செவ்வியல் இலக்கியத்தில் அறிவியல் கூறுகள்

70

முனைவர் வே.பொ.வளர்மதி,

உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை, வேளாளர் மகளிர் கல்லூரி (தன்னாட்சி)

ஈரோடு-638051.Email: mathipoonu@gmail.com

ஆய்வுச்சுருக்கம்

ஒவ்வொரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய சமுதாயத்தை உள்ளடக்கமாகக் கொண்டு திகழ்கிறது. அறிஞர்களும், இலக்கியம் என்பது சமுதாயத்தைப் பிரதி பலிக்கும் கண்ணாடி என்கிறார்கள். எந்த ஒரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய அச் சமுதாயத்தின் பண்பாட்டையும் நாகரிகத்தையும், பொருளாதாரத்தையும் அக்கால மக்களின் அறிவையும், பழக்க வழக்கங்களையும் நம்பிக்கைகளையும் எடுத்துரைப்பனவாய் விளங்குவதைக் காணலாம். இந்த அடிப்படையில்தான் நமது தமிழ் இலக்கியங்களும் விஞ்ஞானப்பூர்வமாக மிளிர்கின்றன. இருபதாம் நூற்றாண்டை அறிவியல் யுகம் என்று கூறலாம். அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளும் சாதனைகளும் கணக்கில் அடங்கா. அறிவியல் வளர்ச்சி பெற்று விளங்கும் கருத்துகளுக்கான வித்துகளை புராணங்கள், இதிகாசங்கள், சங்க இலக்கியம் தொடங்கி ஆரம்பகாலக் கண்ணாடியாக இலக்கியத்தில் காணலாம். இன்றைய மேனாட்டு அறிவியல் சிந்தைனையின் சுவடு கூடப் படாத சங்க காலத் தமிழரிடையே இருந்த அறிவியல் அறிவும் உணர்வும், அதிலும் குறிப்பாக வானவில் பற்றிக் கொண்டிருக்கும் கருத்தும் சிந்தனையும் சில நம்மை வியக்க வைக்கிறது. இன்றைய நிலையில் அறிவியல், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், மருத்துவ இயல் என்று பல்துறைகளாகப் பல்கி பெருகியுள்ளன. இவ்வறிவியல் சிந்தனைகளை நோக்கும் முன்பு அறிவியல் பார்வை இலக்கியத்தில் பெற்ற நிலையினை உணர்தல் இன்றியமையாததாகும்.

திறவுச்சொற்கள்: அறிவியல், தத்துவம், இயற்பியல், மருத்துவம் ,வானவியல் ,சோதிடம், கணிகம்,காவரவியல்

முன்னுரை

அறிவியல் என்பதற்கு விஞ்ஞானம், நுணங்கியல், இயல்நூல், ஆய்வுத்துறை, அறிவு, பொருளாய்வுத்துறை, புறநிலை ஆய்வுநூல், அறிவு பற்றிய துறை, பருப் பொருள்களை ஆயும் நூல் தொகுதி ஆகிய கருத்துக்கள் அகராதியை அலங்கரித்து நிற்கின்றன. மனித இனம், வாழ்வு, வளம், நலம், பண்பு, வசதிகள் யாவும் மேன்னிலையடைவதற்கு உறுதுணையாயிருப்பது உலகில் உலாவும் அறிவியலாகும். மண்ணியல், வானியல், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், விலங்கியல், தாவரவியல் ஆகிய பல துறைகள் அறிவியலில் அடங்கும். இவ்வாறான அறிவியலைப் பூமித் தாயின் மக்களில் ஒரு சிலர் அறிவியற் பூங்காவில் நுளைந்து தத்தமக்கான துறைகளில் ஆர்வங் கொண்டு உலக முன்னேற்றத்தில் உதவிக் கொண்டிருக்கின்றனர். இவர்கள் சேவை மகேசன் சேவையாகும். இனி, பண்டைத் தமிழர்களின் பழமை வாய்ந்த அறிவியல் பற்றிய செய்திகள் பழந் தமிழ் இலக்கியங்களில் எவ்வாறு பேசப்படுகின்றன என்ற பாங்கினையும் காண்போம்.

பழந்தமிழரின் வாழ்வில் அணுவில் தொடங்கி அண்டம்வரையிலும் அறிவியல் பரவிக் கிடக்கின்றது. இலக்கியம் என்பது வெறும் இரசனைக்குரிய ஒன்றாக மட்டும் இல்லாமல் அனுபவமும் அறிவியலும் கலந்த படைப்பாகவே ஆக்கப்பட்டுள்ளன. அன்றைய தமிழர் கண்ட கனவுகளே இன்றைய

நிஜங்களாக உருவாகி வருகின்றன. இன்று நம் வாழ்வின் அறிவியல் வளர்ச்சியின் ஆணிவேராக பழந்தமிழர் வாழ்க்கை அமைந்தது என்றால் மிகையில்லை. இதனைப் பல தமிழ் இலக்கியங்கள் நமக்கு பறைசாற்றுகின்றன. இயற்கை அறிவியல் ஒளவை திருக்குறளின் பெருமையை உரைக்கும்போது,

அணுவைப் பிளந்து ஏழ்கடலைப் புகட்டி
குறுகத் தெறித்த குறள்.

