

⇒ தமிழன் அறிவியலின் முன்னோடி

தமிழ் இலக்கியங்களை நுண்ணிதின் ஆய்கின்ற போது எத்தனையோ அறிவியல் கருத்துக்கள் ஆழப்புதைந்து கிடப்பதை அறியலாம்.

⇒ விண்ணியல் அறிவு:

உலகம் உருண்டை என்பதை 16-ஆம் நூற்றாண்டிற்கு பிறகு மேலைநாட்டினர் உறுதி செய்தனர். ஆனால் இவ்வுலகம் பேரண்டத்தின் ஒரு கோல் என்றும், இவ்வண்டபரப்பின் மீது அமைந்துள்ள கோள்கள் பற்றியும் திருவாசகத்தின் ‘அண்ட பகுதியின் உண்டை பிறக்கம்’ என்று பாடல் விளக்குகிறது.

“அண்ட பகுதியின் உண்டைப் பிறக்கம்

அளப்பருந் தன்மை வளப்பெருங் காட்சி

ஒன்றனுக் கொன்று நின்றெழில் பகரின்

நூற்றொரு கோடியின் மேற்பட விரிந்தன”

– திருவாசகம்

❖ ‘உலவு’ என்ற சொல் ‘சுற்றுதல்’ என்ற பொருளில் வருவதால் தன்னையும், ஞாயிற்றையும் சுற்றுகின்ற உலகத்திற்கு அப்பெயரை தமிழர்கள் அறிவியல் நோக்கில் வைத்தனர்.

❖ ‘ஞால்’ என்ற சொல் ‘தொங்குதல்’ என்ற பொருளில் வருவதால் எந்த பற்றுக்கோடும் இன்றி அண்டவெளியில் தொங்குகின்ற உலகத்திற்கு ஞாலம் என்றும் தமிழர்கள் பெயரிட்டனர்.

❖ வானத்தில் காற்றில்லா பகுதி இருந்ததை தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர் என்பதையும், ‘வறிது நிலைஇய காயமும்’ (புறம் 30) வானூர்திகளை படந்தமிழர் விண்ணில் செலுத்தினர் என்பதையும் ‘வலவன் ஏவா

வானூர்தி’ (புறம் 27) புறநானூற்று பாடல் வரிகளால் அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

⇒ பொறியியல் அறிவு:

❖ பண்டைத் தமிழகத்தில் கரும்பைப் பிழிவதற்கான எந்திரங்கள் இருந்ததை, ‘தீம்பிழி எந்திரம் பந்தல் வறுத்த’ என்ற பதிற்றுப்பத்து வரிகள் மூலமாக அறிய முடிகிறது.

❖ ஆழ்துளைக் கிணறுகள் இருந்ததை ‘அந்தக் கேணியும் எந்திர கிணறும்’ என்ற பெருந்தகை வரிகள் மூலமாக அறிய முடிகிறது.

⇒ கனிமவியல் அறிவு:

❖ ஐவகை மணிகளும், ஒளிவிடும் திறத்தினால் வேறுபட்டிருந்தாலும், அவற்றின் மூலப்பொருள் ஒன்றே என்று சிலப்பதிகாரம் கூறியுள்ளது. இன்றைய வேதியில் கூறுகளுடன் ஒப்புடையமையது.

எடுத்துக்காட்டு:

“ஒருமை தோற்றத்து ஐவேறு வனப்பின்

இலங்குகுதிரர் விடுஉம் நலங்கெழு மணிகளும்”

– சிலப்பதிகாரம் – ஊர் காண் கதை

“நிலம் தீ நீர் வளி விசும்போடு ஐந்தும்

கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்”

– தொல்காப்பியம்

❖ நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் எனும் ஐந்தும் கலந்தது இவ்வுலகம், என்ற அறிவியல் உண்மையை தொல்காப்பியர் அன்றே கூறியுள்ளார். மேலும் ஓரறிவு முதல் ஆறறிவு வரை வகைப்படுத்தியும் உள்ளார்.

“கடல் நீர் முகந்த கமஞ்சூழ் எழிலி”

– கார் நாற்பது.

❖ கடல் நீர் ஆவியாகி மேகமாகும், பின்னர் மேகம் குளிர்ந்து மழையாக பொழியும். பழந்தமிழ் இலக்கியங்களான கார் நாற்பது, முல்லைப்பாட்டு, பரிபாடல், திருக்குறள், திருப்பாவை முதலிய நூல்களில் இந்த அறிவியல் செய்தி கூறப்பட்டுள்ளது.

❖ திரவப் பொருள்களை எவ்வளவு அழுத்தினாலும், அவற்றின் அளவை சுருக்க முடியாது என்ற அறிவியல் கருத்தை,

“ஆழ அமுக்கி முகக்கினும் ஆழ்கடல் நீர்
நாழி முகவாது நால் நாழி”

என ஓளவையார் தம் பாடலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

⇒ **மண்ணியல் அறிவு:**

❖ தமிழர் தம் வாழிடங்களை நிலத்தின் தன்மைக்கேற்ப ஐவகை நிலங்களாகப் பகுத்துள்ளனர். மேலும் செம்மண், களர் நிலம், உவர் நிலம் என்று பகுத்துள்ளனர்.

❖ நிறத்தின் அடிப்படையில் ‘செம்மண் நிலம்’ என்றும் சுவையின் அடிப்படையில் ‘உபநிலம்’ என்றும் தன்மையின் அடிப்படையில் ‘களர் நிலம்’ என்றும் தமிழர்கள் நிலத்தை வகைப்படுத்தியுள்ளனர்.

