நற்றிணையில் கபிலர் பாடல்கள் வழி அறிவியல் செய்திகள்

இரா.பிரதீப் ராஜ்[1] & முனைவர் அ.மரிய செபஸ்தியான் [2]

[1] முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர் ,[2] உதவிப் பேராசிரியர்
வி.ஐ.டி பல்கலைக்கழகம்
வேலூர் 632014.

19

ஆய்வுச்சுருக்கம்

மனிதனின் சிந்திக்கும் அறிவாற்றல், அவனை மற்ற உயிர்களிடமிருந்து வேறுபடுத்திக் காண்பிக்கிறது. அவ்வாறான அறிவார்ந்த சிந்தனைகளே புதிய புதிய கண்டுபிடிப்புகளுக்கும், தொழிற்நுட்ப வளர்ச்சிகளுக்கும், நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கும் உதவுகின்றது. நெருப்பு, சக்கரம் முதலாக, இன்று நாம் பயன்படுத்தும் திறன் பேசிகள், செயற்கை நுண்ணறிவு ரோபோக்கள் கண்டுபிடித்தது வரை அடித்தளமாக அமைந்தது அவர்களின் மரபணுக்கள் நம்மிடம் இருப்பதும் காரணம் எனலாம். பண்டைய காலத்தில் வாழ்ந்த தமிழர்கள் பலவாறான அறிவியல் சிந்தனைகளைக் கொண்டு இருந்தனர் . இதற்குச் சான்றாகச் சங்க இலக்கியங்களைக் கூறலாம். நற்றிணை என்பது சங்ககால மக்களின் சமுதாய-வாழ்வியல் அமைப்பை வெளிப்படையாக காட்டும் கால கண்ணாடி என்பது நாம் அறிந்ததே. மக்களின் வாழ்வியல் என்பது நாகரீகம், பண்பாடு மட்டுமல்லாது அறிவியல் சார்ந்த நிகழ்வுகளையும்; புலவர்கள் தம் பாடல்களில் புகுத்த விரும்பியிருந்தனர். அதிகமாக நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் போன்ற ஐம்பூதங்களையும், விண்வெளிகளில் நிகழக்கூடிய நிகழ்வுகளையும் தங்கள் புற வாழ்க்கையோடு இணைத்து பாடியது என்பது அவற்றின் அவசியத்தை உணர்த்துகிறது. சங்க இலக்கியங்களில் ஒன்றான நற்றிணை பல்வேறு விடயங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. அவற்றில் கபிலர் இயற்றிய பாடலில் அறிவியல் கருத்தைக் கூறும் பாடல்கள் மட்டும் இவ்வாய்வின் முக்கிய நோக்கமாக அமைந்துள்ளது. ஆழ்ந்த அறிவியல் சிந்தனையை ஏற்படுத்தும் இந்த ஆய்வானது, தமிழர்கள் கூர்மையான அறிவியல் சிந்தனைகளோடு வாழ்ந்து பல உண்மைகளைக் கண்டறிந்தவர்கள் என்பதை விளக்கும் ஆய்வாகவும், கபிலர் அக்கருத்துகளை தனது செய்யுள்களில் உவமைகளாகக் கையாண்டுள்ள நுட்பத்தையும் அறிவதே இவ்வாய்வின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

ABSTRACT

Natrinai, a part of Sagam literature talks about a lot of things. Especially the poem written by kabilar which speaks about the scientific ideas are the focus of this article. The article attempts to state that tamil people have lived with intense scientific knowledge and kalabillar have metaphorically described them in his prose. Human's thinking ability differentiates him from other living species. Those rational ideas help human to innovate new things, bring technological advancements and support country's growth. Starting from the invention of the Wheel and fire till today's smartphones and artificial intelligence, our ancestral genetic contribution could also be the base behind all these innovation. Ancient Tamil people had a wide range of scientific thought. Sangam literature could be taken as an example for it. Natrinai reflects Sangam people's socio-political life like a mirror. Poets reflected Sangam people's culture and civilizations, along with the

scientific thoughts associated with them in their literature. Natrinai, a part of Sagam literature talks about a lot of things. Especially the poem written by kabilar which speaks about the scientific ideas are the focus of this article. The article attempts to state that tamil people have lived with intense scientific knowledge and kalabillar have metaphorically described them in his prose.

திறவுச் சொற்கள்: சங்க இலக்கியம், நற்றிணை, கபிலர் பாடல்கள், அறிவியல் சிந்தனைகள்.

