புறநானூறு காட்டும் அறிவியல் சிந்தனைகள்

டாக்டர் தி. ஹேமலதா & பா. மகேசுவரி
உதவிப்பேராசிரியர்
வேளாளர் மகளிர் கல்லூரி
திண்டல், ஈரோடு-12
b.maheswari@vcw.ac.in.

36

ஆய்வுச் சுருக்கம்

உலக மொழிகளில் தமிழ் தொன்மை வாய்ந்த மொழியாக விளங்குகின்றது. அத்தொன்மைத் தமிழ் மக்கள் வாழ்க்கையைப் படம்பிடித்துக்காட்டும் கருவூலமாக காட்சியளிக்கின்றன. சங்கச் சான்றோர்கள் தாம் புனைகின்ற பனுவல்களில் தமிழர்களின் அக வாழ்வையும் புறவாழ்வையும் தம்மை சுற்றி இருக்கின்ற இயற்கையோடு இணைத்து உவமையோடு பதித்துள்ளனர் அத்தன்மையுள் வியத்தகு அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளும் அதைச் சார்ந்த தொழில்நுட்ப கூறுகளும் இடம் பெறுகின்றன. சங்க இலக்கியமானது கணக்கில் அடங்காத அறிவியல் சிந்தனைகளின் கருவூலமாக திகழ்கிறது. இக்கட்டுரை சங்க இலக்கியமான புறநானூற்றில் காணப்படும் அறிவியல் சிந்தனைகளை முன்வைக்கிறது

திறவு சொற்கள்: பழந்தமிழர், இயற்கை, உண்மை, தொழில்நுட்பம், இசைக்கருவிகள்

முன்னுரை

பண்டையத் தமிழ் இலக்கியங்களில் சங்க இலக்கியம் காலத்தால் முற்பட்டதும் பழமையானதுமாகும். இதனை சங்க சான்றோர்கள் பத்துப்பாட்டு என்றும் எட்டுத்தொகை என்றும் இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரித்து வைத்துள்ளனர் அவற்றுள் எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான புறநானூற்றில் அடங்கியுள்ள 101வது பாடல் முதல் 150 வது பாடல்களில் அமைந்துள்ள அறிவியல் சிந்தனைகளை எடுத்துக்காட்டுவதாக இக்கட்டுரை அமைகிறன்றது.

அறிவியல் சிந்தனைகள்:

அறிவியல் வளர்ச்சியின் காரணமாக பல்வேறு துறைகள் இன்று மேம்பாடு அடைந்துள்ளன. அவை வானியல் அறிவு, இயற்பியல் அறிவு, வேதியியல் அறிவு, வேளாண்மையில் அறிவு, உயிரியல் அறிவு, விலங்கியல் அறிவு தாவரவியல் அறிவு, கணிதவியல் அறிவு, மருத்துவவியல் அறிவு என்று பலதுறைகள் இன்று மிகச் சிறப்பாக வளர்ந்து வருகின்றன. இன்றைய உலகம் அறிவியல் துணையில்லாமல் இயங்க முடியாத நிலையில் இயங்குகின்றது. இன்றைய நிலை இவ்வாறு இருக்கின்ற பொழுது சங்கத்தமிழரின் இலக்கியச் சான்றுகள் அக்கால மக்களின் அறிவியல் சிந்தனைகளை பல வகைகளில் பறைசாற்றி நிற்கின்றன. அவ்வகையில் புறநானூற்றில் எண்ணியல் அறிவு தாவரவியல் அறிவு வேளாண்மையில் அறிவு வானியல் அறிவு விலங்கியல் அறிவு இசைக்கருவிகளின் தொழில்நுட்பம் போன்ற பல்வேறு அறிவியல் சிந்தனைகள் காணக் கிடைக்கின்றன.