எடுத்துக்காட்டு:

‘செம்மண் நிலம்	செம்புலப் பெயர் நீர் போல்’	குறுந் தொகை
உவர்நிலம்	‘உருமிடத் துதவா உவர்நிலம்’	புறநானூறு

‘பயவாக்
களரனையர்
கல்லாதவர்’
திருக்குறள்

⇒ **அணுவியல் அறிவு:**

❖ இன்றைய அறிவியல் அணுவைப் பிளக்கவும், சேர்க்கவும் முடியும் என்று ஆய்ந்துள்ளது. ஆனால் பண்டைய தமிழர் இதை அன்றே கண்டறிந்துள்ளனர்.

எடுத்துக்காட்டு:

❖ “அணுவைத் துளைத்து எழக்கடலை புகட்டி”
– ஓளவை

❖ “ஓர் அணுவினைச் சதகூறிட்ட கோணினும்
உளன்
– கம்பர்

⇒ **அணு பற்றிய கம்பரின் கருத்து:**

❖ ஓர் அணுவினை சத கூறிட்ட கோணினும் உளன் என்று கம்பர் கூறியுள்ளார். ஒரு அணுவினை பிளந்து நூறு பாகமாக பிரித்தால், அந்த நூறில் ஒரு பங்கு உள்ள அணுவிற்கு ‘கோண்’ என்று பெயராகும்.

❖ அந்தக் கோணிலும் இறைவன் உள்ளான் என்று கம்பர் கூறியதிலிருந்து, அணுவைப் பிரிக்க முடியும் என்பது புலனாகிறது. இன்றைய அறிவியல் அணுவை பிளக்கவும், சேர்க்கவும் முடியும் என்று ஆய்ந்து கூறியதை கம்பர் அன்றே கூறிவிட்டார்.

⇒ **நீரியல் அறிவு:**

❖ நீர் மழையாக மண்ணிற்கு வருவதும், ஆவியாகி விண்ணிற்கு செல்வதுமான இயற்கை சுழற்சி இல்லையெனில், புவியின் தட்பவெப்ப நிலை மாறும். கடல் நீரும் வற்றிவிடும். இச்சுழற்சி முறை தான் உயிர்கள்

தலைத்திருப்பதற்கு காரணமாகும். இதனை அன்றே திருவள்ளுவர் கூறியுள்ளார்.

எடுத்துக்காட்டு:

**“நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும்
தடிந்தெழிலி நல்கா தாகி விடின்” – குறள் 17**

⇒ **அறுவை மருத்துவம்:**

- ❖ மணிமேகலையில், சுதமதியின் தந்தையின் சரிந்த குடலைப் புத்த துறவியர் சரி செய்த செய்தி கூறப்பட்டுள்ளது
- ❖ மணிமேகலையில் திசையறியும் காந்த ஊசி பற்றிய செய்தி உள்ளது.
- ❖ மேலும் திருவாசகத்தில் பரிணாம வளர்ச்சி, கருவியல், பல்வகை அறிவியல் செய்திகள் கூறப்பட்டுள்ளன. இவை யாவும் தமிழன் அறிவியலின் முன்னோடி என்பதை விளக்குகிறது.

“கண்ணிடந் தப்பிய கண்ணப்பன் வரலாறு

ஊனுக்கு ஊன்” என்ற செய்தியும்,

“உடம்பிடை தோன்றிற் றொன்றை அறுத்ததன்

உதிரம் ஊற்றி அடல்உறச் சுட்டு வேறோர்

மருந்தினால் துயரம் தீர்வர்”

என்ற கம்பர் வாக்கும் அறுவை மருத்துவத்தை மெய்ப்பிக்கின்றன.

⇒ **மருத்துவ அறிவு:**

- ❖ “உடம்பார் அழியின் உயிரார் அழிவர்” என்பார் திருமூலர். உடலை ஒம்ப வேண்டியதன் இன்றியமையாமையைத் தமிழர் அறிந்திருந்தனர்.
- ❖ ‘மருந்து’ என்னும் ஓர் அதிகாரத்தையே படைத்துள்ளார்.

❖ உடல் உறுதியாய் இருப்பதற்கு வாதம், பித்தம், சிலேத்துமம் மூன்றின் சமநிலையே காரணமாகும். அவற்றின் சமநிலை தவறும் போது நோய் மிகும்.

❖ அவற்றை சமப்படுத்த இயற்கை தரும் காய்கனிகளிலிருந்தே மருந்து கண்டு உண்டனர். “மருந்தாகித் தப்பா மரத்தற்றால்” என்னும் திருக்குறள் வரி தமிழ் மருத்துவத்தின் தொன்மையை எடுத்தியம்பும்.

❖ முன்பு உண்ட உணவு செரித்த பின்பு, அளவுடன் உண்ண வேண்டும். இவ்வாறு உண்பவருக்கு மருந்து தேவை இல்லை என திருவள்ளுவர் மருந்தில்லா மருத்துவம் பற்றி கூறியுள்ளார்.

“நெடு வெள்ளூசி நெடுவசி பரந்தவடு”

– பதிற்று பத்து

❖ போர்க்களத்தில் மார்பில் காயம் பட்ட வீரர் ஒருவரின் காயத்தை வெண்ணிற ஊசியால் தைத்த செய்தியை பதிற்றுப்பத்து கூறுகிறது.

“கோட்கறா எறிந்தெனச் சுருங்கிய

நரம்பின் முடிமுதிர் பரதவர்” – நற்றிணை

❖ சுறாமீன் தாக்கியதால் ஏற்பட்ட புண்ணை, நரம்பினால் தைத்த செய்தியை நற்றிணை கூறுகிறது.

“தினையளவு போதாச் சிறுபுல்நீர் நீண்ட

பனையளவு காட்டும்” – கபிலர்

❖ தொலைவில் உள்ள பொருளின் உருவத்தை அருகில் காட்டச் செய்ய முடியும் என்று அறிவியல் உண்மையை திருவள்ளுவமாலையில் கபிலர் எழுதியுள்ளார்.

