆள் எழுப்பிச் சொதி' யாக இருக்காது, ஆனால் வளர்க்கும் 'ஊட்டச் சொதி'யாக மாறி 'விடும்.

உங்கள் ஜியம்...???

O பூமியைப் போன்று உயிரினங்களைக் கொண்ட கோள்கள் உள்ளனவா?

— அ. அரவிந்தன், நீராவியடி, யாழ்ப்பாணம்

ஞாயிற்றுத் தொகுதியிலுள்ள கோள் களில் உயிரினங்கள் இருப்பதற்கான சாத்தியக் கூறுகள், அருகிவருகின்றன. புதன் கோள் மிகச் சூடானது, அதனால் அங்கு உயிரினம் இருக்க வாய்ப்பில்லை. வியாழ நூட் பட வெளிக் கோள்கள், மிகக்குளிரானவை; அதனால் அவற்றிலும் உயிரினம் இருக்க வாய்ப்பில்லை. ஆக வெள்ளியிலும் செவ்வாயிலும் உயிரினம் பிரதிக் கூறுகள் வாய்ப்புள்ளதென்ற நம்பப்பட்டது. அமெரிக்கருசியா, விண்வெளி ஆய்வுகள் செவ்வாயிலும் வெள்ளியிலும் உயிரினம் இருப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் குறைவு எனத் தெரிவிக்கின்றன. ஆனால், சனிக்கோள் நுணைக்கோளான (சந்திரனான) ரிற்றானில் (Titan) உயிரினங்கள் உருவாக்கடிய சாத்தியக் கூறுகள் இருப்பதாக அண்மைய ஆய்வுகள் தெரிவித்து வருகின்றன.

O மாமதம் (Mammoth)என்ற விலங்கு யாது?

— வி. பாலசாந்தன், முழுங்காவில்:

50,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் டீ மியில் வாழ்ந்த ஒரு வகை யானை மாமதம் ஆகும். பூமியில் கடும் பனியுகம் நிலவிய காலவேவளையில் மாமதம் உயிர் வாழ்ந்தது. கடுங்குளிரைத் தாங்குவதற்கு ஏற்ற விதமாக இந்த யானையின் உடல் முழுவதும் கம்பளி மயிர் அடர்ந்திருந்தது. வளைந்த நீண்ட தந்தங்கள், தும்பிக்கை என்பன மாமதத்திற்கு இருந்தது இந்தக் கம்பளியான வாழ்ந்த காலத்தில் பூமியில் நிபான்டல்தால் மனிதர்கள் வாழ்ந்துள்ளனர். அவர்கள் மாயதம் யானையை வேட்டையாடியிருக்கிறார்கள். பனிக்கால முடிவில் மாமதம் முற்றாக அழிந்துபோனது. இதன் முழுவடிவத்தை ஆச்சிக் பனிப்படலத்துக்குள் புதையுண்டிருந்தது, கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள்.

O சாகோசாக்டஸ் (Sar Gassa Sea) என்பது எங்குள்ளது?

— உசந்தன், தெல்லிப்பழை.

அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தில் உள்ளது. வட மத்திய கோட்டு நீரோட்டம், மெக்சிக்கோக் குடாவினுடைக் குழமந்து, வட அத்திலாந்திக் கங்கரவீக வட சிழக்குத்திசையல் விரைகின்றது. அதேவேளை வடக்கிலிருந்து ஜீரோப்பிய கரையோரமாக கணேரில் என்ற குளிர் நீரோட்டம் மத்திய கோட்டை நோக்கி வருகின்றது. இவ்விரு நீரோட்டத்தின் சமீர்ச்சியால்

அத்திலாந்திக்கின் மத்தியில் ஒரு “கடல்” உருவாகின்றது. கடல் தாவரம் மீன்கள் என்பன குவியும் ஒரு கலங்கற் கடலாக இதுவுள்ளது.

O நமது காதுகளுக்குக் கேட்காத ஓசையை நாய்களின் காதுகளுக்குக் கேட்கின்றன. ஏன்?

— சி. சந்திரகாந்தன், யாழ்ப்பாணம்.

நமது காதுகளுக்கு ஓசையைப் பொறுத்தமட்டில் 20-20,000 வரையான ஹேட்சு வீச்சுக்குள் உண்டாகின்ற அதிர்வு அலைகளையே கேட்கு மில்லின் ஆணால், நாயின் காதுகள் 20,000 ஹேட்சிலும் கூடிய அதிர்வுகளைக் கேட்கும் சக்தி கொண்டவை.