என்கிறார். அணு என்பது கண்களுக்குப் புலப்படாத மிகச் சிறிய மூலக்கூறு என்பது அறிவியலின் கண்டுபிடிப்பு. ஆயினும் பன்னூறு ஆண்டுகட்கு முன்பு வாழ்ந்த ஒளவை அதனை அறிந்திருந்ததும் அணுவைப் பிளப்பது குறித்து பாடலில் கூறியிருப்பதும் வியப்பிற்குரியது.இடையின்றி அணுக்களெல்லாம் சுற்றுமென இயல் நூலார் இசைத்தல் கேட்டோம்என்று பாரதி அணுக்களின் அசைவுகள் குறித்து அழகு தமிழ் படைக்கின்றார்.

தொல்காப்பியம் தமிழ் மொழிக்கு இலக்கணம் கூற வந்த நூலாயினும் அறிவியல், தத்துவம், மருத்துவம் ,வானவியல் ,சோதிடம், கணிதம் போன்ற கருத்துக்களை வெளியிடும் ஒரு நூலாகவும் அமைந்துள்ளது. மேலைநாட்டு அறிவியல் சிந்தனையாளர்களான தேல்ஸ் (கிமு 639-544), அனாக்ஸி மாண்டர் (611-547) ஷீனோபான்ஸ் (கிமு 576-480) எம்படோகில்ஸ் (கிமு 504-433) அரிஸ்டாட்டில் (கிமு 384-322) போன்றோர் வெளியிடாத பல அறிவியல் கருத்துக்களைத் தனது இலக்கண நூலில் தொல்காப்பியர் விளக்கியுள்ளார். அவற்றை உயிரியல் சிந்தனைகள், மருத்துவச்சிந்தனைகள், சார்பியல் கோட்பாட்டுச்சிந்தனைகள், தகவல் தொடர்பியல் சிந்தனைகள், வானவியல் சிந்தனைகள் எனப் பிரிக்கலாம். உயிரினப்பாகுபாட்டை உலகில் முதன்முதலில் தொல்காப்பியர் பின்வருமாறு விளக்குகிறார்.

''ஒன்றறி வதுவே உற்றறி வதுவே
இரண்டறிவதுவே அதனொடு நாவே
மூன்றறிவதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கறிவதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்தறிவதுவே அவற்றொடு செவியே
ஆறறி வதுவே அவற்றொடு மனனே''

என்ற நூற்பாவால் (தொல்.., பொருள், மரபு, நூ.26-27) விளக்குகின்றார். உயிர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியை உயிர்களின் உடம்பினோடும் அதனோடு இணைந்த மெய்,வாய், மூக்கு,கண்,செவி என்னும் ஐம்பொறிகளும், மனமும் ஆகிய ஆறுவகை வாயில்களையும் பெற்று அறிவினால் சிறந்து விளங்கும் இயல்பினை அறிவியல் நோக்கில் குறிப்பிட்டுள்ள தொல்காப்பியரின் திறம் போற்றத்தக்கது.

''செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும்
அஞ்ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்
பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்
வளி திரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை
சென்றளந்து அறிந்தோர்போல என்றும்
இனைத்து என்போரு முளரே (புறம் 30.1-7)

செஞ்ஞாயிற்றின் வீதியும் அஞ்ஞாயிற்றின் இயக்கமும், அவ்வியக்கத்தால் சூழப்படும் பார்வட்டமும்

காற்றியங்கும் திசையில் ஓர் ஆதாரமும் இன்றித் தானே நிற்கின்ற ஆகாயமும் ஆகிய இவற்றை அளந்து அறிந்தவர்களைப் போல நாளும் இத்துணையளவை உடையவென்று எடுத்துக்கூறும் கல்விடையோரும் இருந்தனர் என்ற அறிவியல் குறிப்பினை இப்பாடல் வெளிப்படுத்துகிறது.

உலகத்தின்தோற்றம்

ஐம்பூதங்களால் உருவானது இவ்வுலகமெனில் அது எவ்விதம் என்ற கேள்வி அறிவியலுக்கு சவாலாக அமைந்தது ஒரு காலத்தில். ஆனால் பரிபாடலில் ஒரு பாடலில்,

கருவளர் வானத்திசை யிற் தோன்றி
உருவறிவாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளர்ந்த உளமுழ் ஊழியும்
சென்தீச் சுடரிய ஊழியும் பணியொடு
தன்பெயல் தலை இய ஊழியும் அவையிற்
நுண்முறை வெள்ள முழ்கியார் தருபு
உள்ளிபிகிய இருநிலத் தூழியும் (பரி.2:5- 12)

என்று கூறப்பட்டுள்ளது. இதில் வானிலிருந்து காற்றும் காற்றிலிருந்து தீயும் தீயிலிருந்து நீரும் நீரிலிருந்து நிலமும் தோன்றிய நிலைகளைக் கூறியுள்ளார். இவை மட்டும் இன்றி கதிரவனில் பிரிந்து பூமி நீண்ட காலத்திற்கு நெருப்புக் கோளமாக இருந்தது என்றும், அது காலப்போக்கில் சிறிது சிறிதாக குளிர்ந்து பனிப் படலமாக மாறி, பின்நெடு நாட்களுக்குப் பிறகு நிலம் தோன்றியது என்றும் உலகத்தின் தோற்றம் குறித்த பல அறிவியல் உண்மைகளை விளக்குகிறது. அறிவியல் தொழில் நுட்பம் இல்லாத காலத்தில் தமிழரின் அண்டம் குறித்த அறிவு எண்ண எண்ண வியப்பிலாழ்த்துகிறது.