“வாளை அளப்போம் கடல் மீனையளப்போம்

சந்திர மண்டலத்தியல் கண்டு தெளிவோம்
சந்தி தெருப்பெருக்கும் சாத்திரம் கற்போம்”

– பாரதியார்

சித்த மருத்துவம்:

❖ பதினெண் சித்தர்கள் வளர்த்த மருத்துவம் சித்த மருத்துவம் ஆகும். தேரையர், அகத்தியர், போகர், புலிப்பாணி முதலிய சித்தர்களின் மருத்துவ நூல்கள் இன்றும் மனிதர்களின் உடற்பிணியைப் போக்குகின்றன. உலகின் பின் விளைவுகள் அற்ற ஒரே மருத்துவம் சித்த மருத்துவம் ஆகும்.

❖ திருவாசகத்தில் பல்வகை அறிவியல் செய்திகள், உயிரியல் செய்திகள், மருத்துவச் செய்திகள் விரவிக் கிடக்கின்றன.

‘பல்லாகி பூடாகி’ என்ற அடிகள் பரிணாம வளர்ச்சியை கூறுகின்றன.

❖ ‘மாதா உதரத்து ஈனமில் கிருமி செருவினில் பிழைத்தும்’ என்ற அடிகள் கருவியல் அறிவை விளக்குகின்றன.

⇒ உணவே மருந்து

- ‘உண்டி முதற்றே உலகு’, ‘பசி வந்திட பத்தும் பறந்து போகும்’ என்பது உலகறிந்த உண்மை.
- பசியின் கொடுமையைப் ‘பசிப்பிணி என்னும் பாவி’ என்றது மணிமேகலை காப்பியம். இப்பிணிக்கு மருந்து உணவே.
- ‘உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே’ என புறநானூறு மணிமேகலையில் கூறுகின்றன.
- திருக்குறளில் மருந்து என்ற அதிகாரத்தில் உணவே மருந்தாகும் தன்மையைத்

திருவள்ளுவர் தெளிவாக எடுத்துரைத்துள்ளார்.

- உண்ட உணவு செரித்த பின்னரே மீண்டும் உண்ண வேண்டும் என்பதை கீழ்க்கண்ட குரல் கூறுகிறது.

“மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு அருந்தியது அற்றது போற்றி உணின்”.

(குறள், 942)

பொருள்:

- உடல் நலத்திற்கு பொருந்திய உணவு எது? பொருந்தாத உணவு எது? என ஆராய்ந்து தெளிந்து பின்பற்றினால் நோய் நம்மை அணுகாது என குரலில் கூறப்பட்டுள்ளது.

⇒ தவிர்க்க வேண்டிய உணவுப் பொருள்கள்:

- உப்பு, கொழுப்பு, காரம், புளிப்பு கொண்ட உணவு வகைகள் மற்றும் சிறு தீனிகள்
- நோய்க்கு முதல் காரணம் உப்பு

⇒ தண்ணீரும் மருந்தே:

- உண்ட உணவு குருதியுடன் கலப்பதற்கும், குருதி தூய்மை அடைவதற்கும், உடலுள்ள கழிவு பொருட்கள் வெளியேறுவதற்கும் நீர் இன்றியமையாதது. எனவே நாளொன்றுக்கு குறைந்தது 3 லிட்டர் அளவு தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.

⇒ இலக்கியங்களில் அறிவியல்

“புலவர் பாடும் புகழுடையோர் விசம்பின் வலவன் ஏவா வான ஊர்தி”

– (புறநானூறு பாடல் 27)

அந்தரத் தார்மய னேஎன ஐயறும்

தந்திரத்தால் தன் நூல்கரை கண்டவன்

வெந்திற லான், பெருந் தச்சனைக் கூவி,

“ஓர் எந்திர வூர்திஇ யற்றுமின்” என்றான்.

– (சீவக சிந்தாமணி நாமகள் இலம்பகம் 50)

⇒ **மருந்தாகும் உணவுப் பொருள்கள்:**

- வெப்ப நாடான நமது நாட்டு சமையலுக்கு புழுங்கல் அரிசியே ஏற்றது.
- மஞ்சள், நெஞ்சில் உள்ள சளியை நீக்கும்
- கொத்துமல்லி, பித்தத்தைப் போக்கும்
- சீரகம், வயிற்று சூட்டை தணிக்கும்
- மிளகு, தொண்டைக் கட்டை தொலைக்கும்
- பூண்டு, வளியகற்றி வயிற்று அலைச்சலை நீக்கிப் பசியை ஏற்படுத்தும்.
- வெங்காயம், குளிர்ச்சியை உண்டாக்கி, குருதியை தூய்மைப்படுத்தும்.
- பெருங்காயம், வளியை வெளியேற்றும்.
- இஞ்சி, பித்தத்தை ஒடுக்கி, காய்ச்சலை கண்டிக்கும்.
- தேங்காய், நீர்க்கோவையை நீக்கும்
- கறிவேப்பிலை, மணமொட்டி உணவு விருப்பத்தை உண்டாக்கும்
- சீரகம், பூண்டு கலந்த மிளகுநீர், சூட்டை தணித்து செரிமான ஆற்றலை கொடுக்கும்
- கீரை உடலுக்கு வலுவூட்டி, கழிவையும் அகற்றும்.
- எலுமிச்சை ஊறுகாய் குளிர்ச்சியை தந்து பித்தத்தை போக்கும்

⇒ **உணவு உண்ண வேண்டிய முறை:**

- உணவை விரைவாக விழுங்கக்கூடாது. நன்றாக மென்று விழுங்க வேண்டும்.
- காய்கறிகளை முக்கால்வேக்காட்டில் வேக வைத்து உண்ண வேண்டும்.

• காய்கறிகளை வேகவைத்த நீரில் மிகுதியான சத்துகள் இருப்பதால் அதனை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

• நாள்தோறும் தவறாமல் உடற்பயிற்சியை மேற்கொள்ள வேண்டும். உடற்பயிற்சியில் மிக எளிமையானது நடை பயிற்சி ஆகும்.