எண்ணியல் அறிவு

அதியமான் நெடுமான் அஞ்சியை ஔவையார் புகழ்கின்ற போது நாம் ஒரு நாள் அல்ல இரண்டு நாள் அல்ல பல நாளும் மீள மீள பலரோடு கூடச் சென்றாலும் முதல் நாளினைப்போலவே விருப்பமுடன் உதவும் பண்புடையவன் என்று போற்றுகின்றார். இச்செய்திகளில் அக்கால மக்களினுடைய எண்ணியல் அறிவு வெளிப்படுகின்றது. இதனை,

"ஒருநாள் செல்லலம் இரு நாள் செல்லலம்
பல நாள் பயின்று பலரோடு செல்லினும்
தலை நாள் போன்ற விரிப்பினன் மாதோ"[1]

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

தாவரவியல் அறிவு:

முல்லை மலர்:

பசியை இலை போன்ற முல்லைமலர் இளைய காட்டு பூனையின் கூரிய பல்லைப் போன்று மலரும் என்பதை

"பிள்ளை வெருகின் முள் எயிறு புரையப்
பாசில் முல்லை முகைக்கும்" [2]

என்ற புறப்பாடல் விளக்குகின்றது.

தெறும் மலர்:

யானை முகத்தின் கண்ணுள்ள புள்ளியைப் போல தெறும்மலர் பூத்தது என்பதை

"களிற்று முக வரியின் தெறுழ் வீ பூப்ப" [3]

என்ற புறநானூற்று அடிகளால் அறியலாம்.

எருக்கம் பூ:

எருக்கம் பூவினை யாரும் விரும்பி அணிய மாட்டார்கள். எருக்கம் பூ இரண்டு வகை உண்டு. வெள்ளருக்கு, நீல எருக்கு . எருக்கஞ்செடியின் உடைய இலை பூ காய் வேர் என அனைத்து பாகங்களும் மருத்துவ குணம் நிறைந்தவை. அவ்வகையான எருக்கம் பூவை பற்றி புறநானூறு, நல்லன என்றும் தீயன என்றும் அல்லாது குவிந்த பூங்கொத்தினையும் புல்லிய இலையினையும் உடைய எருக்கம் பூ என்று குறிப்பிடுகின்றது. இதனை,

"நல்லவும் தீயவும் அல்ல குவி இணர்ப்
புல் இலை எருக்கும் ஆயினும் உடையவை" [4]

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

சந்தன மரம்:

மரங்களிலே சிறந்த மரம் சந்தன மரம். உடலுக்கு குளிர்ச்சியைத் தரக்கூடியது அப்படிப்பட்ட சந்தன மரத்தின் அடியை மலையில் வாழும் குறத்தி அடுப்பு எரிப்பதால் உண்டான நறும்புகை வேங்கை மரத்தை சூழ்ந்து நின்றது என்பதை

"குறத்தி மாட்டிய வரல் கடைக்கொள்ளி

ஆரம் ஆதலின் அம்புகை அயலது

சாரல் வேங்கை பூஞ்சினை தவழும் " [5]

என்ற புறநானூற்று பாடல் அடி விளக்குகின்றது இத்தகைய தாவரவியல் அறிவினை பெற்றிருந்தனர் பண்டைய மக்கள்.

குவளை மலர்:

நீர் நிறைந்த பள்ளத்தில் விதைத்த வித்து நீரின்மையால் சாவாது கரும்பு போல தழைக்கும். மழையால் முகந்து சொரியப்பட்ட நீர் வற்றி கோடை யாயினும் மகளிர் கண் போன்ற குவளை முதலிய மலர்கள் பூக்கும். அதுபோல கரிய தாள் பொருந்திய வேங்கை மலரின் பொன் போன்ற பூவை சுமந்து பளிங்கு மணி போன்ற நீர் நாள்தோறும் கடலிச் சென்று கலக்கும் வளம்பொருந்திய மலைநாடனே நீ வாழ்வாயாக என்று நாஞ்சில் வள்ளுவனை ஒரு சிறைப் பெரியனார் பாராட்டுகின்றார் இதனை,

"கயத்து இட்டவித்து வரத்தின் சாவாது
கலைக்கரும்பின் ஒலிக்குந்து

கொண்டல் கொண்ட நீர் கோடை காயினும்
கண்ணென்ன மலர் பூக்குந்து

கருங்கால் வேங்கை மலரின் நாளும்

பொன் அன்ன வீ சுமந்து

மணி அன்ன நீர் கடற்படரும்" [6]

என்ற பாடல் அடிகளால் அறியலாம்.