O என்புருக்கி நோய் ஏன் உருவாகிறது?
ஜெ. கண்ணன், கொக்குவில்.

விற்றமின் D - குறைபாட்டால் உருவாகிறது.

O இடி விழுதல் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது?

— த. தமிழரசன், பண்டத்தரிப்பு.

நேர் மின்னேற்றப்பட்ட மேகங்களும், எதிர் மின்னேற்றப்பட்ட மேகங்களும் அருகில் வரும் போது அவற்றிற்கிடையே பெரிய மின்னேற்றப்பட்ட பாய்கின்றது. மின்னல் உண்டாகிறது. இவ்வாறு மின்னேற்றப்பட்ட மேகம் புனிக்கு அருகில் வரும் போது பெரிய மின்னேற்றப்பாய்கின்றது. அது தரை மட்டத்தைத் தாக்குகிறது. அதனை இடி விழுதல் என்கிறோம்.

O நுள்கு குருதியை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் போது, குருதி ஏன் உறைவதில்லை?

— து. வாசகி, ஊர்காவற்றுறை.

நுள்கு குருதியை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் பொழுது சிறிது உமிழு நீரைத் தோலின் துவாரத்தினாடாக உட்செலுத்துகிறது. இது குருதி உறைந்து கட்டியாவதைத் தடுக்கிறது. நுள்குப்பின் உமிழு நீரில் குருதி கட்டுப்பட்டு உறைவதனால் தடுக்கும் இரசாயனப்பாரான் இருப்பதே காரணமாகும்.

O ஒட்டகத்திற்கு உடல் வியர்ப்பதில்லையாமே? வாழ நான் முழுவதும் நீர் அருந்தாத பிராணி இருக்கிறதாமே?

— கி. தவராஜா, கல்வியங்காடு.

(அ) பாலை நிலங்களில் நீரின் றி அவை வெகுதூரம் பயணப்படுகின்றன. வியர்த்தால் உடலிலுள்ள நீர் வீணாகி விடும். நீர் அருந்தும் போது சில நிமிடங்களுள் கலன் கணக்கில் நீரை உறிஞ்சி விடுகின்றன.

(ஆ) அமெரிக்கப் பாலை நிலங்களில் வாழ்கின்ற கங்காரு எவி தண்ணீர் அருந்துவதில்லை. உண்ணும் தாவரத்திலிருந்து சிறிதலை நீரைப் பெற்றுக் கொள்கின்றது.

— க.கு

(கி. பி. 185 - 254)

புளோட்டினஸ் காலத் தவணான் ஓரிஜன் அலெக்சாண்ட்ரியா வில் கி. பி 185 இல் பிறந்தான்: புதிய பிளட்டோனிய முன்னொடியான் அமோனியல் கக்கசிடம் மெய்யியல் பயின்ற இவன் பிளேட் டோவின் கோட்பாடு களில் தேர்ந்த அறிஞராக விளங்கினான். திறத்தவக் கோட்பாட்டை விகைவும் அதற்கு ஆதரவாக வும் பிளேட்டோவின் மெய்யியலைப் பயன் படுத்திய ஓரிஜன் இறையியலைப் பிளேட்டோமயப் படுத்த முயன்றான். மெய்யியல் கார்ந்த இறையியல் கோட்பாட்டாளருக்கு முன்னாடியாகத் திகழ்ந்து கூருக்க மெய்யியலையும் பழைய புதிய ஏற்பாடுகளையும் இணைத்துப் பார்த்த இவனிடம் புளோட்டினஸ் கண்ட கோட்பாட்டின் வதிரோவியைக் கேட்கலாம். தந்தையான் இறைவன், மைந்தனான் இயேசு, தூய ஆவு ஆகிய இவையே கலப்பற்ற சின்மயங்களாக விளங்குகின்றன எனும் இவன், ஏனைய டாவற்றுக்கும் பிரகிருதித் தெர்டர்பு உண்டு என்கிறான்.