Key Words: Sangam area, Natrinai, Kabilar sanga padalgal, scientific

முன்னுரை

அறிவியல் என்பது "அறிவு" என்னும் கிரேக்கசொல்லிலிருந்து தோன்றியது. பருவநிலை சூழல்களில் வாழும் நிலை, சுற்றி உள்ள இவ்வுலகம் மற்றும் பிற அண்டங்கள் இவைகளை ஒரு மனிதன் ஆராய்ந்து அறிவதே அறிவியல் கலை நமக்கு உணர்த்துகிறது . நம் முன்னோர்கள் அறிவியல் என்னும் தனித்துறைகளை வகுத்து ஆய்வுகளை மேற்கொண்டனர் என்பதற்கு சரியான சான்றுகள் இல்லை சங்க இலக்கியத்தில் இல்லை எனலாம், ஆனால் அத்துறைகளைப் பற்றி பல தகவல்களை அறிந்து பயன்முறை அறிவியல் துறைகளாக அவைகளை வாழ்வில் வளர்ந்திருந்தனர் என்பதற்கான சான்றுகள் பல இலக்கியங்களில் காணப்படுகின்றன.[1] வானியல், கோள்கள் பற்றிய செய்திகள், பொருட்களின் அமைப்பு மற்றும் மருத்துவயியல் ஆகிய பல்வேறு துறைகளிலும் பல ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு வல்லுனர்களாக சிறந்து விளங்கியுள்ளனர்.நமது முன்னோர்கள் அறிவியல் துறையில் அதிக அளவு ஆர்வம் கொண்டிருந்தனர். விண்ணியல் சிந்தனைகள், தொழில்நுட்பச் சிந்தனைகள்,தாவரங்கள் விலங்குகள்,பறவைகள் போன்றவற்றின் தகவல்கள் அவர்களது பாடலில் பதிவு செய்துள்ளனர் சங்க இலக்கியத்திலும் பல அறிவியல் சார்ந்த செய்திகள் உள்ளன இக்கட்டுரையில் நற்றிணையில் கபிலர் பாடலின் வழி அறியலாகும் அறிவியல் செய்திகள் குறித்து விரிவாகக் காண்போம்

அறிவு + இயல் = அறிவியல்

அறிவியல் என்பதற்கு விஞ்ஞானம்,நுணங்கியல்,இயல்நூல், ஆய்வு அமைப்பு,அறிவு, பொருளாய்வுத்துறை, புறநிலை ஆய்வுநூல், அறிவு பற்றிய துறை, பருப் பொருள்களை ஆயும் நூல் தொகுதி ஆகிய அறிவியல் பற்றிய கருத்துக்கள் அகராதியை அலங்கரித்து நிற்கின்றன. மனித இனம், வாழ்வு, வளம், நலம், பண்பு, வசதிகள் யாவும் மேன்மை அடைவதற்கு உறுதுணையாயிருப்பது உலகில் உலாவும் அறிவியலாகும். மண்ணியல், வானியல், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், விலங்கியல், தாவரவியல் ஆகிய பல துறைகள் அறிவியலில் அடங்கும். இவ்வாறான அறிவியலை ஆய்வு செய்து ஆர்வம் கொண்டு உலக முன்னேற்றத்தில் உதவிக் கொண்டிருக்கின்றனர்.[2] இவர்களின் இப்பணிக்கு அடித்தளமாக விளங்குவது பண்டைத் தமிழர்களின் பழமை வாய்ந்த அறிவியல் குறிப்புகள் ஆகும். அத்தகைய பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் நற்றிணையில் கபிலர் பாடலில் இடம் பெறும் அறிவியல் பற்றியச் சிந்தனையைக் குறித்து காண்போம்

தொல்காப்பியத்தில் அறிவியல் சிந்தனை வெளிப்பாடு

தொல்காப்பியம் இடைச் சங்க காலத்தில் எழுந்த முதல் இலக்கண, இலக்கிய நூலை இயற்றிய தொல்காப்பியர் (கி.மு. 711) இவ்வுலகத்தின் ஐம்பெரும் பூதங்களான சேர்க்கைத் தோற்றம் பற்றியும்,