விலங்கியல் அறிவு:

முதலை:

அதிகமானின் வெற்றிச்சிறப்பை ஔவையார் பாடுகின்ற பொழுது முழங்கால் அளவு நீர் உடையதாக இருந்தாலும் அதில் வாழும் முதலை யானையைக் கொன்று வீழ்த்தி விடும் அதுபோல என் மன்னனின் வலிமையும் நுண்ணிய ஆற்றலையும் அறியாது அவனை இளையன் என்று மதியாது போர்தொடுத்தாள் நீங்கள் வெற்றி பெறுதல் அரிது என்று ஔவையார் அதிகமானின் வெற்றிச் சிறப்பை இந்த உவமையின் மூலம் வெளிப்படுத்துகின்றார் . ஆகவே நீருக்குள்ளே இருக்கும்பொழுது முதலைக்கு எந்த தீங்கும் வராது என்ற உண்மையை உயிரியல் அறிவை அன்றைய மக்கள் பெற்றிருந்தனர் என்பதை புறநானூறு நமக்கு காட்டுகின்றது. இதனை

"ஊர் குறுமாக்கள் ஆட கலக்கும்

தாள்படு சிறுநீர்க் களிறு அட்டு வீழ்க்கும்" [7]

என்ற புறநானூறு பாடல் வரி விளக்குகின்றது. இதனை திருவள்ளுவரும்

“நெடும்புனலுள் வெல்லும் முதலை அடும்புனலின்

நீங்கின் அதனைப்பிற” [8]

எடுத்துக்காட்டுகின்றார்.

யானை:

யானை ஒரு சூழலுக்கு ஒரு கன்றுகளை ஈனுமே தவிர பல கன்றுகளை ஈனாது. இத்தகைய விலங்கியல் அறிவை பண்டைய மக்கள் அறிந்திருந்தனர் அவ்வாறு இருக்க களிறுகள் பலவற்றை கொடையாக ஆய் அளித்ததனால் முடமோசியார் என்னும் புலவர்,

"இளம்பிடி ஒரு சூல் பத்து ஈனுமோ" [9]

என்று போற்றுகின்றார்.

வானியல் அறிவு:

பண்டைய தமிழ் மக்கள் வானியல் ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டு ஆறு பருவங்கள், திங்கட் பெயர்கள் நாண் மீனும் கோள் மீனும் பற்றிய செய்திகள் பலவற்றை அறிந்திருந்தனர். இவ்வுண்மைகளை அறிந்து உலகப் பேரறிஞர்கள் பலர் பாராட்டியுள்ளனர். அறிஞர் சிலேட்டர் என்பார் "தமிழருடையவானநூற் கணித முறையே வழக்கிலுள்ள எல்லாக் கணிதங்களிலும் நிதானமானது"[10] என்கிறார்.

“தொல்காப்பியத்திலும் சங்க நூல்களிலும் காணப்படும் வானியற் செய்திகள் உருப்பெற்றமைக்குப் பல்லாயிரம் ஆண்டுகள் பிடித்திருக்கும் என்பதில் சிறிதும் ஐயமில்லை என்று முனைவர் ஆ. தட்சிணாமூர்த்தி குறிப்பிடுகின்றார்.”[11]

தூம கேதுவின் தோற்றம் உலகிற்கு பெருங் தீங்கு விளைவிக்கும். சனி மீன் புகையினும் திசைகளில் புகை தோன்றினாலும் தெற்கே வெள்ளி தோன்றினாலும் மழை வராது. ஆனால் பாரியின் நாட்டில் மழை பெய்யும் என்று கபிலர் பாடுவார். இதனை,

"மைமீன் புகையிலும் தூமம் தோன்றினும்
தென் திசை மருங்கின் வெள்ளி ஓடினும்
கோல் செம்மையில் பெயல் பிழைப்றியாது" [12]

என்ற புறநானூற்று பாடல் விளக்குகின்றது.

