40.	ஜோ.பென்னி	சங்க இலக்கியங்களில் தொழில்நுட்ப அறிவியல்	229-236
41.	பா. ம ஜெயகலா	பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்	237-243
42.	வெ.நிர்மலா	இலக்கியங்களில் அறிவியல் நுட்பங்கள்	244-248
43.	சி.கபா	புறநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	249-254
44.	இரா. ஜெபா	சங்கப் புற இலக்கியங்களில் நீர்	255-259
45.	சி. ராஜலெட்சுமி	செம்மொழித் தமிழ் இலக்கியங்களில் மருந்து	260-263
46.	செ.அன்புராணி	தமிழ் இலக்கியத்தில் உலகத் தோற்றமும் தும்பூதச் சிந்தனையும்	264-269
47.	மு.செல்வக்குமார்	தமிழில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	270-280
48.	க. வீமலா	பருவ இதழ்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	281-286
49.	தி.ஆர் ஜஸ்ரியா	தமிழ் இலக்கியத்தில் மரக்கலம்	287-291
50.	ப. ஜெயசெல்வி	இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	292-297
51.	மு.முஜிபுர்ரகுமான்	காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	298-303
52.	ச. லீமா	எட்டுத்தொகையில் அறிவியல் செய்திகள்	304-311
53.	கே.எஸ். அன்பு கலா	கவிஞர் லைமுத்துவின் கவிதைகளில் புலப்படும் அறிவியல் செய்திகள்	312-317
54.	செ.எட்வர்லின்	அறிவியல் கோட்பாட்டு அடிப்படையில் தமிழிலக்கிய நீகழ்வுகள்	318-323
55.	செ. சிவகாமிசுந்தரி	வள்ளுவரின் அறிவியற் சிந்தனைகள்	324-329
56.	செ.கனிதா	அறிவியல் பேட்டகம்-தமிழ் இலக்கியங்கள்	330-336
57.	அ.கிரேஸி ஜெனோவா	அகநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	337-346
58.	ஜோ. தேரசப்பின் ஜீலியட்	சங்க இலக்கியம் கூறும் அறிவியல் வானியல் செய்திகள்	347-350
59.	மு.புஷ்பகவல்லி	திருமந்திரத்தின் வழி உயிர்ப்புத்திறன்	351-357
60.	வெ. சித்ராதேவி	அருணகிரியார் அருட்பார்வையில் அறிவியல்	358-363
61.	தெ.வெற்றிச்செல்வன்	மருத்துவ அறிவியல் அகராதி - மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் மொழிப் புலமையும் மருத்துவப் புலமையும்	364-368
62.	கே.ஆர். கமலாமுருகன்	புதுக்கவிதைகளில் அறிவியல் பதிவுகள்	369-374
63.	ஆ. கிருஷ்ணவேனி	தமிழ் இலக்கியங்களில் மருத்துவம்	375-378
64.	உ.கப்புலட்சுமி	சங்ககால உயிரினச்சுழலில் மானும் மானுடமும்	379-385
65.	ஏஞ்சலின் பெராக்கா க. அலிஸ் ராணி	தும்பூதம் கூறும் யாத்திரிகம்	386-388
66.	செ.சாந்தி	அற இலக்கியங்களில் அறிவியல்	389-392
67.	க.முருகலெட்சுமி	திருக்குறளில் அறிவியல் சிந்தனைகள்	393-399
68.	இரா.ஜீவாராணி	பத்துப்பாட்டில் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவியல்	400-402
69.	இல. பிரவீன் பிற்றர் ஞானையா	தமிழ் இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்	403-408
70.	ஜெ.ஜெ. குரியபிரபா	எட்டுத்தொகை அக இலக்கியங்களில் அறிவியல்	409-414
71.	கா. செல்வகுமார்	பண்டைய தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனை - ஒரு பார்வை	415-419
72.	பே. ரமணி	தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்	420-423
73.	ஜே. தினிதா மெல்லின்	சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்	424-428
74.	ந.ஜெயவசந்தி	தொல்காப்பியமும் அறிவியலும்	429-432
75.	கு. நீதா	சித்தர்களும் அறிவியலும்	433-436
76.	வே.சாந்தி	தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்	437-441
77.	அ. லீமா	திருமந்திரத்தில் தும்பெரும் பூதங்கள்	442-447

Journal of Modern Thamizh Research (A Quarterly International Multilateral Thamizh Journal)
தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்
ISSN :2321 - 984X
சிறப்பிதழ்
Special Issue
பகுதி-2
22
Part -2

Chief Editor
Dr. M. Sadik Batcha

Advisory Editor
Dr. N. Chandra Segaran

Editorial Board
Dr. MAM. Rameez
Dr. Jeyaraman
Dr.A. Ekambaram
Dr. G. Stephen
Dr. S. Chitra
Dr. S.Senthamizh Pavai
Dr. A. Shanmughom Pillai
Dr. P. Jeyakrishnan
Dr. Seetha Lakshmi
Dr. S. Easwaran
Dr. Kumara Selva
Dr. Ganesan Ambedkar
Dr. Krishanan
Dr. Kumar
Dr. S. Kalpana
Dr. T. Vishnukumaran
Dr M. N. Rajesh
Dr. Govindaraj
Dr. Uma Devi
Dr. Senthil Prakash
Dr. Pon. Kathiresan
Dr. S. Vignesh Ananth
Dr.M. Arunachalam
Dr. S. Bharathi Prakash