உலகிலுள்ள ஆறறிவு உயிர்களின் வளர்ச்சி நிலைப் பற்றியும் ஆய்ந்து, தொகுத்து மரபியலில் சூத்திரம் அமைத்த சிறப்பினையும் காண்கின்றோம். மரபியலென்பது முன்னோர் சொல் வழக்கு, அன்றுதொட்டு வழிவழியாக வரும் பழக்க வழக்கங்கள் ஆகியவை பற்றிக் கூறப்படுவதாகும்

சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல்

சங்க இலக்கியங்களில் இலக்கியம் மட்டும் பிரதிபலிக்கவில்லை . அவற்றில் அறிவியல் சார்ந்த விஷயங்களும் நிறைந்துள்ளன என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன.. உலகம் நவீனமயமடைந்த வண்ணமுள்ளது. எனவே அறிவியல் சார்ந்த கல்வி மிக முக்கியம் வேண்டியது அவசியம். தனி இலக்கியங்களைவிட அறிவியல் சார்ந்த இலக்கியங்கள் மக்களுக்குப் பெரும் பயனை நல்கும்.இத்தகைய இலக்கியங்களின் வழியில் நின்ற நற்றிணையில் கபிலர் பாடலின் வழி அறியலாகும் அறிவியல் சிந்தனைகளை விரிவாக இக்கட்டுரை விளக்குகிறது.

நற்றிணையில் கபிலர் பாடல்கள்

சங்க காலப் புலவர்களில் முதன்மை இடம் பெறத்தக்க புலவர் கபிலர் ஆவார் குறிஞ்சித்திணைப் பாடல்களை பாடிய காரணத்தால் இவர் குறிஞ்சிக்கோர் கபிலர் என்று கூறப்படும் வழக்கம் உள்ளது.கபிலர் எட்டுத்தொகை நூல்களில் பரிபாடலைத் தவிர அனைத்துப் பாடல்களையும் பாடியுள்ளார்.நாம் இக்கட்டுரையில் நற்றிணையில் கபிலர் பாடல்களின் வழி அறிவியல் சிந்தனை எவ்வாறு பதிவாகியுள்ளது என்பது குறித்து இவ்வாய்வு விளக்குகிறது. இவர் நற்றிணையில் மொத்தம் 20 பாடல்கள் பாடியுள்ளார். அவை 1,13,32,59,65,77,217,222,225,253,267,291,309,320,336,353,359,368,373,376 நற்றிணையில் இருபது பாடல்கள் கபிலரின் பாடல்களாக அமைந்துள்ளது. இவரின் பாடல்களின் வழி அறியப்படும் அறிவியல் செய்திகளைக் குறித்து விரிவாக இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

கபிலர் பாடல்களில் காணப்படும் அறிவியலின் அடிப்படைகள்

கபிலர் பாடல்களில் தொழில், பற்றிய செய்திகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் இடம் பெறும் தொழில்களும் அதற்கான கருவிகளும் இதில் இடம் பெறுகின்றன.மேலும் அவரது பாடல்களில் தாவரங்கள்,விலங்குகள், பறவைகள் பற்றிய செய்திகளும் இடம்பெற்றுள்ளன.

1.தொழில்கள் பற்றிய சிந்தனை

ஆதி மனிதன் இரு கற்களை உரசுவதன் மூலம் தீப்பொறி உருவாகுவதை கண்டுபிடித்தான். இது போன்று மனிதன் கண்டுபிடித்ததில் இருந்து சக்கரங்கள், உலோகங்கள் என மனிதனின் அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு தொழில்களின் பட்டியல் நீண்டு கொண்டே செல்கின்றது. அறிவியலின் தொழில் முறை என்பது நம்மால் அறிந்து அளவிட மற்றும் முடிவுகளை எட்டக்கூடியவற்றை பற்றி மட்டுமே பேசுகின்றது. மேலும் மனிதமூளைக்கு எட்டாதவைகளை பற்றியும், ஏனைய கணிக்க முடியாதவற்றையும் பற்றி அறிவியல் பேசும் அளவுக்கு அவை வளர்ந்து வருகிறது,என்கிறார் பேரா.ஜே.தர்மராஜ் இத்தகைய அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தில் நற்றிணையில் காணப்படும் தொழில் முறை பற்றி காண்போம். [3]

- **இரும்புத் தொழில் ;**

அறிவியல் வளர்ச்சி பெறாத தொன்மையான காலத்தில் தமிழர்கள் இரும்பு தாதுக்களைச் (Iorn Ores) சேகரித்துச் சிறிய களிமண் உலையில் தோல் துருத்தியின் உதவியால்(bellow) இரும்பை உருக்கி