புறநானூற்றில் ஐம்பெரும் பூதங்களான நிலனையும், வானையும், காற்றையும், நெருப்பையும், நீரையும், உலகம் கொண்டுள்ளது என்று சங்ககாலப் புலவர் முரஞ்சியூர் முடிநாகராயர் ஓர் அறிவியற் பாடலைப் பாடியுள்ளார்.

"மண் திணிந்த நிலனும்,
நிலம் ஏந்திய விசும்பும்,
விசும்பு தைவரு வளியும்,
வளித் தலைஇய தீயும், தீ முரணிய நீரும், என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை போலப்.....' *(புறம். 2: 1-6)*

இதில் மண் செறிந்த நிலமும், நிலத்திலிருந்து ஆகாயமும், ஆகாயத்திலிருந்து காற்றும், காற்றிலிருந்து நெருப்பும், நெருப்பிலிருந்த நீரும் உண்டாயின என்ற அறிவியல் பேசப்படுவதையும் காண்கின்றோம்.

கடைச் சங்ககால எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான பதிற்றுப்பத்தில் அறிவியல் பற்றிய செய்திகள் நிலம், நீர், காற்று (வளி), வானம் (விசும்பு) ஆகிய நான்கினதும், விண்மீன்கள் (நாள்), கிரகங்கள் (கோள்), சந்திரன் (திங்கள்), சூரியன் (ஞாயிறு), பெருநெருப்பு (கணை அழல்) ஆகிய ஐந்தினதும் அளப்பரிய பேராற்றல்களைச் சங்கப் புலவர் குமட்டூர்க் கண்ணனார் சிறந்ததொரு பாடலை இரண்டாம் பத்தில் தந்துள்ளார்.

'நிலம், நீர், வளி, விசும்பு, என்ற நான்கின்
அளப்பு அரியையே;
நாள், கோள், திங்கள், ஞாயிறு, கனை அழல்

ஐந்து ஒருங்கு புணர்ந்த விளக்கத்து அனையை; ....'- *(14: 1-4)*

மூன்றாம் பத்தில் சங்கப் புலவரான பாலைக் கௌதமனார் பாடியுள்ள ஒரு சீரிய பாடலையும் பார்ப்போம். நீண்ட தொலைவிலுள்ள வானத்திலிருந்து ஒளிவிடும் மின்னல் வெளிச்சம் விண்ணிலும் மண்ணிலும் பரவி நிற்பதாகவும், நீர், நிலம், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் என்னும் ஐம்பூதங்களின் ஆற்றல் பற்றியும், ஒளி வீசிக் கொண்டு வானில் கதிரவன் சுடர்பரப்ப, அதற்குச் சற்று வடக்கேயுள்ள சிறப்புமிகு வெள்ளிக்கோள் என்னும் சுக்கிரன், பலன் தரும் மற்றக் கோள்நிலைகளும் பொருந்தி நிற்கையில் நல்ல மழை பொழியும் என்று கூறப்படுகின்றது.

'நெடு வயின் ஒளிறு மின்னுப் பரந்தாங்கு
நீர், நிலம், தீ, வளி, விசும்போடு, ஐந்தும்
வயங்கு கதிர் விரிந்து வானகம் சுடர்வர,
வறிது வடக்கு இறைஞ்சிய சீர் சால் வெள்ளி
பயம் கெழு பொழுதோடு ஆநியம் நிற்ப,
கலிழும் கருவியொடு கை உற வணங்கி....' – *(24: 1, 15, 23-26)*

வெள்ளிக் கோள் வடக்கே தோன்றினால் நல்ல மழை பொழியும் என்பது ஒரு வழக்காகும். வானம், மின்னல், வெளிச்சம், விண், மண், நீர், நிலம், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம், கதிரவன், சுக்கிரன், மழை ஆகிய இயற்கை வளங்களைத் தொட்டுச் செல்லும் புலவர் ஆகாயத்தில் பறந்து திரியும் ஓர் அற்புதக் காட்சியை நம் முன் வைத்துச் சென்றுள்ளார்.

சூரியக்குடும்பம்

சூரியக்குடும்பத்தின் ஒரு கிரகத்திலிருந்து வந்தவர்கள் தான் மக்கள் என்ற வானியல் அறிஞர்களின் கருத்திற்கு ஏற்றவாறு சங்க இலக்கியமான மதுரைக்காஞ்சியும் பின்வரும் பாடலில் கூறுகிறது.

''சென்ற காலமும் வரூஉம் அமயமும்
இன்று இவண் தோன்றிய ஒழுக்கமொடு நன்கு உணர்ந்து
வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்
சான்ற கொள்கைச்சாயா யாக்கை
ஆன்றடங் கறிஞர் செறிந்தனர்''(மதுரை 477-481)

பழங்காலத்தில் வாழ்ந்து வந்த சைனர் வானம் ஏறுதல், கடலில் நடத்தல் போன்ற அறிவியல் செயல்களைச் செய்வதில் திறம் பெற்றிருந்தனர் என்பதை குறுந்தொகை 130 –வது பாடல் விளக்குகிறது.

''நிலம் தொட்டுப் புகா அர்வானம் ஏறார் விலங்கிரு முந்நீர் காலிற் செல்லார்'' என்ற பாடலில் தோழி தலைவியிடம் உன் தலைவன் நிலத்தில் புக மாட்டார் வானத்தில் ஏறார் கடலின் மீது நடவார் கவலைப்படாதே என்ற தேற்றுவதாக அறிவியல் செய்தி வருகின்றது.