நிலா வளர்கையில் பதினைந்து நிலைகளை அடைவது போலவே தேய்கையிலும் பதினைந்து நிலை அடைகிறது. எட்டாம் நாள் பிறை நிலவை புறநானூறு,

"எண்ணாட்டிங்கள்"[13]

என்று குறிக்கின்றது.

மேலும் வடதிசையில் தோன்றும் அருந்ததி என்னும் நட்சத்திரம் பெண்களின் கற்புக்கு இலக்கணமாய் கூறப்படுகின்றது. இதனை

"வடமீன் புரையும் கற்பின் மடமொழி
அரிவைத் தோள் அளவு அல்லதை"[14]

என்று புறப்பாடல் கூறுகின்றது.

மேலும் இந்த உலகிற்கு வடக்கே இமயமலையும் தெற்கே பொதிய மலையும் அரணாக இருந்து இந்த உலகம் அழியாமல் காத்து நிற்கின்றது. இதனை புறப்பாடல் ஒன்று முடமோசியார்

ஆய் அண்டிரன் என்பவனை புகழ்கின்ற பொழுது நரந்தையையும் நறிய புல்லையும் மேய்ந்த கவரிமான் குவளைப் பூவை உடைய சுனை நீரைப் பருகி அதன் பக்கத்தில் உள்ள தகர மரத்தின் குளிர்ந்த நிழலின் தனது பிணையுடன் தங்கும் வடதிசை கண்ணதாகிய வானைப் பொருந்தும் இமயமலையும் தென்திசைக் கண் உள்ள ஆய் அண்டிரன் குடியும் இல்லாது போனால் இந்த உலகம் கீழ் மேலதாகிவிடும் அத்தகைய சிறப்பை உடையவன் ஆய் என்று முடமோசிரியார் புகழ்கின்றார். இதனை,

"வடதிசை அதுவே வான்தோய் இமயம்
தென்திசை ஆஅய்குடி இன்றாயின்
பிறழ்வது மன்னோ, இம்மலர்தலை உலகே" [15]

வேளாண்மையில் அறிவு:

பண்டைய தமிழ் மக்கள் தங்கள் வாழ்க்கையை ஐவகை நிலங்களாக பகுத்து ஒவ்வொரு நிலத்திற்கேற்ப தொழில் செய்து தங்கள் வாழ்க்கையை மேம்படுத்திக் கொண்டனர். அவ்வகையில் குறிஞ்சி நிலத்தில் உள்ள வளங்களைப் பற்றி புறநானூறு குறிப்பிடும் பொழுது

மலை வளத்திற்கு மழை இன்றியமையாதது என்பதை

"பாரி பாரி என்று பல ஏத்தி
ஒருவர் புகழ்வர் செந்நாப் புலவர்
பாரி ஒருவனும் அல்லன்
மாரியும் உண்டு ஈண்டு புரப்பதுவே"[16]

என்ற புறநானூற்றுப் பாடலில் கபிலர் பாரியைப் புகழ்கின்ற பொழுது இந்த உலகம் காக்க பாரி ஒருவன் மட்டும் அல்ல மாரியும் உண்டு என்று கூறுகின்றார் .

மலை வளத்தைப் பற்றி கபிலர், பாரியின் பறம்பு மலை உழவரால் உழுது விளைவிக்காத நான்கு விளைச்சலை உடையது. அவை சிறிய இலையை உடைய மூங்கிலது நெல் விளையும், இரண்டு இனிய சுளையுடைய பலாவினது பழம் விளையும், மூன்றாவது கொழுங் கொடியை உடைய வள்ளி கிழங்கு விளையும், நான்கு அழகிய நிறத்தையுடைய மலைத் தேன் சொரியும் என்று பாரியின் நாட்டு வளத்தைப் புகழ்கின்றார். இதனை,

"உழவர் உழாதன நான்கு பயனுடைத்து;
ஒன்றே சிறு யிலை வெதிரின் நெல் விளையுமே;
இரண்டே தீம்சுளைப்பலவின் பழம் ஊழ்க்குமே ;
மூன்றே கொழுங்கொடி வள்ளிக்கிழங்கு விழ்க்குமே ;
நான்கே அணிநிற ஓரிப் பாய்தலின் மீது அழிந்து
திணிநெடுங்குன்றம் தேன் சொரியும்மே"[17]

என்ற புறப்பாடல் விளக்குகின்றது.