பிளேட்டோ கருதுவது போலவே ஆன்மாவை அறிவுருவான் தூய சைதன்னியமாகக் காணும் ஓரிஜன், ஆன்மாக்கள் உடல் தோன்றுவதற்க முன்பே இருக்கின்றன என்றும் உடல் தோன்றியதும் ஆதனுடன் இணைந்து விடுகின்றன என்றும் கூறுகிறான். உடலின் தொடர்பு தற்செயல் நிகழ்வன்று எனுமிவன், ஆன்மாவை உயர்த்துதற்கே அது தோன்றுகிற தென்கின்ற ரான். ஆன்மா நன்மை செய்ததும் ‘நூவஸ்’ ஆகிறது. ‘நூவஸ்’ பாவம்

செய்ததும் ஆன்மாவாகிறது. என்று கூறும் ஓரிஜன், இரண்டும் வெவ்வேறானவை என்பதுடன் ஞாயிறுகூட பாவம் செய்ய முடியும் என்கிறான். மனிதன் அவனது பாவங்களால் உலகில் பிறக்கிறான் என்றும் இவனும் ஏனைய உயிரிகளும் இருதியில் வீடுபேற்றைய முடியும் என்றும் கூறுகிறான். வினமீன்களையும் பகுத்தறிவுள்ள உயிரிகளாய்க் கருதும் இவன் சேததான் கூட வீடுபேற்றைய முடியும் என உறுதி கூறுகிறான்.

மனிதன் அவன் செய்த பாவத்துக் குரிய தண்டனையாகவே பொருளிலிருந்து படைக்கப்படுகிறான் என்றும் மனிதனது தவரான போக்கே அவனைத் தீமை செய்யத் தூண்டுகின்றது என்றும் அதன் விளைவாகவே அவன் போருளாக மாற்றப்படுகிறான் என்றும் கூறும் ஓரிஜன் பொருளங்களும் இறைவனால் படைக்கப்பெற்றதால் அது நல்லது என்கிறான்.

இறைவன் எல்லாவற்றுக்கும் மேலானவன், என்று முன்னவன் மாறாதவன் எனும் ஓரிஜன் அவனே எல்லாவற்றையும் படைக்கிறான் என்றும் படைக்கப்படுபவையாவும் மாறக் கூடியன், அழியக் கூடியன் என்றும் கூறுகிறான், இறைவனின் இயல்புகளுட் சில வற்றாற அறிந்து கொண்டாலும் அவற்றை முழுமையாகப் புரிந்து கொள்ளுமாற்றல் மனித அறிவுக்கு இல்லை என்கிறான்.

நிலையான பொருட்களிலிருந்து இறைவன் உலகைப் படைக்கிறான் எனும் கிரேக்க மெய்யியலாளரின் கோட்பாட்டை மறுக்க (மறுபக்கம் பார்க்க)



நீர் நாய்

கடல், ஆறு, ஏரி, குளம் முதலிய நீர்நிலைகளின் கரையோ ரங்களில் வாழும் பிராணி நீர்நாய் (Otter) ஆகும். இது உருவத்தில் எலியைப் போவும், பருமனில் கீரியைப் போவும் விளங்கும். இதன் வால் அகன்று, தடித்து இருக்கும். உடலை அடர்ந்த மென்மயிர் மூடியிருக்கும். இம் மயிர் நீரில் நண்யாசது. இதன் மூன்னங்கால்கள் குறுகலானவை; பாதங்களில் விரல்களைச் சுவ்வு இணைத்

(முற்பக்கத் தொடர்ச்சி)

கும் ஓரிஜன் இறைவனே பொருத்களையும் படைக்கிறான் என்கிறான். அக்குடன் அவற்றின் இயல்புகளையும் அவனே முன் கூட்டி முடிபு செய்கிறான் என்கிறான். இவற்றைமெல்லாம் தானே நேரடியாகச் செய்யாமல் தான் படைத்த இரண்டாவது. இறைவனான் ‘லோகஸ்’ வாயிலாகவே செய்விக்கிறான் எனுமிவன் இறைவனிலும் சிறிது தாழ்ந்தவனானாலும் இறைவனின் பிரதியே லோகஸ் என்கிறான். உலகின் மூலப்பிரதியாகக் கருதப்பெறும் லோகஸை ஒத்து இறைவிருப்பப்படி ஏனையாவும் படைக்கப்படுகின்றன எனும் ஓரிஜன் பொருளுக்கைப் படைப்பதில் இறைவனுக்கு உறுதுண்ணயாகிருப்பவன் லோகஸ் என்கிறான்.