வான வெளிப் பயணம்

வான வெளிப் பயணம் முன்னோர்கள் அறிந்திருந்த ஒன்றுதான் என்றாலும், இன்றைய காலகட்டத்தில் விமானிகளே இல்லாத விமானங்களை வானவெளியில் செலுத்தமுடியும் என்ற அளவிற்கு விஞ்ஞான வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது இக்கருத்தினை

'' வலவன் ஏவா வானவூர்தி எய்துப.............(புறம் பா 27)

என்ற பாடலில் உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் குறிப்பிடுகின்றார். சிறந்த அரசர்கள் விண்ணில் பாகனால் செலுத்தப்படாத தானே இயங்குகின்ற திறன் வாய்ந்த வானவூர்தியில் சென்றனர் என்ற குறிப்பின் வழி தமிழர்கள் விமான ஓட்டும் கலையில் வல்லவர்களாக இருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகின்றது.

மழை பெய்யும் முறை

மேகம் கடல் நீரை பெற்று மழையாகப் பொழிகிறது என்பது அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு. இது ஒரு நாள் ஆய்வின் முடிவல்ல. பல்லாண்டுகளின் பலன். ஆனால் இதனை விளக்கும்முகமாக,

நிறைகடல் முகந்துராய் நிறைந்து நீர்தளும்பும் தன் பொறை தவிர்பு அசைவிட (பரி. 6:1 - 2)

என்று பரிபாடலில் முகில்கள் கடலின்கண் நீரை முகந்து கொண்டு வந்து ஊழி முடிவின்கண் முழுகுவிக்க முயன்றது போல் மழை பெய்தது என்ற கருத்து கூறப்பட்டுள்ளது. இவை ஆய்வின் வெளிப்பாடுகள் அல்ல அன்றைய தமிழரின் அறிவின் வெளிப்பாடுகள்.

மருத்துவ அறிவியல்

நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம் என்பர். உடல் ஆரோக்கியமாக இருந்தால் தான் நலமுடன் வாழ முடியும். நீர்வேட்கைத் தீர்க்கும் பொருட்டு அக்காலத்தில் மூவகை மருந்தாக நெல்லிமரம் பயன்பட்டது. நெடுந்தூரம் வந்த நீர்வேட்கை மிக்க புதியவர்கள் உயிரைப் போகாது தடுக்க நெல்லிக்காயை சுவைத்தனர். நீர்ச்சத்து நிறைந்த தாவரங்களுள் நெல்லிமரம் ஒன்றாகும்.

…கோட்கரம் நீந்தி
நெட்ஞ்சேண் வந்த நீர்நசை வம்பலர்
செல்லுயிர் நிறுத்த சிவைக்காய் நெல்லி (புறம் 271 5-7)

இந்நெல்லிக்கனியை நீண்ட நாள் உயிர்வாழும் பொருட்டு ஔவைக்கு அதியமான் வழங்கினான் (புறம் 97).

இன்றைய மருத்துவ உலகம் மனிதனைக் காப்பாற்ற மரணத்தின் வாயில் வரை செல்கிறது. குளோனிங் முறையென்று உயிரின் மாதிரிகளாக புதிய உயிர்களை உருவாக்கும் அளவு வளர்ந்துவிட்டது. ஆனால் மருத்துவ படிப்புகளோ, செயல்முறை பயிற்சிகளோ இல்லாத அந்தக் காலகட்டத்திலும் சித்தர்களும், சிறந்த வைத்தியர்களும் வாழ்ந்துள்ளதை அவர்கள் படைத்த இலக்கியங்கள் நமக்குக் கூறுகின்றன.

பழுதுபட்ட ஒரு உறுப்பை எடுத்துவிட்டு வேறொரு உறுப்பைப் பொருத்துதல் என்பது இன்றைய மருத்துவ உலகின் சாதனை, இதனைப் பற்றிய குறிப்பொன்று பதிற்றுப்பத்தில்காணப்படுகின்றது.

மீன்றேர்கொட்பிற் பனிக்கய மூழ்கிச் சிரல் பெயர்ந் தன்ன நெடுவெள் ளூசி
நெடுவசி பரந்த உடுவாழ் மார்பின் அம்புசே ருடம்பினர்ச் சேர்ந்தோ ரல்லது
தும்பை சூடாது மலைந்த மாட்சி ***(பதிற்றுப்பத்து 42: 2 - 6)***

என்று ஐந்தாம் பத்தின் இரண்டாம் பாடலடியில் போரில் வெட்டுண்ட உடலை வெள்ளூசி கொண்டு தைத்த மருத்துவன் செயலை விளக்குகின்றன. மேலும், இத்தகைய நிகழ்வு ஒன்று புறப்பாடலிலும் காணப்படுகிறது.

செருவா யுழக்கிக் குருதி யோட்டிக்
கதுவாய் போகிய துதிவா யெஃகமொடு பஞ்சியுங் களையாப் புண்ணர் (புறம். 353)

காவிரிப்பூம்பட்டினத்துக் காரிக் கண்ணனாரின் பாடல் வரிகளில் வெட்டுண்டு கிழிந்த உடல் தசையினைத் தைத்து மருந்தூட்டி அப்புண்ணின் மேல் பஞ்சினை வைத்து சிகிச்சை அளித்தமையை உணர்த்துகின்றன. இவை அனைத்தையும் பார்க்கும் போது இன்றைய மருத்துவ முறையின் நவீனமான

சிகிக்சைகள் அனைத்தும் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழரால் கையாளப்பட்டு வந்துள்ளன என்பது பெருமை கொள்ளச் செய்கின்றன.