வந்திருப்பதை நற்றிணை வழி அறிய முடிகின்றது. இதன் மூலம் கொல்லனது உலைக்களம் பற்றியச் செய்தியையும் கபிலர் தமது பாடலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

---------- கொல்லன்
எறிபொன் பிதிரின் சிறுபலா தாஅய்

வேங்கை வீஉகும் ஓங்கு மலைக்காட்சி (நற்.13)

கொல்லனது உலைக்களத்து அடிக்கும் இரும்பின் பொறி சிதறுவது போலச் சிறிய பலகாயையுடைய வேங்கையின் மலர்கள் உதிர்கின்றது என்று குறிப்பிடுகிறார்

- **அணிகலத்தொழில்**

பண்டைத் தமிழர்கள் இயற்கைத் தாய் வழங்கிய காய், கனி முதலியவற்றை உண்டும், இலை, தழை முதலியவற்றை ஆடையாகவும் அணிந்தனர். கடற்கரையில் கிடைத்த கிளிஞ்சல்கள், கடலில் கிடைத்த முத்து, பவளம், சங்கு முதலியவற்றை அணிகளாகப் பயன்படுத்தினர். அடுத்த நிலையாக வெள்ளி, பொன் அணிகளைச் செய்து கொண்டனர். இவ்வாறு தழை ஆகபிலர் பாடல்களில் அணிகலத் தொழில் பற்றிய குறிப்பும் காணப்படுகின்றது.

வாள்அரம் பொருத கோள்நேர் எல்வளை

அகன்தொடி செறித்த முன்கை (நற். 77)

கூர்மையான அரத்தால் அராவிச் செய்யப்பட்ட ஒளியுடைய வளையலையும், அகன்ற தொடியினையும் அணிந்திருந்தனர் என்பதை அறிய முடிகின்றது.

- **நெசவுத் தொழில்**

மக்கள் சமுதாயத்திற்கு உணவினை அடுத்து இன்றியமையாதது ஆடையாகும். நெசவுத்தொழில் வீட்டுத் தொழில்களில் முக்கியமானதாகும். மக்கள் நாகரிகம் அடையத் தொடங்கியதும் கையாண்ட முதல் கைத்தொழில் நெசவுத்தொழிலாகும். மகளிர் பருத்திப் பஞ்சினைச் செப்பஞ்செய்து, நுண்ணிய நூலாக நூற்பதில் கைத்திறம் பெற்றவர்களாக விளங்கினர். இதனால் தான் இப்பெண்கள், பருத்திப்பெண்டிர் என்று அழைக்கப்பட்டனர் என்பதை,

ஆளில் பெண்டிர் தாளில் செய்த

நுணங்கு நுண்பனுவல (நற்.353)

என்ற பாடலடிகளின் மூலம் அறியலாம்.

- **வேளாண்மைத் தொழில்**

வேளாண்மைத் தொழிலுக்கு நீர்வளம் மிகவும் இன்றியமையாததாகும். ஒரு நாட்டின் வளமும் நலமும் நீர்வளத்தைக் கொண்டே அமையும் நீர்வளத்தின் தேவையை மக்கள் உணர்ந்திருந்தனர். இதைனை கபிலர்

நீரின் றமையா உலகம் போல (நற். 1)

என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். புன்செய் நிலத்து விளைந்த தினைப்பயிரை உண்ண வரும் பறவைகளையும் விலங்குகளையும் அம்பு எய்து விரட்டுவர் என்பதை

ஏனல் காவலர் மாவீழ்த்துப் பறித்த பகழி (நற்.13)

என்ற பாடல் அடியின் மூலம் அறியலாம்.