கிறித்தவ மெய்யியலின் மூலவன் எனக் கருதப் பெறும் ஓரிஜன் திருத்தந்தையருள் ஒருவனாக என்னப்பட்ட பொழுதும் கிறித்த

திருக்கும். அதனால், நீர் நாய் பாதங்களைத் தடுப்பு போலப் பயன் படுத்தி நீரில் விவாக நீந்தும். இது குட்டி போட்டுப் பால் கொடுக்கும். புலாலுண்ணும்; மீன்களையும் மற்றும் சிறு பிராணி களையும் பிஷ்டத்து உண்ணும். மரப் பட்டைகளையும் இது தின் னும். அணிலைப் போல உட்கார்ந்து மூன் கால்களால் இரையைப் பற்றிக் கொறித்து உண்ணும். நீர் நாய்கள் கூட்டம் கூட்டமாக வாழுமியல்பின். இவை நீர் மட்டத் திற்கு அடியில் மணவினால் வட்டமாகத் திட்டு அமைத்து வாழும். நிலத்திலும் உலாவும். இதன் மென்மயிர்னால் தொப்பிகளும் ஆடைகளும் தயாரிக்கின்றனர். ஐரோப்பா, ஆசியா, வட அமெரிக்கா கண்டங்களில் நீர் நாய்கள் வாழுகின்றன.

வர் ஏற்காத கோட்பாடுகளை இவன் வெளிப்படுத்தியதால் அவர்களால் வெறுக்கப்பட்டு ஒதுக்கப்பட்டான். படைப்புக்கு முன்பே ஆன்மாக்கள் இருக்கின்றன, இப்புக்களின் இயலையும் அவரின் இறைநிலையும் அவரின் அவதாரத்துக்கு முன்பே சிருத்தன, இறுதி நாளில் உயிர்த்தெழும் பொழுது எம் முடல்கள் தெய்விக உடல்களாக மாறிவிடும், மனிதர்கள் யாவருக்கும் விடுதலை உறுதி, பேய்களுக்கும் கூட ஆண்டவளின் அருட்கதவும் திறக்கப்பட்டு விடும் என்பன போன்ற இவனது கருத்துக்கள் திருச்சபைக் கருத்துக்களுடன் முரண்படுவதாலேயே இவன் திருச்சபையினால் ஒதுக்கப்பட்டான், கிறித்தவ சமயக் கோட்பாடுகளும் பிளேட்டோவின் மெய்யியற் சிந்தனைகளும் பின்னீப் பினையாமல் தனித்தனியே துண்டு துண்டாகக் கிடக்கின்றன என்று பிற்கால மெய்யியலாரரால் இவன் விமர்சிக்கப்பட்டான் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

திருக்குறள்

- திரு வாழ்க்கை வழிகாட்டி நூல்

செல்வி கஸ்தூரி சச்சிதானந்தம்

உலகப் பொது மறையாம் திருக்குறள் - உலகம் உண்மை; வாழ்வு உண்மை எனக் கூறி வாழும் வழி களை யெல்லாம் எமக்குச் சொல்லி த் தருகின்றது. நமக்குத் தெரியாததை நாம் வேறு யாரிட மாவது கேட்ட நிலோம். வள்ளுவரோ எனில் நாம் கேட்ட காது தமது அனுபவத்தை அதன் மூலம் தான் பெற்ற அறிவை எமக்குக் குறள் மூலம் எடுத்தியம்புகிறார்.

வாழ்க்கையை இவ்வாறு இவற் றோடு வாழ்ந்தால் கவவலையில்லை எனக் கூறுகிறது குறள். வாழ்வு சிறப்புற வேண்டுமாயின் உழைப்பு, ஊக்கம், தன்னம்பிக்கை, தெரியம், ஒழுக்கம் என்பன அடிப்படையாய் அமைப் பேண்டும்.

வாழ்வுக்கு உழைப்பவு சியம், எத்துறையை எடுத்து நோக்கினும் உழைப்புத் தேவை. ‘முயற்சி திருவினையாக்குப்’ என்றும், ‘‘முயற்சி தன் மெய்வருந்தக் கூவி தரும்’’ என்றும் கூறுகிறது திருக்குறள். உழைப்பின் பிறப்பிடம் ஊக்கம். ஊக்கம் இல்லாவிடில் உழைப்பில்லை; உறுதியில்லை; வளர்ச்சியில்லை.

“உடையார் எனப்படுவது ஊக்கம்; ஆஃது இல்லார் உடையது உடையரோ மற்று?..”