கணிதவியல் சிந்தனைகள்

வாழ்வியலோடு ஒட்டியதாகும் கணிதம். அதன் உதவியின்றி எதுவும் நடைபெறாது. இதை உணர்ந்தே,

''எண்ணென்ப ஏனை எழுத்தென்ப இவ்விரண்டும்

கண்ணென்ப வாழும் உயிர்க்கு (குறள் 392)

என்று வள்ளுவரும் கூறியுள்ளார். ஔவையும்

''எண்ணும் எழுத்தும் கண்ணெனத்தகும்'' என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

நெய்தலும் குவளையும்ஆம்பலும் சங்கமும் மைஇல் கமலமும் வெள்ளமும் (பரி 2.13-14)

இப்பாடலில் எண் கணிதம் கூறப்பட்டுள்ளது. கணக்கற்ற பல ஊழிகள் பல கோடி ஆண்டு காலத்தைக் குறிக்கின்றது. இதில் ஆம்பல் என்பது பழந்தமிழர் கணக்கிட்ட ஆயிரம் கோடி என்ற பேரியல் எண் வெள்ளம் என்பது கோடி கோடியைக் குறிக்கின்றது. கோடியை விடவும் பெரிய எண்களுக்கும் தமிழில் பெயர் இருப்பது தமிழரின் தனிச்சிறப்பை உணர்த்தும் குறிப்பாகும்.

மண்ணறிவியல் சிந்தனைகள்

பழந்தமிழர்கள் மண்ணின் தன்மையை நன்கு அறிந்திருந்தனர். நீர் வற்றாத வைகை ஆற்றில் காணப்படும் மணல் செம்பழுப்பு அல்லது கருப்பாக இருக்கும் . இம்மணல் பயிர் செய்வதற்கு ஏற்றதாக இருந்ததை

வரும்புனல் வையை வார்மணல் அகன்றுறைத்

திருமருதோங்கிய விரிமலர்க் காலின் (அகம் 36.9-10)

இங்கு ஆற்று நீர் கொண்டு வந்த வெண் மணலின் தன்மையை அறிய முடிகிறது.

புவி வெப்பமடைதலும் பருவ மழை மாறுதலும்

புவி வெப்ப மாற்றத்தால் பாலை நிலம் பாதிக்கப்படுவதை பின்வருமாறு புறநானூறு பாடல் விளக்குகிறது.

கதிர் கையாக வாங்கி ஞாயிறு

பைதரப் பெறூதலின் பயங்கரந்து மாறி

விடிவாயப்பட்ட வியன்கண் மாநிலம் (அகம் 164 1-3)

என்ற பாடல் அடிகள் ஞாயிற்றின் கதிர்கள் ஈரத்தைக் கவர்ந்த்தையும் பசுமையற்ற நிலங்களில் வெடிப்புகள் ஏற்பட்டதையும் இலைகள் வாடிப்போய் உதிர்ந்ததையும் விளக்குகிறது.

நீர்க்கடிகாரம்

நல்ல காரியம் செய்வதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பது உண்டு. சங்க காலத்தில் மன்னர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பதற்காக நாளிகைக் கணக்கர்கள் கோவில்களிலுள்ள கிடாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாளிகையைக் கணக்கிட்டுக் கூறினர் என்பதை

''எறிநீர் வையகம் வெலீஇய செல்போய் நின்

குறு நீர்க்கன்னல் இனைத்து என்று இசைப்ப''- (முல்லைப்பாட்டு 57-58)

இதே கருத்தை மாங்குடி மருதநாரும் குறிப்பிடுகின்றார். அக்கால மகளிர் நேரத்தை வட்டிலைக் கொண்டுதான் கணக்கிட்டனர்.

கதிரவனைக் கொண்டு அல்லது.

குறுநீர்க்கன்னல் எண்ணுநர் அல்லது

கதிர் மருங்கறியா தஞ்சு வரப்பா அய் (அகம் 43;6,7)

தலைவன் வரவுக்காகக் காத்திருக்கும் தலைவி தன்னிலையில் துயிலாமல் இருப்பவர்கள் யார் என்று எண்ணும் போது நாளிகை வட்டில் அவள் கண்முன் தோன்றுகிறது. இரவெல்லாம் துயிலாமல் நாளிகை வட்டிலையே கூர்ந்து நோக்கியிருப்பது போல நானும் தலைவன் வரவையே எதிர்பார்த்து இருக்கிறேன் என்பதை குறு 261 ஆம் பாடல் விளக்குகிறது.

''அஞ்சு வருபொழுதினானும் என்கண்
துஞ்சா வாழி தோழி காவலர்
கணக்கு ஆய் வகையின் வருந்தி என

நெஞ்சு புண்ணுற்ற விழுமந்தானே'' (குறு 261)

இயற்பியல் அறிவு

தமிழரின் மருத்துவம் குறித்த அறிவு மட்டுமன்றி அவர்களின் இயற்பியல் அறிவும் நம்மை வியக்க வைக்கிறது. அன்றைய மனிதன் கண்ட கனவை இன்றைய அறிவியல் முன்னேற்றம் நிஜமாக்கியது. தேடல் இருக்கும் இடக்தில்கான் வெற்றி கிடைக்கிறது. பறவையைக் கண்ட மனிதன் தானும் பறக்க நினைத்தான். இறக்கைகள் இல்லாதபோதும் தன் முயற்சியைக் கைவிடவில்லை. விளைவு விமானத்தின் துணையோடு விண்ணில் பறந்தான். இவ்விமானங்கள் பற்றிய பல குறிப்புகள் சங்கப் பாடல்களிலேயே பயின்று வந்துள்ளமையைக் காண முடிகிறது.