• ஒருவர் உட்கொள்ளும் உணவில் புரதம், கொழுப்பு, மாச்சத்து கனிமங்கள், நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் சேர்ந்ததே சமச்சீர் உணவாகும்.

• காய்கறியும் சோறும் – அரை வயிறு

• பால், மோர், நீர் – கால் வயிறு

• வெற்றிடம் – கால் வயிறு

என்ற அளவில் உண்ண வேண்டும்.

⇒ **நோய் தீர்க்கும் மூலிகைகள்:**

1. துளசி

துளசி செடியின் இலைகளை நீரிலிட்டு கொதிக்க செய்து, ஆவி பிடித்தால் மார்புச்சளி, நீர்க்கோவை, தலைவலி நீங்கும். அதன் இலைகளை எலுமிச்ச பல சாற்றுடன் அரைத்துப் போட்டால், படை நோய் நீங்கும். விதைகளை பொடி செய்து ஒன்று அல்லது இரண்டு கிராம் உண்டால் உடற்சூடு, நீர் எரிச்சல் ஆகியன நீங்கும்.

2. கீழ்க்காய் நெல்லி:

இதனை கீழாநெல்லி, கீழ்வாய் நெல்லி என்றும் அழைப்பர். காய்களுடன் கூடிய கீழாநெல்லியை அரைத்து அந்த விழுதில் 50 கிராம் எடுத்து, எருமை தயிருடன் கலந்து, காலை வெறும் வயிற்றில் உட்கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறு மூன்று நாட்கள் உட்கொண்டால், மஞ்சள் காமாலை நோய் நீங்கிவிடும். கீழாநெல்லி

இலைகளை கற்கண்டுடன் அரைத்து 3 கிராம் அளவிற்கு காலை, மாலை இருவேளைகளிலும் நான்கு நாட்கள் உட்கொண்டால் சிறுநீர்த் தொடர்பான நோய்கள் நீங்கிவிடும்.

3. தூதுவனை:

இதன் இலைகளை நல்லெண்ணெயில் சமைத்து உணவோடு சேர்த்து 21 நாட்கள் உண்டு வந்தால், 'சுவாச காசம்' எனும் நோய் நீங்கும். இளைப்பு இருமல் நீங்கும். குரல் வளம் மேம்படும். இதன் வேறு பெயர்களான தூதுவனை, சிங்கவல்லி, இதனை வள்ளலார் ஞானப்பச்சிலை என போற்றுகிறார்.

4. குப்பைமேனி:

இது நச்சுக்கடிக்கு நல்ல மருந்தாகும். இதன் இலைகளை காய வைத்து பொடி ஆக்கி உடலில் பூசினால் 'படுக்கை புண்' குணமாகும். வயதுக்கேற்ற வகையில் உண்ண கொடுத்தால் மலப்புழுக்கள் வெளியேறி வயிறு தூய்மையாகும். இதன் இலைகளுடன் மஞ்சள் உப்பு ஆகியவற்றை சேர்த்து அரைத்து பூசினால் சொறி சிரங்கு நீங்கும்.

5. சோற்றுக்கற்றாழை:

இதன் தோலை நீக்கி, சோற்றுப்பகுதியை மட்டும் நல்லெண்ணெயுடன் இட்டு காய்ச்சி தேய்த்துவர முடிவளரும். மஞ்சள் சேர்த்து காயம் பட்ட இடத்தில் பூசினால் காயம் குணமாகும். பசும்பாலுடன் சேர்த்து சாப்பிட்டால், மூல சூடு குறையும். பெண்களின் கருப்பை சார்ந்த நோய்களை இது நீக்குவதால் இதை குமரி என்றும் அழைப்பர். இதனை விளக்கும் பழமொழி 'குமரிக்கண்ட நோய்க்கு குமரி கொடு' என்பது ஆகும்.

⇒ **கீரைகள்**

1. முருங்கைக் கீரை:

இது சத்தான உணவு பொருளாகும். முருங்கைப் பட்டையை அரைத்து தடவினால் முறிந்த எலும்பு விரைவில் கூடும், வீக்கத்தை குறைக்கும். முருங்கைக்கீரை கண் பார்வையை ஒழுங்குபடுத்தும். உடலை வலுவாக்கும். இரும்புச்சத்து உள்ளதால் கூந்தலை வளர செய்யும்.

2. கறிவேப்பிலை:

இது விஷக்கடியை குணப்படுத்தும். காலை, மாலை இருவேளை ஐந்து கிராம் கருவேப்பிலையை மென்று தின்றால் சீதபேதி இரு நாளில் குணமாகும்.

3. கரிசலாங்கண்ணி:

ரத்த சோகை, செரிமான கோளாறு, மஞ்சள் காமாலை, முதலிய நோய்களுக்கு இது சிறந்த மருந்தாகும். கண் பார்வையை தெளிவாக்கும். இதன் வேறு பெயர்களான கரிசாலை, கையாந்தகரை, பிருங்கராசம், தேகராசம்.

4. மணத்தக்காளி:

இது வாய்ப்புண், குடல் புண்ணை குணமாக்கும்.

5. அகத்திக்கீரை:

பல் சார்ந்த நோய்களை குணமாக்கும்.

6. வல்லாரைக்கீரை:

நோய்களை குணமாக்கும் இக்கீரை. சித்தர்கள் சரஸ்வதி என்று அழைத்தனர்.

தமிழர் வேளாண்மை முறை

⇒ **இயற்கை வேளாண்மை கூறுகள்**

உழுதல், விதைத்தல், தொழு உரமிடுதல், நீர் பாய்ச்சுதல், களையெடுத்தல், காத்தல் முதலியன நம் தமிழர் மேற்கொண்ட இயற்கை வேளாண்மை கூறுகள் ஆகும்.

⇒ **உழுதல்:**

‘தொடிப்புழுதி கஃசா உணக்கின்
பிடித்தெருவும் வேண்டாது சாலப் படும்.’