வரகு எவ்வாறு விளைவிக்கப்படுகிறது என்பதைக் கபிலர், வெம்மை தன்மை நிறைந்த

வேங்கை மரத்தை உடைய சிவந்த மேட்டு நிலப்பரப்பிலே கார்காலத்து மழை பெய்தது. அம்மழையால் பதமாகிய ஈர நிலத்தில் புழுதி கலக்கும்படி பல சால் பட உழுது வரகு விதைக்கப்பட்டது. அவ்வரகு இலை தழைத்து பெருகி மகவை என்ற மயிலினது பேடையைப் ஒப்ப ஓங்கி வளர்ந்தது. அதன் கரிய தண்டு நீண்டு எல்லாம் ஒருங்கே சேர்ந்து சூல். விரிந்து கதிரின் அடியும் தலையும் ஒழியாமல் வரகானது மிகக் காய்ந்து சீரியதாக விளைந்தது. அதுமட்டுமல்ல அந்த பறம்பு நாட்டிலே அவ்வாறு விளைந்த புதிய வரகை அறுக்கவும் தினையை அறியவும் எள்ளிளங்காய் கறுக்கவும் கொடி அவரையின் வெள்ளை க்காய் அறுக்கவும் ஆக அந்த நாடு ஆரவாரம் மிக்கதாக விளங்கியது என்று பாரியினுடைய பறம்பு நாட்டினுடைய வளத்தை கபிலர்பாடுகின்றார். இதனை,

வெப்புள் விளைந்த வேங்கை செஞ்சுவல்
கார்ப் பெயல் கலித்த பெரும்பாட்டு ஈரத்து
பூழி மயங்கப் பல உழுது வித்தி
பல்லி ஆடிய பல்கிளைச் செவ்விக்
களைகால் கழாலின் தோடு ஒலிபு நந்தி,
மென்மயில் புனிற்றுப் பெடைகடுப்ப நீடி
கருந்தாள் போகி ஒருங்கு பால் விரிந்து
கீழும் மேலும் எஞ்சாமை பல காய்ந்து
வாலிதின் விளைந்த புது வரகு அரிய
தினை கொய்ய, கவ்வை கறுப்ப, அவரைக்
கொழுங்கொடி விளர்க்காய் கோட்பதம் ஆக" [18]

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

மேலும் பருத்தியிலிருந்து நூல் எடுத்து ஆடையை உற்பத்தி செய்யும் திறனை அக்கால மக்கள் அறிந்திருந்தனர் என்பதை,

"பருத்திப் பெண்டின் பனுவல் அன்ன" [19]

என்ற புறப்பாடல் விளக்குகின்றது

இவ்வாறு ஒரு நாட்டிற்கு மழை வளமும் இயற்கை வளமும் சிறந்து விளங்குகின்றபோது அந்நாட்டில் வேளாண்மைத் தொழில் சிறந்து விளங்கும் என்பது வெளிப்படை.

சேம அச்சு

சேம அச்சு என்பதை இக்காலத்தில் ஸ்டெப்னி என்று அழைப்பர் தாமஸ் மோரிஸ் டேவிஸ் 1904 ஆம் ஆண்டு ஸ்டெப்னியை கண்டுபிடித்தார். ஆனால் நம் முன்னோர்கள் ஈராயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கண்டுபிடித்துள்ளனர். இதனை அதியமான் அஞ்சியின் மகன் பொகுட்டு எழினியை ஔவையார் பாடுகின்ற புறப்பாடலில் அறியலாம்.