வலவன் ஏவ வானவுர்தி (புறம் 27)

எனும் பாடல் அடியில் வானவூர்தி என்ற அற்புதமான சொல் பயன்படுத்தப்பட்டிருப்பதை காணலாம். இதைப்போலவே சிலப்பதிகாரத்தில் கண்ணகி கோவலனோடு ஆகாயத்திலிருந்து வந்திறங்கிய விமான ஊர்தியில் ஏறிச் சென்றதாக ஒரு காட்சி இதனை இளங்கோ,

வாடா மாமலர் மாரி பெய்தாங்கு
அமரர்க் கரசன் தமர்வந் தேத்தக்
கோநகர் பிழைத்த கோவலன் தன்னோடு
வானவூர்தி ஏறினள் மாதோ

***கானமலர் புரிகுழல் கண்ணகி தானென்* (3:196 - 200)**

என்ற வரிகளில் வாடாத பெரிய மலர்களை மழையாகச் சொரிந்து அமரர்களின் அரசனான இந்திரனும் வானோரும் வந்து வாழ்த்த தன் கணவன் கோவலனோடு கண்ணகி தேவ விமானத்தில் ஏறிச் சென்றாள் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

சீவக சிந்தாமணியில் ஒரு காட்சி, கட்டியங்காரன் போருக்கு வந்ததால் சச்சந்தன் தன் மனைவியை காப்பாற்ற அவளை மயிற்பொறியில் ஏற்றி அனுப்பினான் என்பது செய்தி. கட்டியங்காரனின் வெற்றி முழக்கத்தை வான் வழியே கேட்டு விசயை மயங்கி வீழ்ந்தாள். மயிற்பொறி இடப்புறமாகத் திரும்பி ஒரு சுடுகாட்டில் இறங்கி கால் ஊன்றி நின்றது என்பதாக அமைந்துள்ளது. இதனை,

"எஃகு என விளங்கி வான்கண் எறிகடல் அமிர்தம் அன்னாள்
அஃகிய மதுகை தன்னால் ஆய்மயில் ஊடும் ஆங்கண்
வெஃகிய புகழிவால தன் வென்று வெம்முரசம் ஆர்ப்ப

எஃகு எறி பிணையின் மாழ்கி மெம்மறந்து சோர்ந்தாள்" (நா.இ., பா. 299) என்றும்,

பல் பொறி நெற்றிக்

குஞ்சிமா மஞ்சை வீழ்ந்து கால்குவித்து இருந்து (நா.இ., பா,30)

போன்ற வரிகளிலும் வானவூர்தி பற்றிய செய்திகளைக் காண முடிகிறது. மேலும் இதன் தொழில் நுட்பம் குறித்து கூறும்போதும், அதன் பொறியினை வலஞ்சுழி, இடஞ்சுழியாக திருகுவதன் ℳலம் அவ்வூர்தி வான் மேகங்களிடையே பறக்கவோ, தரையில் இறங்கவோ செய்ய முடியும் என்ற கற்பனை வியப்பிலாழ்த்துவதாக உள்ளது

நியூட்டனின் விதி

''வேழம் வீழ்த்த விழுத் தொடைப் பகழி
ஆழல் புற்றத்து உடும்பில் செற்றும்
வல்வில் வேட்டம் வலம் படுத்து இருந்தோன்'' (புறம் 152)

எய்த வில்லானது யானை, புலி, புள்ளிமான், பன்றி, உடும்பு போன்ற விலங்குகளை வீழ்த்திய வில்லின் வேகம் குறைந்து ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைத் தாக்கி விசை நிலைப் பெற்றதாகக் கூறுமிடத்து நீயூட்டனின் விதி உணர்த்தப்படுகிறது.

ஆற்றின் வழியாக மிதந்து செல்லும் தெப்பமானது நீரின் விசையை மட்டும் பெற்றுச் செல்கிறது. இந்தத் தெப்பத்தினை வேறு எந்த விசையும் தாக்குவதில்லை. அதைப்போல வாழ்க்கை ஒரேச் சீராகச் செல்ல வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தும் கீழ்கண்ட புறப்பாடலும் நீயூட்டனின் இரண்டாவது விதிக்குப் பொருந்தியுள்ளது.

''பேர்யாற்று நீர்வழிப்படுஉம் புணைபோல் ஆருயிர்
முறைவழிப்படுஉம் என்பதும் '' (புறம் 192 .8-10)

விண்மீன்கள் பற்றிய அறிவு

விண்மீன்கள் பற்றி அக்கால மக்களுக்கு ஆழ்ந்த அறிவு இருந்தது. வருணனைப் பாங்கில் விண்மீன்கள் தோன்றுதலை ''வெள்ளி முளைத்தல் '' என்றே சங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுவதை அறிகிறோம்.

''வெள்ளி முளைத்த நள்ளிருள் விடிய '' (பொரு – 72)

கண்ணுக்கு அழகுபட விளங்குவதன் காரணமாக விண்மீன்கள் தோன்றுவதை பூத்தல் என்று குறிப்பதும் இலக்கிய வழக்காக உள்ளது.