– (குறள் எண் 1037)

ஒரு பலம் எடையுள்ள மண்ணைக் கால்பலம்
எடை அளவிற்கு உலரும் வரை உழுதனர்.

⇒ **நில வகைகள்:**

நீர்வளம் மிக்க நன்செய் நிலத்தில், நெல், கரும்பு,
வாழை, முதலிய பயிர்களை விளைவித்தனர். நீர்
வளம் குறைந்த புன்செய் நிலத்தில் (வானம்
பார்த்த பூமி) கம்பு, கேழ்வரகு, திணை, வரகு,
சாமை, துவரை, கொள்ளு, காராமணி முதலிய
பெயர்களை விளைவித்தனர்.

⇒ **நடுதல்:**

“நெல்லுக்கு நண்டோட; கரும்புக்கு ஏரோட;
வாழைக்கு வண்டியோட; தென்னைக்குத்
தேரோட; என்ற முறையில் விட்டு பயிர்களை
நட்டனர்.

⇒ **தொழு உரங்கள்:**

இலைதலைகள் ஆட்டு எரு, மாட்டு எரு, கடலை
பிண்ணாக்கு, வேப்பம் பிண்ணாக்கு, இலுப்பம்
பிண்ணாக்கு போன்ற இயற்கை (தொழு
உரங்கள்) இட்டனர்.

⇒ **பஞ்சகவ்வியம்:**

பசுவிடமிருந்து கிடைக்கும் ஐந்து பொருளான
கோமியம், சாணம், பால், தயிர், நெய் ஆகிய
ஐந்து பொருட்களை கலந்து செய்த
பஞ்சகவியத்தை, பூச்சிக்கொல்லி மருந்தாக
பயன்படுத்தினர்.

⇒ **தமிழர் வேளாண் முறை**

❖ இயற்கை வேளாண் முறையை
வலியுறுத்தியவர் நம்மாழ்வார்.

❖ ஏழைகளின் கற்பக விருட்சம் பனைமரம்.
பனைமரத்திலிருந்து கிடைக்கும் நூங்கு,
பதநீரில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் கருப்பட்டி,
பனங்கற்கண்டு போன்றவை மதிப்பு கூட்டு
பொருளாகும்.

❖ 1978-ல் ஒற்றை வைக்கோல் புரட்சி என்னும்
நூலை எழுதியவர் மாசானபு ஃபுகோகா.
இவர் ஜப்பான் நாட்டைச் சேர்ந்த
அறிஞராவார். இயற்கை வேளாண்மைக்கு
இவர் கூறிய ஐந்து விவசாய மந்திரங்கள்:

1. உழப்படாத நிலம்
2. ரசாயன உரம் இல்லாத உற்பத்தி
3. பூச்சிக்கொல்லி தெளிக்கப்படாத பயிர்
பாதுகாப்பு
4. தண்ணீர் நிறுத்தாத நெல் சாகுபடி
5. ஓட்டு விதை இல்லாமல் உயர் விளைச்சல்.

⇒ **தமிழர் வானியல்**

⇒ பண்டைத் தமிழர் அறிவியல் அறிவை
பெற்றிருந்தனர், என்பதை புலப்படுத்தும்
இலக்கியங்கள்:

- தொல்காப்பியம், • சீவகசிந்தாமணி,
- சங்க • கம்பராமாயணம்,
இலக்கியங்கள்,
- திருக்குறள், • திருமந்திரம்,
- சிலப்பதிகாரம், • திருவாசகம்.
- மணிமேகலை,

⇒ **தொல்காப்பியம்:**

உலகமானது நிலம், நீர், வெப்பம், காற்று, வானம்
ஆகிய ஐம்பூதங்களையும் உள்ளடக்கியது என்று
தொல்காப்பியம் குறிப்பிடுகிறது.

“நிலம் நீர் தீ வளி விசும்போடு ஐந்தும்
கலந்த மயக்கம் ஆதலின்”

– தொல்காப்பியம்.

உலகம் ஐம்பூதங்களால் ஆனது என்ற குறிப்பை
பின்வரும் புறநானூற்று பாடல் உணர்த்துகிறது.

‘மண் திணிந்த நிலனும்
நிலன் ஏந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித்தலை இய தீயும்
தீ முரணிய நீரும் என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை போல’

மயில் பொறியை வானத்தில் பறக்க வைத்தோம்

மணிபல்லவத் தீவிற்குப் பறந்து சென்றோம்

குயில்மொழியாம் கண்ணகியை அழைத்துச் செல்லக்

குன்றுக்கு வானவூர்தி வந்த தென்றே

உயில்போன்று நம் முன்னோர் எழுதி வைத்த

உண்மைகளை அறிவியலின் அற்பு தத்தை

பயில்கின்ற காப்பியத்தில் படித்த தெல்லாம்

பார் தன்னில் நனவாகக் காணு கின்றோம்!

–பாவலர் கருமலை தமிழாழன்.

❖ உலகம் உருண்டை வடிவமானது என 15-
ஆம் நூற்றாண்டில் போலந்து நாட்டைச்
சேர்ந்த ‘நிக்கோலஸ் கிராப்ஸ்’ கூறினார்.
அதனை எவரும் ஏற்றுக்கொள்ளவில்லை.

❖ பதினாறாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த
‘கல்லியோ’ உலகம் உருண்டை வடிவமானது
என்பதை கண்டுபிடித்துக் கூறிய பின்னர்
ஏற்றுக்கொண்டனர். ஆனால் பல
நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே திருவள்ளூர்
உலகம் சுழல்கிறது என்று கூறிவிட்டார்.

“சுழன்றும் ஏர்ப் பின்னது உலகம் அதனால்
உழந்தும் உழவே தலை”

–(குறள்; 1031)

“செஞ்ஞாயிற்று செலவும் அஞ்ஞாயிற்றுப்
பரிப்பும் பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்”

❖ என்ற புறப்பாடல் மூலமாக ஞாயிற்றின்
வட்டப்பாதை, அதன் இயக்கம், அந்தரமாய்
நிற்கும் வான்வெளி மண்டலம் என்பன
தமிழரின் வானியல் அறிவை அறிய
முடிகிறது.