2. தாவரங்கள் பற்றிய சிந்தனை

சங்க இலக்கியதந்தில் ஒவ்வொரு தாவரத்திற்கும் தாவரவியல் அடிப்படையில் தாவரம் அதன் இலை வகை, தாவரதின் தொகுதி, தாவரக் குடும்பப் பெயர், தாவரப் பேரினப் பெயர், தாவரச் சிற்றினப் பெயர், சங்க இலக்கியப் பெயர், சங்க இலக்கியத்தில் அதற்கு வேறு பெயர், , தாவர இயல்பு முதலியனவும், இத்தாவரத்தின் தண்டு, இலை, இணர், மலர், மலர்ப் பகுதிகளான புல்லி, அல்லி, மகரந்த, சூலக வட்டங்கள், கனி, விதை, கரு, முளை முதலியவற்றின் அக, புற இயல்புகளுடன் ஒப்புமைப்படுத்தி விரிவாக இலக்கியங்களில் பறைசாற்றப்படுகின்றனர்[4] இவற்றுள் ‘’***இல்லம், நொச்சி, பலா, வழை, வேங்கை, வாழை*** ‘’ போன்ற தாவரங்களைப் பற்றிக் கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

- **இல்லம்**

இல்லம் என்பது தேற்றாங்கொட்டை மரமாகும். கலங்கல் நீரைத் தேற்றித் தெளிவிக்க அன்றே சல்லாடையை கண்டு பிடித்தனர் இதன் கொட்டையை நீரில் தேய்ப்பர். இதன் பூவைக் குல்லை, குளவி, கூதளம், குவளை முதலிய பூக்களுடன் கண்ணியாகத் தொடுத்து அணிந்தனர் என்பதை,

குல்லை குளவி கூதளம் குவளை

இல்லமொடு மிடைந்த ஈர்ந்தண் கண்ணியன் (நற். 376)

என்ற பாடல் அடிகளின் மூலம் அறியலாம். இல்ல மரத்தின் தாவரவியல் பெயர், ஸ்டிரிக்னஸ் பொட்டடோரம் (Strychnos postatorum) என்பதாகும்.

- **நொச்சி**

நொச்சியின் அரும்புகள் கரிய நிறமுடையன. கருநிற நொச்சி அரும்புபோல நண்டுகளின் கண் போன்று இருக்கும், கிழிந்த கந்தல் ஆடையை தைப்பதற்கு இதை பயண்படுத்தி தையல் இயந்திரத்தின் முன்னோடிகளாக நமது முன்னோர்கள் திகழ்ந்துள்ளனர்.

நொச்சி மாஅரும் பன்ன கண்ண

எக்கர் ஞெண்டு (நற்.267)

என்ற பாடலடிகளில் காணலாம். நொச்சி மரத்தைத் தாவரவியலில், வைடெக்ஸ் நிகண்டோ (Vitex nequndo) என்பது இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

- **பலாமரம்**

பலவு எனச் சங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடும் பலா மரம் இந்திய நாட்டைச் சேர்ந்தது. இப்பேரினத்தில் 40 சிற்றினங்கள் உள்ளன.

நெடுவரை முடவு முதிர் பலவு (நற்.353)

பலா மரத்தைப் பலவு எனக் கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார். பலா மரத்தை வீட்டின்முன் வளர்த்தனர் இதன் நறுமணம் இயற்கை தென்றலுடன் சேர்ந்து வீசும் போது வீடு மணக்கும் என்ற தொலை நோக்கப் பார்வையில் வீட்டின் வாசலில் வளர்த் நிகழ்வினை கபிலர் திறம்பட எடுத்துக் கூறுகிறார்.இதனை

முன்றிற் பலவின் படுகளை மரீஇ (நற். 373)

என்ற பாடல் அடியின் மூலம் அறியலாம் பலா மரத்தைத் தாவரவியலார் அர்ட்டோ கார்ப்பஸ் இன்டெகிரிபோலியோ (Artocarpus integirifolia) என்றழைப்பர்.

- **வழை**

வழை என்பது சுரபுன்னை மரம் ஆகும். வழை மரம் பற்றிய குறிப்பு கபிலர் பாடல்களில் காணப்படுகின்றனது. சிறுபடகு, கம்பங்கள், கொடிமரங்கள், கட்டுமானச் சாமான்கள், படிகள் அமைத்தல், , வண்டிகளின் அச்சு அமைத்தல் , குவளை, போன்ற மரப் பரத்திரங்கள் செய்யவும் புன்னை மரம் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டுகின்றது. என்பதனை சங்க இலக்கியத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஆனால் நற்றிணையில் ஓர் கருப்பொருளாக இம்மரம் பேசப்பட்டுள்ளது இதனை கபிலர்

வாழை ஓங்கிய வழைஅமை சிலம்பில் (நற். 222)

என்ற பாடலின் மூலம் வழை என்பது உரலில் இடிக்ககும் உலக்கைக்கு இணையாக உவமிக்கப்பட்டுள்ளதை நம்மால் அறிய முடிகின்றது. இம்மரத்தின் தாவரவியல் பெயர் ஆக்ரோ கார்ப்பஸ் லாஞ்சி போலியஸ்(Ochrocarpus longifolius) என்பதாகும்