அப்பாடலில் இளைய எருதுகளைப் பூட்டி உப்பு வணிகர் உப்பாகிய பண்டம் அதிகமாக ஏற்றப்படும் பொழுது அவ்வண்டி மேடு பள்ளத்தில் செல்கின்ற பொழுது அச்சு முறிந்து விட்டால் அதற்கு பதிலாக மற்றொரு அச்சாகிய சேம அச்சை வைத்திருப்பர். அதுபோல தான் காக்கின்ற நாட்டிற்கு துன்பம் வந்தாலும் அந்த துன்பத்தை நீக்கி காத்தர்க்கு உரியவன் பொகுட்டுஎழனி என்று

புகழப்படுகின்றது. இதனை

எருத்தே இளைய நுகரம் உணராவே

………………………….…………………………………….

கீழ் மரத்து யாத்த சேம அச்சு அன்ன"[20]

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

முடிவுரை:

தமிழர்களின் பண்பாட்டுக் கருவூலமாக விளங்கும் புறநானூற்றில் பண்டைய மக்கள், எண்ணியல் அறிவு, தாவரவியல் அறிவு, விலங்கியல் அறிவு, வானியல் அறிவு, வேளாண்மை அறிவு போன்ற அறிவியல் அறிவை அறிந்திருந்தனர் என்பதை விளக்குவதாக இவ்வாய்விக் கட்டுரை அமைந்துள்ளன.

அடிக்குறிப்புகள்:

1. புறம் .பா.101,பக்.243
2. புறம் 117, பக் 272
3. புறம் 119, பக் .276
4. புறம் .106., பக. 253
5. புறம் .108., பக்.255
6. புறம்.137, பக். 318
7. புறம்.104. பக். 249
8. குறள்.495
9. புறம்.130. பக்.303
10. தமிழர் நாகரிகமும் பண்பாடும்.பக். 138
11. தமிழர் நாகரிகமும் பண்பாடும் பக். 138
12. புறம்.117 பக்.272
13. புறம் 118 பக்.27
14. புறம் 122 பக்.282
15. புறம் .132 பக்.306
16. புறம் 107 பக்.254
17. புறம் 109 பக்.257
18. புறம் 120. பக். 278
19. புறம் 125 பக். 288
20. புறம் 102 பக். 245

துணைநூற் பட்டியல் :

1. பழந்தமிழர் வாழ்வும் வளர்ச்சியும்
   சாமி சிதம்பரனார்
   நாம் தமிழர் பதிப்பகம்
   சென்னை 60005
2. சங்ககால வாழ்வியல்
   டாக்டர் ந. சுப்ரமணியன் எம்.ஏ., பி ஹெச்.டி
   நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்
   41 - பி சிட்கோ இண்டஸ்ட்ரியல் எஸ்டேட்
   அம்பத்தூர், சென்னை 600098
3. தமிழர் நாகரிகமும் பண்பாடும்
   முனைவர் அ.தக்ஷிணாமூர்த்தி
   ஐந்திணை பதிப்பகம்
   AB 1108 தென்றல் காலனி, மூன்றாவது தெரு,
   மேற்கு அண்ணா நகர், சென்னை 600040
4. சங்க சுரங்கம்(இரண்டாம் பத்து)- அணிநடை எருமை
   ஆர் பாலகிருஷ்ணன்
   பாரதி புத்தகம் ஆலயம்
   ரோஜா முத்தையா ஆராய்ச்சி நூலகமும்
   களம் இலக்கிய அமைப்பு, திருச்சி
5. புறநானூறு
   முனைவர் கு.வே.பாலசுப்பிரமணியன்
   நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி)லிட், 41 - பி, சிட்கோ இண்டஸ்ட்ரியல் எஸ்டேட்
   அம்பத்தூர், சென்னை- 600098

ஆய்வுக்கட்டுரை

1. சங்க இலக்கியத்தில் இயற்பியல் துறைசார் கருத்தாக்கங்கள் - Dr.T. கீதாஞ்சலி
2. புறநானூற்றில் அறிவியல் கூறுகள் - தி.பச்சையம்மாள்