❖ தானே ஒளிர்க்கூடிய ஞாயிற்றை நாள்மீன்
எனவும் ஞாயிற்றுடமிருந்து ஒலிபெற்று
ஒளிர்க்கூடியவற்றை கோள்மீன் என்றும்
பண்டைத் தமிழர் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

❖ திங்களுக்கு தானே ஒளிரும் சக்தி இல்லை
என்பதை வள்ளுவர், கீழ்க்கண்ட குறள் மூலம்
கூறியுள்ளார்.

மாதர் முகம் போல் ஒளிவிட வல்லையேல்
காதலை வாழி மதி.

– (குறள்; 1118)

கண்டது மன்னும் ஒருநாள் அலர்மன்னும்
திங்களைப் பாம்பு கொண் டற்று .

– (குறள்; 1146)

என்ற குறளில் ‘திங்கள் மறைப்பு சந்திர
கிரகணம்’ பற்றி கூறுகிறார்.

⇒ பண்டைத் தமிழரின் அறிவியல் நுண்ணறிவுச்
சிந்தனைகள்:

❖ செந்நிறமாய் இருந்த கோளை செவ்வாய்
என்று அழைத்தனர் தமிழர். ஆனால்
இப்போதுதான் செயற்கைக்கோள் மூலமாக
எடுத்த படங்களில் செவ்வாய் கோளில் மண்
சிவப்பு நிறமாக இருப்பதை விஞ்ஞானிகள்
வெளிப்படுத்தியுள்ளனர்.

- ❖ வெண்மை நிறமுடைய கோளை வெள்ளி என்றனர். வெள்ளித்தாது இருப்பதை இன்று அறிவியல் ஆய்வு புலப்படுத்தி உள்ளது.
- ❖ சனிக்கோளை காரிக்கோள் என்று தமிழர் அழைத்தனர். இக்கோளில் கந்தகம் இருப்பதை இன்றைய அறிவியல் வெளிப்படுத்தி உள்ளது.
- ❖ ‘வியா’ என்றால் ‘பெரிய’, ‘நிறைந்த’ என்பது பொருளாகும். வானில் மிகப்பெரிய கோள் வியாமுன் என்றிருந்து, அவ்வாறு பெயரிட்டனர் தமிழர்.
- ❖ புதிதாக கண்டறிந்த கோழை புதன் என்றனர். அதற்கு அறிவன் என்ற பெயரும் உண்டு.
- ❖ தமிழர்கள் கோள்களின் நிறம், வடிவம், அதன் தன்மை ஆகியவற்றை குறித்த நுண்ணறிவை பெற்றிருந்தனர். பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் வான்வழி பயணங்கள் குறித்த செய்திகள் இடம் பெற்றுள்ளன.
- ❖ ‘வலவன் ஏவா வானூர்தி’ (புறம் 27:8) என்ற புறப்பாடல் வரி, ஓட்டுனர் இல்லா வானவூர்தி சங்க காலத்தில் இருந்ததை குறிப்பிடுகிறது.
- ❖ சிலம்பு, மணிமேகலையில் குறிப்பிட்டப்பட்டுள்ள வான்வழிப் பயணங்கள், சீவக சிந்தாமணியில் குறிப்பிட்ட மயில் பொறி விமானத்தின் செயல் திறன், கம்பராமாயணத்தில் ராவணன் செலுத்திய புஷ்பக விமானம், பெருங்கதையில் சொல்லப்பட்ட வானூர்தி வடிவமும், அதனை இயக்கும் முறைமையும் பற்றிய செய்திகள் வான்வழி பயணம் குறித்ததாகும்.

⇒ **தமிழ் வரி வடிவ வளர்ச்சி**

1. ஓவிய எழுத்து:

தொடக்க காலத்தில், எழுத்து என்பது பொருளின் ஓவிய வடிவமாகவே இருந்தது. இவ்வரி வடிவம் ஓவிய எழுத்து எனப்பட்டது.

2. ஓலி எழுத்து நிலை:

பின்னர், ஒவ்வொரு வடிவமும் அச்சொல்லின் முதல் ஓசை குறிப்பதாயிற்று. இவ்வாறு ஓர் ஓலிக்கு ஓர் எழுத்து என உருவான நிலை ஓலி எழுத்து நிலை எனப்பட்டது.

‘ஸ’ என்னும் வட எழுத்து கல்வெட்டுகளில் காணப்படுகிறது. மெய்யை குறிக்கப் புள்ளி பயன்படுத்தப்படவில்லை.

எடுத்துக்காட்டு : ஓகரக் குறில் நெடில் வேறுபாடு இல்லை.

3. தமிழ் எழுத்துக்கள்:

- ❖ கல்வெட்டுகள் கி.மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டு முதல் கிடைத்துள்ளன. கல்வெட்டுகள், செப்பேடுகளில் உள்ளவை வட்டெழுத்து, தமிழெழுத்து என இரு வகையாக உள்ளன.

- ❖ வளைந்த கோடுகளால் ஆன மிகப்பெரிய தமிழ் எழுத்துக்கள் வட்ட எழுத்துக்களாகும். தற்போதைய தமிழ் எழுத்துக்களின் பழைய வரிவடிவம் தமிழ் எழுத்து ஆகும். சேரமண்டலம், பாண்டிய மண்டலம் ஆகிய பகுதிகளில் கிடைத்துள்ள எட்டு முதல் 11-ஆம் நூற்றாண்டு வரை உள்ள சாசனங்களில் வட்ட எழுத்துக்களே உள்ளன.