“மீன் பூத்தன்ன உருவ” (புறம் 21;4)

'“வான்மீன் பல பூப்ப'' (புறம் 129;7)

விண்மீன்கள் அன்றன்று புதிதாக முளைப்பனவல்ல, கதிரவனால் மறைக்கப்பட்டே பகலில் தோன்றாதுள்ளன என்ற அறிவியல் உண்மை அக்காலத்து மக்களுக்கு விளங்காமல் இல்லை.

விண்மீன்கள் என்பனவும், நிலவும் சூரியனும் போல வானில் சுடர் விட்டுப் பிரகாசிப்பனவே ஆயினும் விண்மீன்களின் பிரகாசம் வேறுபடுகிறது. விட்டு விட்டுப் பிரகாசிப்பன அவை. அதனை காற்றில் அலைந்து அலைந்து எரியும் தீப்பந்தங்களுக்கு இலக்கியங்கள் ஒப்பிட்டுள்ளது பொருத்தமானதாகும். இது பற்றியே இலக்கியங்கள் விண்மீன்கள் ஒளிவிடுவதை - இமைத்தல் என்றும் குறிக்கின்றன. **“வானமின்னின் வயின் வயின் இமைக்கும்” (குறு 150; 2)**

மின்னலிலிருந்து வேறுபடுத்துவதை அதனை மீன் என்றனர்.

“மீன் பூத்தன்ன தோன்றலர்” (திரு 169)

“சிறுமீன் புரையும் கற்பின்”(பொரு 303)

“கைம்மீன் புகையிலும்”(புற 117 ;1)

“வடமீன் புரையும் கற்பின்” (புற 122 ;8)

“மீன்றிகழ் விசும்பின் ”(புற 25;1)

பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் மீன் என்பது வானத்து மீனையும் வையத்துக் கயங்களின் மீனையும் குறித்து வருகின்ற இருபொருள் காரணமாக அழகிய வருணனைகள் விளங்குகின்றன. மின்னுகின்ற காரணத்தால் மீன் என்று விண்மீன் குறிக்கப்பட்டதோடன்றி வெள்ளொளி அதன் ஒளி ஆதலின் ஒளி நிறத்தை வைத்து வெள்ளி என்றும் வழங்கப்பட்டது.

“வெள்ளிஏர்தர” (புறம் 398;1) “வெள்ளி ஓடினும்” (புறம் 117;2) “இலங்கு கதிர் வெள்ளி” (புறம் 35;7)

வானத்தில் சூரியன் சந்திரன் செவ்வாய் புதன் போன்ற கோள்களும் நட்சத்திரக் கூட்டங்களும் இவற்றுக்கெல்லாம் அப்பால் அழகிய மண் தளங்களும் உண்டு என்பது மாங்குடி மருதனாரின் அறிவியல் சிந்தனை

“அங்கண்மால் விசும்பு புகையவளி போழ்ந்து” (மதுரை 384)

பூமியிலிருந்து 200 மைல்களுக்கு மேலே காற்று மண்டலம் கிடையாது என்பதை புறப்பாடல் விளக்குகிறது ‘’வழியிடை வழங்கா வானஞ்சூடிய’’ சங்கப்புலவரின் பாடல்கலெல்லாம் அவர்களின் பட்டறிவே என்பதும் உள்ளதை உள்ளவாறே விளக்குவதும் அவர்களின் அறிவியல் சிந்தனையாகும். ஊர்வன. பறப்பன, நீர்வாழ்வன தாவர விலங்கு பற்றிய அறிவியல் சிந்தனைகளை உணர முடிகிறது.

உலகம் சுழல்கின்ற சுழற்சியை உலகம் தன் சுழற்சியினால் நல்ல இசையை உண்டாக்கும் தன்மை படைத்தது என்பதை மலைபடுகடாம்

‘’மலையும் சோலையும் மாபுகழ் கானமும்

தொலையா நல்லிசை உலகமொடு நிற்ப’’ (170-171).

என்கிறது. வானம் அளவிட முடியாததாகவும் காற்று நுழைந்து செல்லாத காற்றற்ற வெளியாகவும் விளங்குவதனை புறப்பாடல்

“மயங்கிருங் கருவிய விசும்பு முகனாக
இயங்கிய இரு சுடர்

கண்ணெனப் பெயரிய” (365) என்று விளக்குகின்றது.

நெம்புகோல், தராசு பற்றிய அறிவை புறம் 131 ஆம் பாடல் விளக்குகிறது. ஆய் என்ற வள்ளலை முடமோசியார் வட திசையில் மேரு மலைக்கு சமமாக ஆய் வள்ளலின் பெருங்குடி தென் திசையில் விளங்குவதால் தான் உலகம் ஒரு பக்கம் சரிந்து நிற்கிறது என்பதனை தராசு கோலுடன் உவமையாக விளக்குகிறார்.