- **வேங்கை மரம்**

வேங்கையின் அடிமரம் சுரிய நிறமுடையது. இதை,

கருங்கால் வேங்கைச் செவ்வீ வாங்குசினை (நற்.222)

என்ற பாடலடியின் மூலம் அறியலாம். வேங்கை மரத்தின் தாவரவியல் பெயர் டீரோ கார்ப்பஸ் மார்சூப்பியம்(Pterocarpus marsupium) என்பதாகும்.

- **வாழை**

வாழை, தோட்டங்களில் வளர்க்கப் படுவதன்றி மலைப்புறத்தில் தானாகவே வளரும் இயல்புடையது என்பதை,

வாழை ஓங்கிய வழைஅமை சிலம்பில் (நற்.222)

என்ற பாடலடியின் மூலம் அறியலாம். வாழையின் தாவரவில் பெயர் மூசா பாரடைசியாக்கா சாப்பியென்டம்(Paradisiaca var sapientum) என்பதாகும்.

3. விலங்குகள் பற்றிய சிந்தனை

தொல் பழங்காலந் தொடங்கி உலக நாடுகளில் விலங்கினங்கள் குறித்த அறிவு நிலவி வந்துள்ளது என்பதற்குப் பல வரலாற்றுச் சான்றுகள் உள்ளன. குரங்கிலிருந்து மனிதன் பிறந்தான் என்பதற்குப் பல அறிவியல் உண்மைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. ‘ஸுவாலஜி’ எனும் கிரேக்கச் சொல் ஐரோப்பிய நாடுகள் அனைத்திலும் விலங்கியலைக் குறிக்கும் பொதுச்சொல்லாய் நிலைபேறாக்கம் பெற்றுள்ளது. சிந்து சமவெளி கண்டுபிடிப்புகளில் விலங்கு வடிவங்களும் முத்திரைகளும் காணப்படுகின்றன. பழந்தமிழர்களிடையே விலங்குகள் குறித்த அறிவு மிகத் தெளிவாக இருந்துள்ளது என்பதற்குத் தொல்காப்பிய மரபியல் சான்று பகர்கின்றது. பதினைந்து வகைப்பட்ட ஆண்பாற் விலங்குகள் பற்றியும், பதின்மூன்று வகைப்பட்ட பெண்பாற் விலங்குகள் பற்றியும், அவ்வவற்றின் இளமைப்பெயர்கள் பற்றியும் தொல்காப்பிய மரபியல் நூற்பாக்கள் (நூற்பா. 2 முதல் 26) உணர்த்துகின்றன. ஓரறிவு உயிர் முதல் ஐயறிவு உயிர் வரையிலான பாகுபாடுகளையும்

அவற்றிற்கான உணர்வுகளையும் தெளிவான அறிவியல் அடிப்படையில், அவை நமக்கு விளக்குகின்றன.[6] இந்த நிலையில் சங்க இலக்கியத்தில் ஒன்றான நற்றிணையில் '' ***கரடி, கேழல், யானை*** '' போன்ற விலங்குகளைப் பற்றி கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

- **கரடி**

கரடியைக் கபிலர் எண்கு என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். கரையான்கள் கூட்டமாக ஒருங்கு முயன்றெடுத்த ஈரமான புற்றுக் குன்றுகளைக் கரடிகள் உடைத்ததாகவும், அகழ்ந்த தாகவும், அழித்ததாகவும் கூறப்பட்டுள்ளது.

ஈரளைப் புற்றங் காரென முற்றி

இரைதேர் எண்கினம் அகழும் (நற். 336)

கரடியை விலங்கியியல் ஆய்வாளர்கள் மெலாரஸ் அர்ஸ்னஸ் (Melursus ursinus Or Sloth bear) என்றழைப்பர்.