- ❖ முதலாம் ராஜராஜ சோழன் ஆட்சிக்காலமான 11-ஆம் ஆண்டு நூற்றாண்டு பிறகு கிடைக்கும் கல்வெட்டுகளில் பழைய தமிழகத்துக்கள் காணப்படுகின்றன. கடைசங்க காலத்தில் எழுதப்பட்ட எழுத்துக்கள் ‘கண்ணெழுத்துக்கள்’ எனப்பட்டன.

கண்டெடுத்த சிலப்பதிகார தொடர் இதனை கூறுகிறது.

- ❖ அரச்சலூர் கல்வெட்டில் தமிழ் எழுத்தும், வட்ட எழுத்தும் கலந்து எழுதப்பட்டுள்ளன.

⇒ தொல்காப்பியர் காலத்தில் எழுத்து முறை

- ❖ எது என எழுதப்பட்டால் 'எது' என்றும், 'எது' என புள்ளி இல்லாமல் எழுதினால் 'எது' எனவும் வாசிக்க வேண்டும்.
- ❖ ஓ என புள்ளி வைத்து எழுதினால், குறில் எழுத்தாகும்.
- ❖ ஓ என புள்ளி இல்லாமல் எழுதினால், நெடில் எழுத்தாகும்.
- ❖ க. என பக்கவாட்டில் புள்ளி இருந்தால், கா என நெடிலாக கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ ..க என எழுத்துக்கு முன்பு இரட்டை புள்ளிகள் இருந்தால் அதனை கை என வாசிக்க வேண்டும்.
- ❖ கெ.. என எழுத்திற்கு பின்பு இரட்டை புள்ளிகள் இருந்தால் கௌ என ஓளகார எழுத்தாக கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ 'ம' என்ற எழுத்து வடிவம் அப்போது கிடையாது. 'ப' என்ற எழுத்தின் நடுவே புள்ளி வைத்து 'ப்' என்று எழுதினால் அது 'மா' ஆகும்.

⇒ எழுத்து சீர்திருத்தம்:

- ❖ எ, ஏ, ஓ, ஓ நெடிலுக்கு துணைக்கால் இடுவது (கா, தா); இரட்டை கொம்பு இடுவது (கே, தே); இரட்டை கொம்பு மற்றும் துணைக்கால்(கோ, தோ) இடுவது போன்ற எழுத்துச் சீர்திருத்தங்களை வீரமாமுனிவர் உருவாக்கினார்.

⇒ தற்போதைய எழுத்து சீர்திருத்தம்:

- ❖ ன-னை, ண-ணை னு - னா, னு - னா போன்ற தற்போதைய எழுத்து சீர்திருத்தங்களை தந்தை பெரியார் கொண்டு வந்தார்.

⇒ இலக்கியத்தில் மேலாண்மை

- ❖ நேர மேலாண்மை

“ஞாலம் கருதினும் கைகூடும் காலம் கருதி இடத்தால் செயின்”

- ❖ என்ற குறளின் மூலமாக ஏற்ற காலத்தை அறிந்து, ஏற்ற இடத்தையும் தெரிந்து, ஒரு செயலை மேற்கொண்டால் உலகத்தையே அடைய நினைத்தாலும் அதுவும் கைகூடும், என்று திருவள்ளுவர் கூறுகிறார்.

- ❖ மடியின்மை என்ற அதிகாரத்தில் திருவள்ளுவர் ஒரு அரசன் ஒரு நாளை எவ்வாறு ஒதுக்கி பணியாற்ற வேண்டும் என்று கூறுகிறார்.

புறநானூறு 400 வது பாடல்

‘பலர் துஞ்சவும் தான் துஞ்சான்

உலகு காக்கும் உயர் கொள்கை

கேட்டோன், எந்தை என் தென்கிணைக் குரலே’

–கோவூர் கிழார்.

பொருள்

இப்பாடலில் புலவர் இரவின் கடையாமத்திலும் உறங்காமல் விழித்திருந்த மன்னன் சோழன் நலங்கிளியை பற்றி கூறி வியப்படுகிறார்.

⇒ வேளாண் மேலாண்மை

1. கம்பராமாயணம் – பால காண்டம்

‘வையகம் முழுவதும் வறிஞன் ஓம்பும் ஓர் செய் எனக் காத்து இனிது அரசு செய்கின்றான்’

– கம்பர்

பொருள்

வரியவன் ஒருவன் தன் சிறுவயலை பாதுகாப்பது போல, இவ்வுலகம் முழுவதையும் பாதுகாத்து மிகச் சிறந்த முறையில் தசரத நாட்டை ஆட்சி செய்தான்.

2. அறநெறிச்சாரம்

இன்சொல் விளைநிலனா ஈதலே வித்தாக
வன்சொல் களைக்கட்டு வாய்மை எருவட்டி
அன்புநீர் பாய்ச்சி அறக்கதிர் ஈனஓர்
பைங்கூல் சிறுகாலைச் செய்

—முனைப்பாரியார்

பொருள்

இனிமையான பேச்சை விளைநிலமாக கொண்டு அதில் பிறருக்கு கொடுத்தல் எனும் விதையை ஊன்றி, கட்டுஞ்சொல் எனும் கலையை வெட்டி எறிந்து விடு. வாய்மை எனும் எருவை (உரம்) இட்டு, அன்பு எனும் நீரைப்பாய்ச்சி, அறம் என்னும் கதிரை அறுவடை செய்.

⇒ வணிக மேலாண்மை:

- ❖ 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பன்னாட்டு வணிகம் நடைபெறும் இடமாக தமிழகம் திகழ்ந்தது. சங்க இலக்கியங்களில் தமிழர்கள், கிரேக்கர்கள், ரோமானியர்கள், ரோமானியர்களுடனும் கொண்டிருந்த வணிக தொடர்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- ❖ ஸ்ட்ரேபோ என்பவர் அகஸ்டஸ் சீஸரைப், பாண்டிய நாட்டு தூதுக்குழு ஒன்று கி.மு இருபதாம் நூற்றாண்டு சந்தித்ததை பற்றி கூறியுள்ளார். அந்நிய நாடுகளுடன் வணிகம் செய்யும்போது அதற்கு தேவையான உயர்தர பொருள்கள், அன்னாடுகளின் பண்பாடு குறித்த ஆழ்ந்த அறிவு, சிறந்த துறைமுகங்கள், இரு மொழிகளையும் அறிந்த மொழிபெயர்ப்பாளர்கள் இருந்திருந்தால்

மட்டுமே அந்நிய வாணிகம் என்பது சாத்தியம்.