ஊக்கம் உடையவரே எல்லாம் உடையவர். ஊக்க முடையவனி டமே ஆக்கம் வந்து சேரும்; தங்கும். தன்மீபிக்கை என்பது எதையும் செய்து முடிக்கலாம் என்ற நம்பிக்கை. நம்பிக்கை இல்லாத வன் அடிமை மனதின் தன்மையே

தன் மீம் பிக்கை கேய மக்களின் உயர்வு - இகையே குறள்,

“வெள்ளத்தனைய மலர் நீட்டமாந்தர்தம

உள்ள தத்தை எய துயர்வு” என்கிறது.

தன்னம்பிக்கை தெரியத்தைத் தருவது. தெரியம் இருந்தால் எதையும் சாதிக்கலாம். சாதனை உலகில் இன்று எமக்கு வேண்டியது, மிக முக்கியமானது தெரியம். தெரியம் இன்றைய உலகின் அடிநாதம். எவ்வரெஸ்டில் ஏறவும் கை தரிய மேதுணை; விண்வெளியில் பறப்பதற்கும் தெரியமே துணை. தெரியம் எதையும் செய்யும்; நன்மையும் செய்யும்; தீமையும் செய்யும்.

“என்னிய எண்ணியாங்கு எய்துப எண்ணியார் தீண்ணியராக ப் பெறின்”.

எண்ணிய எண்ணம் யாதாயி னும், திண்ணிய நெஞ்சடையார் அவ்வெண்ணம் ஈடேறப் பெறுவார். இவை மட்டுமன்றி ஒழுக்கமும் தேவை. தீயவற்றைச் செய்யாது விடலும் நல்லவற்றை உயர்ந்த செயல்களைச் செய்வதும் ஒழுக்கம் ஆகும். எல்லாச்சிறப்பையும் தருவது ஒழுக்கம். ஒழுக்கச் சிறப்பைக் குறள்,

“ஓழுக்கம் விழுப்பம் தரலான் ஒழுக்கம்

யூயினும் ஓம்பப்படும்” என்ற வாறு போற்றுகின்றது. உயினும் மதிப்புடையது குறள் போற்றும் ஒழுக்கம். செயல்களைச் செய்ய வேவன்டும். அவற்றையும் மேற்

சிறு - சிறு - செய்திகள்

ஓ எவியின் பற்கன் சதா வளரும் தண்மையுடையவை. அதனால் அங்கையாவது கொரித்துத் தனது பற்களைத் தேய வைத்துக் கொள்ளும்

-ந. சுகிர்ஜினி (ஆண்டு - 11) யா/ மீசாலை வீரசிங்கம் ம. வி

ஓ “ஹலியின்” வால் வெள்ளி 76 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை புவியில் இருந்து பார்ப்போருக்கு தெண்படுகிறது.

-ப. தியாகினி சண்டுக்குளி மகளிர் கல்லூரி

ஓ உலகிலே மிக உயர்மான ரெண் ஸாண்டி ஆலன், உயரம் 7.7 அடி.

ஓ உலகில் பறவைகளுக்கென தனி ஆஸ்பத்தி ரி ஜேர்மனியில் உள்ள எஸ்ஸன் நகரில் தான் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

-ச. விமலஞ் யா/பரியோவான் கல்லூரி

ஓ பாம்புகள் தனது நாக்கை அடிக்கடி வெளியே நீட்டுகின்றன, ஏன் தெரியுமா?

கவையுறுப்பாகத் தொழுற்படும்

பாரிக்கக் கட்டுரை (முற்பக்கத் தொடர்ச்சி)

கூறிய வழி செய்யும் போது கவலையில் வை. என்றுமே கடமையைப் புறக்கணித்தலாகாது.

“தவம் செய்வார் தம் கருமம் செய்வார்; மற்றவர்

அவம் செய்வார் ஆங்கூட்பட்டு” கடமையைச் செய்பவரே தவம் செய்யவர். கடமையை விட்டு விலகுதலானது ஆசையுட்பட்டு நேரத்தை அவமாக்கும் செபல்

“தன்னைத் தான் காதலனாயின் என்னத்தொன்றும் துண்ணறக்கிவினைப் பால்”

தியகாரிபங்களைச் செய்பாதவனே தன்னைத் தான் காதல்பயன் என்று பிறருக்கு தீவை செய்யாது இருக்கக்கூறுகிறது. “தன்னைத் தான் காக்கிற சினம்காக்க” என்றும், சினம் காக்காவிடில் கொண்டவனையே அது அழிக்கும் என்றும் கூறுகின்றது குறள்.