- **கேழல்**

சங்க இலக்கியங்களில் காட்டுப்பன்றிக்குக் கேழல் என்ற பெயரே பல பாடல்களில் வழங்கியுள்ளது. காட்டுப் பன்றியை வீட்டுப் பன்றியிலிருந்து பிரித்துணர உதவுவது. அதன் முதுகிலும் கழுத்திலும் உள்ள கதிர்போன்று நீட்டியுள்ள மயிர்க்கற்றையே ஆகும். இந்த மயிரொழுங்கைப் பிணர்ச்சுவல் என்று கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

பிணர்ச்சுவல் பன்றி தோன்முலைப் பிணவொடு (336)

காட்டு விலங்கிடம் இருந்து வீட்டு விலங்கினை வேறுபடுத்திக்காட்டும் நிலையை நமது முன்னோர்கள் அன்றே அறிந்து செயல்பட்டனர் என்பது இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.இங்கு கூறப்பட்டுள்ள கேழல் என்பதனை அறிவியலில் ஸஸ் ஸ்கோர்பா(Sus scrofa) என்பர்.

- **யானை**

யானை நின்று கொண்டு தூங்கும். சாய்ந்து கீழே படுத்து உறங்கும். யானைகள் தூங்கும் நேரம் மிகவும் குறைவாகும்.

பள்ளி யானையின் வெய்ய உயிரினை (நற். 253)

என்ற பாடலடியில் யானை தூங்குவது பற்றிக் கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார். யானையை அறிவியலில், எலிபஸ் மேக்ஸிமஸ் (Elephas maximus) என்றழைப்பர்.

4. பறவைகள்

தொல்காப்பியம் தொடங்கி, தமிழின் சங்க இலக்கிய நூல்கள் அனைத்திலும் இயற்கை மற்றும் உயிரினங்கள் குறித்த செய்திகள் அதிகளவு காணப்படுகின்றன. அதிலும் பறவைகளைப் பற்றியக் குறிப்புகள் ஏராளமாகக் கிடைக்கின்றன. தொல்காப்பியம் 'மாவும் புள்ளும் ஐயறி விளவே' என்று கூறுகிறது. எனவே ஐந்தறிவு உயிராகப் பறவையினம் பாகுபடுத்தப்பட்டுள்ளது. பறவைகள் **'புள்'** என்ற சொல்லால் அழைக்கப்பட்டுள்ளன. பார்ப்பு, பிள்ளை, பறழ், குட்டி ஆகியவை பறவைகளின் இளமைப் பெயர்களாக அறியப்படுகின்றன. பெண் இனப்பறவைகள் பெடை, பேடை, பெட்டை, அளகு என்றும் ஆண் இனப்பறவைகள் சேவல், ஏற்றை என்றும் வழங்கப்படுவதாகத் தொல்காப்பிய மரபியல் வழி மூலம் அறிய முடிகிறது [7] சுமார் 58 பறவைகள் குறித்து சங்க இலக்கியங்களில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. சங்கம்

மருவிய நூல்களில் சுமார் 6 பறவைகள் குறித்து பேசப்பட்டுள்ளது. இயற்கையின் அமைப்பு கொண்டு, வாழிடத்தை ஐந்து வகை நிலங்களாகப் பிரித்தரிந்த தமிழர்கள், ஒவ்வொரு நிலத்திலும் காணப்பட்ட பறவைகளையும் தனித்தனியே பதிவு செய்துள்ளனர்.[8] இதில் நற்றிணையில் கபிலரின் பாடல்களின் வழி வந்த பறவைகள் ‘’**கிளி, சிறுவெண்காக்கை, மயில்**’’ போன்ற பறவைகளைப் பற்றிக் கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

- **கிளி**

பறவைகளெல்லாம் எல்லாத் தொழிலும் துணையாகவே இருக்கும்; மிருகங்கள் இவ்வாறில்லை. எனவே சங்க இலக்கியங்களில் பல இடங்களில் காதல் வாழ்விற்குப் பறவைகள் எடுத்துக்காட்டாகக் காட்டப்படுகின்றன. மயில், குயில், கிளி இந்த மூன்று பறவைகளும் வாழ்விற்குத் துணையான காரணத்தால் அவைகள் மிகுதியான பாடல்களில் பேசப்படுகின்றன. கபிலர் கிளிகள் பற்றி இயற்றும் போது இவை உணவினை தேடி வலசை போகும் நிகழ்வினை கூறுகிறார். இங்கு பறவைக்கள் வலசை போதல் நிகழ்வு பேசப்படுகிறது.

பயில்குரல் கவரும் மைம்புறக் கிளியே (நற். 13)

பெரும்புனங் கவருஞ் சிறுகிளி ஒப்பிக் (நற். 368)

கிளிகள், முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளில் பறவைகள் வகுப்பில், சிட்டாசிஃபார்மிஸ்(Psittaciformis) என்னும் வரிசையைச் சார்ந்தவையாகும்.