- ❖ அந்த மேலாண்மை பண்டை தமிழர்களிடையே இருந்ததை சங்க இலக்கியங்கள் மூலம் அறிய முடிகிறது. உரோமபுரி சிப்பாய்கள் பாண்டியரின் போர்படையில் இடம்பெற்று இருந்த செய்தியை, சிலப்பதிகாரம் கூறுகிறது. குதிரைகள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டது குறித்து ‘நீரின் வந்த நிமிர்பரிப் புரவியும்’ என்று பட்டினப்பாலை கூறுகிறது.
 - ❖ கிரேக்க நாட்டைச் சேர்ந்த ஹிராக்லிடஸ் என்பவர், 126 ஒற்றை வரிகளில் எழுதிய துளிகள் என்ற நூல் உலகப் புகழ்பெற்றது. அதில் அவர் கூறிய “இரண்டு முறை ஒருவன் ஒரே நதியில் இறங்க முடியாது” என்ற கோட்பாடு வாழ்விற்கும் பொருந்தும் வர்த்தகத்திற்கும் பொருந்தும்.
 - ❖ மேலும் அவர் “ஒவ்வொரு நாளும் சூரியன் புதிது” என்று குறிப்பிடுகிறார்.
 - ❖ இன்று நதியில் ஓடும் வெள்ளம் வேறு; நதியில் நேற்று ஓடிய வெள்ளம் இந்நேரம் கடலில் கலந்திருக்கும் என்று குறிப்பிடுகிறார்.
- ⇒ வெ.இறையன்பு இ.ஆ.ப
- ❖ இலக்கியத்தில் மேலாண்மை என்ற நூல் வெ.இறையன்பு அவர்களால் எழுதப்பட்டது. தமிழ்நாடு அரசின் இந்திய ஆட்சிப் பணி அலுவலராக பணியாற்றி வரும் இவர், இ.ஆ.ப தேர்வுக்கு தமிழை விருப்ப பாடமாக எடுத்து படித்தார்.
 - ❖ இவர் 1990-ஆம் ஆண்டு முதல் பல்வேறு துறைகளில் பதவி வகித்து வருகிறார். பட்டினம் என்றங்களில் நடுவராக பங்கேற்று வருகிறார்.

❖ வாய்க்கால் மீன்கள், ஐ.ஏ.எஸ் வெற்றி படிக்கட்டுகள், ஏழாவது அறிவு, உள்ளொளிப் பயணம், மூளைக்குள் சுற்றுலா உள்ளிட்ட நூல்களை எழுதியுள்ளார்.

❖ 'வாய்க்கால் மீன்கள்' என்ற இவருடைய கவிதை நூல் 1995-இல் தமிழ் வளர்ச்சித் துறையின் சிறந்த நூலுக்கான பரிசினை பெற்றது.

பாடல் – பட்டினப்பாலை

வான் முகுந்த நீர் மழை பொழியவும்
மலைப் பொழிந்த நீர் கடல்பரப்பவும்
மாரி பெய்யும் பருவம் போல
நீரினின்றும் நிலத்து ஏற்றவும்
நிலத்தினின்றும் நீர்ப் பரப்பவும்
அளந்து அறியாப் பலபண்டம்
வரம்பு அறியாமை வந்து ஈண்டி

—கடியலூர் உத்தரங்கண்ணனார்.

பொருள்

காவிரி பூம்பட்டினத்தில் மாரிக்காலத்து மழைமேகம் போல, கடல் வழியே வேறு வேறு நாடுகளில் இருந்து மரக்கலங்களில் வந்த பொருட்களை இறக்குமதி செய்தும், நிலத்திலிருந்து வேறு நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யவும் கணக்கிட இயலாத பொருள்கள் பண்டகசாலை முற்றத்தில் குவித்து வைக்கப்பட்டு இருந்தன.

⇒ நிருவாக மேலாண்மை:

உயர் பதவிகளில் இருப்பவர்கள் எல்லாவற்றையும் தெரிந்திருப்பது ஒரு வகை அறிவு என்றால், யாருக்கும் தெரியும் என தெரிந்திருப்பது மற்றொரு அறிவு. யார் திறமைசாலிகள் என தெரிந்து, அவர்களை அருகில் வைத்துக் கொள்வது நிர்வாக மேலாண்மை அறிவு ஆகும்.

பாடல்

நாலடியார் – பொருட்பால்

கல்லாரே யாயினும் கற்றாரைச்
சேர்ந்தொழுகின் நல்லறிவு நாளுந்
தலைப்படுவர் – தொல்சிறப்பின் ஒண்ணிறப்
பாதிரிப்பூச் சேர்ந்தலாற் புத்தோடு
தண்ணீர்க்குத் தான்பயந் தாங்கு

— சமண முனிவர்கள்

பொருள்

பாதிரி பூ தொன்மையான சிறப்பினை உடையது. ஒளிமிக்க நிறம் கொண்டது. அதனை புது பானையில் உள்ள தண்ணீரில் போட்டு வைத்தால் பானையில் உள்ள நீரை மணம் உள்ளதாகவும், தெளிவானதாகவும் மாற்றிவிடும். அது போல ஒருவர் கல்லாதவராக இருந்தாலும், கற்றவரோடு சேர்ந்து வாழ்ந்து வந்தால் நாள்தோறும் நல்லறிவு பெறுவர்.