இவ்வாறு குறள் வாழும் வழியைக் காட்டுகின்றது. குறள் கூறும் வாழும் வழிகளில் ஒன்றாகிய-

“எப்பொருள் யார் யார் வாய்க் கேட்கினும் அப்பொருள் மெய்ப்பொருள் காண்பதறிவு” என்பதைக் கொண்டு இவ்விடத்திலும் குறளை ஆராயினும் வாழ்நாள் பூராய் ஆராயலாம். ஆனால் திருக்குறள், உண்மையிலே திக்குத் திசை தெரியா எமக்கு ஒரு வழி காட்டியாக ஒளிக்கற்றறயாக அமைந்துள்ளது என்பது ஏற்கத் தக்கே. குறள் வழியில் நாம் வாழுந்தால், நற்காரியம் செய்யும் பெரியராகவும், துண்பமில்லாதராகவும், இன்பமே யாண்டும் இனிதுணர்பவராகவும், நாம் ஆகி வடுவோம். எம் வாழ்வு மெய்வாழ்வாய் பரமானந்த வாழ்வாய் அமையும்.

நாக்கே பாம்பில் மணத்தை நுகர உதவும் அமைப்பாக உதவுகிறது. நாக்கை வெளியே எடுத்து தனது ஏண்வை எடுப்பதற்கும் உதவுகிறது.

-ஜே. கிரிசாந்தினி

ஓ ரஸ்யக் கப்பல்களில் பனி க்கட்டியை வெட்டும் கப்பல்களுக்குத் தலைமை தாங்குவது 'லெனிஸ்' என்ற பனிக்கட்டி வெட்டும் கப்பல். இது அனுசக்தியால் இப்புகிறது. வட துருவப் பகுதியில் குளிர் அதிகமான ஆறு மாத காலங்களில் கடவில் பனிக் கட்டி களை வெட்டியவாறே மற்ற கப்பல்கள் செல்ல வழியை ஏற்படுத்துகிறது. இது எப்போதும் அப்பகுதியில் திரிந்தவாறு இருக்கும். இக்கப்பலிலே வேலை செய்வோருக்கு எல்லா வித வசதிகளும் இக்கப்பலிலே உண்டு. சினி மா, இசை, விளையாட்டு, நூல் நிலையம் முதலிய பல வசதிகள் இதனுள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

-பு. செந்திற்குமரன் -சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி

ஓ மனித உடலில் உள்ள நரம்பின் மொத்த எண்ணிக்கை ஏழாயிருத்து இந்தாறு.

-பாலசுப்பிரமணியம் கோபிநாத் யாழ். இந்துக் கல்லூரி.

ஓ 17ம் நூற்றாண்டில் தினமும் செய்திகளை தினசரிப் பத்திரிகையில் வெளியிட்ட நாடு நெதர்லாந்து.

ஓ சினிமாப் படத் தியேட்டர்கள் இல்லாத நாடு கலூதி அரேபியா

-அ. சுமந்திரன் யூனியன் கல்லூரி

ஓ உலகில் முதலாவது அரசியல் பொருளாதார நூல் வடமொழியில் கொடில்யரால் எழுதப் பட்ட 'அர்த்த சாஸ்திரம்'

ஓ வங்கக் கடல், இந்து மாக்

கடல், அராபியக் கடல் ஆசியம் ஓன்று கடல்களும் சங்கமிக்கும் இடம் கண்ணியாகுமா.

-கு. சுகந்தி, குருநகர்.

ஓ ஒலிம்பிக் பந்தயங்களின் தாரகமந் திரங்கள் -விரைக (Faster) உயர்க (Higher) வலிமை பெறுக (Stronger) என்பனவாகும்.

ஓ 'தற்கால வானியலின் தந்தை' என வர்ணிக்கப்பட்டவர் போலந்து நாட்டைச் சேர்ந்த நிக்கல் ஸ்கோப்பனிக்கஸ் ஆவார்.

-செ. அருட்சுமரன், ந. சி. வித்தியாலயம், ஆவரங்கால்.

வாசகர் கருத்து

ஓ ஆக்க பூர்வமான விமீசனங்களை வரவேற்பீர்கள் என்று நம்புகின்றேன். இதழ் 8 - இல் வங்காளதேசம் என்ற கட்டுரையில் '1970 இல் பாகிஸ்தானின் ஆட்சிப் பொறுப்பில் அழுப் கான் இருந்தார்' என உள்ளது. ஆனால் அப்போது ஆட்சிப் பொறுப்பில் இருந்தவர் யாகியாகான் ஆவார்.