- **சிறுவெண்காக்கை**

கடல் நீர்ப்பரப்பில் மிதந்து கொண்டு வெகுநேரம் தங்கக்கூடிய ஒரே பறவையினம் சிறுவெண்காக்கையாகும்.

கடலங் காக்கைச் செவ்வாய்ச் சேவல் (நற். 272)

சிறுவெண் காக்கையைக் கடற்காக்கை என்றே கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார். பறவைநுாலார் சிறுவெண்காக்கையைப் Lasrus Brunnicephalus, என்றும், மயிலை Pavo cristatus என்றும் அழைப்பர்.

தொகுப்புரை

பழந்தமிழர்கள் தொழில்நுட்ப அறிவைப் பெற்றிருந்தனர் என்பதைக் கபிலர் பாடல்களின்மூலம் அறிய முடிகின்றது அகச் செய்திகள் நிரம்பிய நற்றிணையில் பல்வேறு வகைப்பட்ட கருத்துக்கள் பொதிந்து காணப்படுகின்றது. உள்ளத்தின்கண் நிகழும் ஒழுக்கத்தை அகம் என்று கூறப் படுகின்றது. இவ்வகை உணர்வுகளை செவ்வனே எடுத்துரைக்க உவமைகள் சிறப்பாகக் கையாளப் பட்டுள்ளன. இவ்வுவமையில் தொல்காப்பியர் கூறிய நான்கு நிலைகளும் உவமையின் தோற்றத்திற்கு முழுமுதற் காரணமாக விளங்குகின்றது. இதில் வினையும், பயனும், வடிவமும், நிறமும் என்ற நிலைகளில் பயின்று வரும் உவமைகளையும் தனித்த முறையிலும், அடுக்கிய நிலையிலும், உவமையும் உருவகமும், உள்ளுறை உவமம் போன்றவற்றில் உள்ள உவமையை நன்கு அறிய முடிகின்றது. இங்கு உள்ளுறை உவமை என்று கூறுவது அதில் பொதிந்துள்ள அறிவியல் சிந்தனைகளை ஆகும். கிரேக்க நாட்டுத் தத்துவ ஞானிகளான பைதகொறஸ், அறிஸ்ரோட்டில், ஆகிய இருவரும், இத்தாலி நாட்டின் கடல்வழி வல்லுனரான கிறிஸ்தோபர் கொலம்பஸ் என்பவருடன் சேர்ந்து மூவருமாக இப்பூமியானது தட்டையில்லை என்றும், அது ஒரு கோளம் என்றும் கண்டுபிடிக்க உதவினர்.முதன் முதலாக அறிவியற் செய்திகளைத் தொல்காப்பியத்திற

பதிவு செய்து தடம் பதித்து மற்றையவர்களையும் ஆற்றுப்படுத்திய மாபெரும் புலவரான தொல்காப்பியரை நாம் என்றும் மறப்பதற்கில்லை. நாம் அனைவரும் அவரை என்றும் போற்றித் துதித்து வாழ்த்துவோமாக!.அவரின் வழி வந்த பல புலவர்கள் தமது பாடல்களில் அறிவியல் சிந்தனைகளை காண்கித்துள்ளனர் அதில் ஒரு பகுதியாக விளங்கக் கூடிய நற்றிணையில் கபிலர் பாடல்களில் அறிவியல் சிந்தனை என்பதாகும்

அடிக்குறிப்புகள்.

1.தமிழ் இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள் வானதி பதிப்பகம்,தானதயாளூ தெரு தியாகராஜன் நகர், சென்னை

2.விலங்கியல் மற்றும் தாவரங்கள் அறிவியல் சிந்தனைகள் உடமை பதிப்பகம்

3. பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் இயற்கை மு.வரதராசனார் உடமை பதிப்பகம்

4.மேலது

5.மேலது

6. .சங்க இலக்கியத்தில் புலியும் யானையும் க.இரத்தினம் பனுவல் பதிப்பகம்

7.மேலது

8. சங்க இலக்கியத்தில் மக்கள்-விலங்கு பறவை பெயர்கள் பேராசிரியர் துரை ரவிக்குமார் காவ்யா பதிப்பகம்

9. நற்றிணை மூலமும் உரையும் வர்தமாணன் பதிப்பகம்