விண்வெளி அறிவியல்

கடைச் சங்க காலத்தில் எழுந்த எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான அகநானூற்றில் 'தோழி வாழ்வாயாக! நான் கூறுவதையும் கேட்பாயாக! மழையானது பெய்யும் இடத்தை விட்டுச் சென்ற ஆகாயத்திலே, சிறுமுயலாகிய மறுவானது தன் மார்பகத்தே விளங்கச் சந்திரன் நிறைந்தவனாகி, உரோகிணி தன்னுடன் சேரும் இருளகன்ற நடு இரவில், அதாவது திருக்கார்த்திகைத் திருவிழா நாள் இரவில், வீதிகளிலே விளக்கு வைத்து, மாலைகள் தொங்கவிட்டுப் பழமையைத் தனக்குப் பெருமையாகவுடைய மூதூரில் பலருடன் ஒன்று கூடி விழாக் கொண்டாடுவார்கள்...' என்று சங்கப் புலவர் நக்கீரர் ஒரு சிறந்த பாடலைத் தந்துள்ளார்.

'அம்ம வாழி, தோழி! கைம்மிகக்

மழைகால் நீங்கிய மாக விசும்பில்
குறுமுயல் மறுநிறம் கிளர, மதி நிறைந்து,
அறுமீன் சேறும் அகல்இருள் நடு நாள்:
மறுகுவிளக் குறுத்து, மாலை தூக்கிப்,
பழவிறல் மூதூர்ப் பலருடன் துவன்றிய
விழவுஉடன் அயர, வருகதில் அம்ம! – (அகம். 141: 1, 6-11)

திருக்கார்த்திகைத் திருவிழாக் கொண்டாடும் வழக்கம் அன்றைய மக்கள் மத்தியில் நிறைந்திருப்பதை எம்மால் உணரமுடிகின்றது. சந்திரனும் கார்த்திகை நட்சத்திரமும் அண்மித்திருக்கும் நாளைத் திருக்கார்த்திகை நாள் என்று விழாவெடுத்துக் கொண்டாடினர். இதில், ஆகாயம், சந்திரன், உரோகிணி, திருக்கார்த்திகை என்று விண்வெளி அறிவியல் பேசப்படுவதையும் காண்கின்றோம்.

தாவரவியல் - குறிஞ்சிப்பூ

குறிஞ்சி என்ற சொல்லின் விளக்கம் சங்கத்தொகை நூல்களில் 19 இடங்களில் இச்சொல் ஆளப்பட்டிருந்தாலும் இவற்றில் ஏழு இடங்களில் மட்டுமே குறிஞ்சி மலர் பற்றிய விளக்கம் இடம் பெறுவதாக பேராசிரியர் இர. குளோரியா சுந்தரமதி குறிப்பிடுகிறார்.

ஒரு மலைத்தலைவனது நாட்டைச் சிறப்பித்துகூறும் ஒரு தலைவி,

"கருங்கோற் குறிஞ்சிப்பூக்கொண்டு
பெருந்தேனிழைக்கும் நாடனொடு நட்பே" (குறு.3)

என்கிறாள். குறிஞ்சிப்பூவின் தேனை மிகவும் அரியதாக கருதியதை இப்பாடல் வரிகள் சுட்டுகின்றன. குறிஞ்சித்தேன் பிறத் தேனை விடச் சிறப்புடையது. பல்லாயிரக்கணக்கில் பூப்பதாலும் தேனீக்கள் நிறையத் தேனைத் தொடுக்க வாய்ப்புண்டாகிறது. பொதுவாகத் தேன் கூடுகளில் பல வகைப்பூக்களின் தேன் காணப்படும் . ஆனால் குறிஞ்சிப்பூக்களின் தேனால் இழைக்கப்படும் கூட்டில் பிற பூக்களின் தேன் கலப்பதில்லை ஏனெனில் குறிஞ்சி செடிப் பூக்க ஆரம்பித்தால் தேனீக்கள் குறிஞ்சித் தேனையே கூடுகளில் சேர்க்கின்றன. இத்தகைய தேனைத் தாவரவியல் அறிஞர்கள் தனிப்பூத் தேன்(Unifloral Honey) என்று கூறுகின்றார்கள். 12 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை பூப்பது ஆதலின் இதன் மலரில் சுரக்கும் தேன் அதாவது மலரின் செல்களில் உள்ளச் சாறு மிக முதிர்ந்து தேன் சுரப்பிகளின் வழியாக வெளிப்படுவது இனிதாக இருப்பதில் வியப்பில்லை.

முடிவுரை

சங்க இலக்கிம் ஒரு கடல். கற்பவருக்குப் பல்துறை அறிவு இருந்தாலன்றி சங்க இலக்கியத்தின் முழுப்பொருளையும் அறிதல் சற்றுக் கடினமே. கருங்கோர் குறிஞ்சிப் பூக்கொண்டு பெருத்தேன் இழைக்கும் நாடன் என்ற ஒரு குறுந்தொகைப்பாடலை விளங்கிக் கொள்வதற்கே சில துறை அறிவுகள் வேண்டும். அறிவியல் ஆய்வு முறையில் சங்க இலக்கியத்தை ஆய்வு செய்து பொருளை வெளிக்கொணர்ந்தால் செம்மொழியின் செவ்வியல் இலக்கியங்களை உலகு உணர்ந்து பாராட்டும் என்பதில் ஐயமில்லை.

பார்வை நூல்கள்

1. முனைவர் க.முருகேசன், தமிழ்ப்புதுக்கவிதைகளில் அறிவியல், கௌரா பதிப்பகக் குழுமம், 2007
2. முனைவர் ப.ஜெயகிருஷ்ணன், தமிழியல் புது நோக்கு, சந்தியா பதிப்பகம், 2009
3. அகநானூறு-ஆய்வுக்கோவை,. தொகுதி -3 குறிஞ்சிப் பதிப்பகம்,. ஆம்பூர் 2007