-கி. கணேசன், நவீன் சந்தை, யாழ்ப்பாணம்.

(கட்டுரை ஆசிரியர் 'யாகியாகான்' என எழுதியதை தவறுதலாக அயுப்கான் என அச்சாகி விட்டது.)

-ஆசிரியர்

ஓ பள்ளி மாணவர் தொடக்கம் பல்கலைக்கழகத்தார் வரை என மிகப் பரந்து பட்ட அளவில் எல்லோர் கைகளிலும் தவழ் வேண்டிய தொன்றுதான் இவ் அறிவுக்களஞ்சியம். இதன் பணி தொடர்ந்திருக்க வேண்டும் என்பதே எல்லோரதும் அவா.

-செ. ரஞ்சன், வேலுவன்.

பொது அறிவுப் போட்டி - 1 (வினாக்கள்)

1. லீப் வருடம் நான்கு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு தடவை வரும். லீப் வருடத்தில் 366 நாட்கள். 1972, 1976, 1980, 1984, 1988, 1992 என்பன லீப் வருடங்கள் அடுத்த லீப் வருடம் 1996 இல் வரும்.
 2. டயானாக் கோயில் என்பது உலகின் ஏழு அதிசயங்களில் ஒன்று. துருக்கியில் கி. மு. 350 இல் டயானா என்ற தேவதைக்குச் சலவைக் கல்லால் கட்டப்பட்டது. இன்றில்லை.
 3. எஸ்கிமோவரின் வீடு இக்னு என்று அழைக்கப்படும். இது பனிக் கட்டியாலானது, குழிழ் வடிவிலை.
 4. வயது வந்த ஆண் களின் முகவாய்க்குக் கீழே தொண்டைத் தண்டின் மேற் பகுதியிலிருக்கும் குரல்வளையின் முற்பக்கப் பகுதியை ஆதாயின் அப்பிள் என்ற ஒரு பொதுப் பெயரால் அழைப்பார்.
 5. எல்லா உலோகங்களும் திட உருவில்தான் இருக்கும். ஆனால் பாதரசம் மட்டும் திரவ உருவில் இருக்கும்.
 6. பெருங் கரடி / உர்சா மேயர் என்று அழைப்பார். அதனை நாங்கள் சப்தரிஷி மண்டலம் என்கின்றோம்.
 7. அன்ரோமிடா என்பது பிரபஞ்ச வெளியிலுள்ள ஓர் அண்டமாகும்.
 8. அண்மையில் யாழ் பல்கலைக் கழகம் வெளியிட்ட ஆராய்ச்சி நூல் ‘யாழ்ப்பாண இராச்சியம்’ ஆகும். அதன் பதிப்பாசிரியர் கலாநிதி சி. க சிற்றம்பலம்.
 9. முதலாவது ஒளிம்பிக் விளையாட்டு அதென்கில் நிகழ்ந்தது. அடுத்த ஒளிம்பிக் விளையாட்டு அட்லாண்டாவில் நிகழவுள்ளது.
 10. கூடைப்பந்தாட்டத்தை முதன் முதல் அறிமுகப்படுத்தி யவர் ஜேம்ஸ் நய்சிமித் என்பவராவர் 1891/92 இல் அறிமுகப்படுத்தப் பட்டது.
 11. கவிஞர் புதுவை இரத்தினதூரை.
 12. 18 ம் திகதி மாசி மாதம் 2024 ஆம் ஆண்டு.
- முற்றிலும் சரியான விடையை எவரும் எழுதவில்லை. பதினொரு வினாக்களுக்குச் சரியான விடையை எழுதிப் பரிசீலனைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் பின் வரும் எழுவர் ஆளுக்கு ரூ. 15/- வீதம் பெறுகின்றனர்.
- 1) பொ. நெயர்ரன், 132/1 பிறவுண் வீதி, யாழ். 2) தி. காயத்தீரி சண்டிலிப்பாய் வடக்கு த. க. பாடசாலை 3) ம. செபஸ்ரினா, கிளாவி ரேஷ். க. த. க. பாடசாலை 4) ம. மரியநேசன், உசன் இராம நாதன் ம. வி. 5) கணேசமனி குமரன், நுணாவில் சந்தி, சாவகச் சேரி 6) அ. குணானதாஸ், பரி. யோவான் கல்லூரி, யாழ். 7) சாந் தலிங்கம் செந்தில் குமரன், 5. கந்தையா வீதி, சன்னாகம்.

அண்வருக்கும் எமது பாராட்டுக்கள்

— ஆசிரியர்.

வணக்கம்.

அறிவுக் களஞ்சியத்தின் பத்தாவது இதழைப் பாரித்துக் கொண்டு ருக்கிறீர்கள்.

கடதாசிப் பஞ்சம் தீர்ந்த பாடாயில்லை. எனவே கைவசமுள்ள கடதாசிகளை வைத்து எப்படியும் பன்னிரண்டாவது இதழ் வரையும் (ஒராண்டு காலம்) வெளியிட்டு விட வேண்டுமென்று தீர்மானி திடுள்ளேன்.

இந்த இதழிலிருந்து பிரதிகளின் தொகையைக் குறைத்தே அச்சிடுகின்றோம்.

வழக்கமாக ஆவலோடு வாங்கும் பல வாக்கர்களுக்கு இம் முறை பிரதி கிடைக்காமல் போகுமென்பதை உணர்கிறேன், ஆயினும் வேறு வழியில்லை.

பன்னிரண்டாவது இதழ் வெளியிடுவதற்கு முன்னர், கடதாசிக்கு வழி பிறந்து விட்டால் போதும்.

அறிவுக் களஞ்சியத்தின் முந்திய இதழ்களைப் பலரும் தேடி வாங்குகிறார்கள். இவற்றில் பழையது புதியது என்ற வேறுபாடில்லை; எல்லா இதழ்களும் அறிவுக் களஞ்சியங்களே.

முதல் மூன்று இதழ்களும் எம்மிடம் கைவசமில்லை. நான்காவது இதழிலிருந்து ஒவ்வொன்றிலும் சொற்ப பிரதிகள் கைவசமுன்று. தேவையாளர்கள் அவற்றை இப்போதே வாங்கி வைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

கைவசமில்லாத இதழ்களுக்கு 2 ம் பதிப்புப் போடமாட்டார்களா என்றும் சிலர் கேட்கிறார்கள். - இப்போதைக்குச் சாத்தியமில்லை என்பதே எனது பதில்.



மாம்பழம், வாழைப்பழம், ஆகியவற்றுடன் பலாப்பழமும் சேர்ந்து 'முக்கனி கள்' என்று சிறப்பாகக் கூறப்படுகிறது. பணாமரத் தின் தாயகம் இந்தியாவாகும். அங்கிருந்தே இலங்கை, பர்மா, மலேசியா முதலிய நாடுகளுக்கு இது பரவிற்று. பலாச் சுளையில் புரதம், கொழுப்பு, கார்போலைடிரேட், உயிர்சத்துக்கள் ஏ, சி, என்பன உள்ளன.

அறிவுக் களஞ்சியம் - 10, யாழ்ப்பாணம், காங்கேசன் துறை ச்சாலை 226 ஆம் இலக்கத்திலுள்ள ஆனந்தா அச்சகத்தில் அச்சிட்டு வெளியிடவர்: தி. ச. வரதராசன். ஏப்பிரல் '93.

தாந்திர செயி

கிராம புவியில் உள்ளது

பூர்வம்

கிராம ந்திரவை

நடவடிக்கை

ஏகங்கிரை இல்லாத நடவடிக்கை

(நாயகி நடவடிக்கை)

நடவடிக்கை 005,81

நடவடிக்கை நடவடிக்கை 001,1

நடவடிக்கை ஒன்று நடவடிக்கை நடவடிக்கை

நடவடிக்கை நடவடிக்கை 005

நடவடிக்கை நடவடிக்கை நடவடிக்கை
நடவடிக்கை

மிகச் சிறந்த
ஆங்கில தமிழ் அகராதி

வரதர்

மணவர் அகராதி

தொலுப்பு!

கா. வை. இரத்தினசிங்கம்
(கோக்கர் கிழார்)

18,400 சொற்கள்

4,100 மரபுக் கூறுகள்

மாணவருக் கேற்ற நல்ல தமிழ்ச் சொற்கள்

600 பக்கங்கள் - ரூபா 95/-

எல்லாப் புத்தகசாலைகளிலும்
கிடைக்கும்