Published by : Raja Publications, No. 10. Upstair, Ibrahim Nagar, Khajamalai, Tiruchirappalli - 620 023. Tamil Nadu, India. Mobile : 9600535241
Printed : The Printing House, Tiruchirappalli - 620 023. Tamil Nadu, India. Ph : +91 - 431-2420121

9 வைகாசி 2052
23rd May 2021
ISSN : 2321 - 984X

நவீனத் தமிழாய்வு

(பன்னாட்டுப் பன்முகத் தமிழ் ஆய்விதழ்)

Journal of

Modern Thamizh Research

(A Quarterly International Multilateral Thamizh Journal)
Arts and Humanities (all), Language Literature and Literary Theory, Tamil
UGC Care Listed (Group-I) Journal

சிறப்பிதழ் : இணையவழிப் பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம் - 2021
தமிழ்த்துறை
தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி)
(தேசியதரக்குழு மதிப்பீட்டில் 'A+'தகுதி பெற்றது)
தூத்துக்குடி, தமிழ்நாடு, இந்தியா

தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்

சிறப்பிதழ் ஆசிரியர்கள்
Special Issues
அருட்சகோதரி முனைவர் அ. ஆரோக்கிய செலிசியஸ் அல்போன்ஸ்
முனைவர் ந. சகாயமேரி வழவு (எ) சாந்தி
முனைவர் அ.ம. சோனல்

Published by
RAJA PUBLICATIONS
10, (Upstair), Ibrahim Nagar, Khajamalai,
Tiruchirappalli - 620 023, Thamizh Nadu, India.
Mobile : +91-9600535241
website : rajapublications.com

22 பகுதி-2 Part -2

உயிரி தொழில்நுட்பவியல்

இந்திய அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைச்சகத்தின் நிதிநல்கையுடன்

மரிய நட்சத்திர மையம், தமிழ்த்துறை

தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி)

(தேசியதரக்குழு மதிப்பீட்டில் 'A+' தகுதி பெற்றது)

தூத்துக்குடி.

மற்றும்

ராஜா பப்ளிகேஷன் ஆய்விதழ்

இணைந்து நடத்தும்

இணையவழிப் பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்

தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்

தொகுப்பாசிரியர்கள்

அருட்சகோதரி முனைவர் அ. ஆரோக்கிய ஜெனிசியஸ் அல்போன்ஸ்

முனைவர் ந. சண்முக வடிவு (எ) சாந்தி

முனைவர் அ.ம. சோனல்

அருட்சகோதரி முனைவர் அ.ச.ஜோ. லூசியா ரோஸ்
முதல்வர்,
தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி)
தூத்துக்குடி-*1*

வாழ்த்துரை

வங்கக்கடலோரம் முத்துநகரின் முத்தாக வீற்றிருக்கும் எமது தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி) யில் தமிழ்த்துறை மற்றும் மரிய நட்சத்திர மையம் இணைந்து இலக்கியங்களில் அறிவியல் என்னும் பொருளில் பன்னாட்டுக்கருத்தரங்கினை பன்னாட்டுத் தமிழ்ச்சான்றோர்கள் பலர் கலந்து கொண்டு சிறப்பிக்கும் வகையில் நடத்தியது கண்டு பேருவகையடைகிறேன். தொன்மை மிகு நம் தமிழில் தமிழர் மட்டுமல்லாது பிற மொழியினரும் வியந்து நோக்கும் வகையில் பல அரிய அறிவியல் உண்மைகள் பொதிந்து கிடக்கின்றன. அவ்வுண்மைகளை உலகறியச் செய்ய வேண்டும் என்ற பேரவாவுடன், பழந்தமிழ் இலக்கியங்களை ஆய்வுக்குட்படுத்தி ஆய்வாளார்களை ஒன்று திரட்டி, இளம் தலைமுறையினருக்கும் தமிழாய்வுலகிற்கும் வழிகாட்டிவரும் எம் கல்லூரித் தமிழ்த்துறையினருக்கும், திருச்சி ராஜா பப்ளிகேஷனுக்கும் எனது மனமார்ந்த வாழ்த்துகள். இவ்வாய்வு கட்டுரைத்தொகுப்பு இத்துறையில் ஆய்வுசெய்வோருக்கு பெரிதும் பயனுடையதாகவும், வழிகாட்டியாகவும், ஊக்குவிப்பதாகவும் அமையும் என நம்புகிறேன். இன்னும் பல பன்னாட்டுக்கருத்தரங்கங்கள் இதுபோல் நடத்திட தமிழ்த்துறையை வாழ்த்துகின்றேன். வாழ்க செந்தமிழ் ! வளர்க நற்றமிழர்!

வாழ்த்துக்களுடன்

அருட்சகோதரி
முனைவர் அ. ஆரோக்கிய ஜெனிசியஸ் அல்போன்ஸ்
ஒருங்கிணைப்பாளர், மரியநட்சத்திர மையம்
தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி)
தூத்துக்குடி-*1*

வாழ்த்துரை

"புவியனைத்தும் போற்றிட வான்புகழ் படைத்துத்
தமிழ்மொழியைப் புகழிலேற்றும்

கவியரசர் தமிழ்நாட்டுக்கில்லையெனும் வலச"தனை நீக்க வந்த மாவீரன் மகாகவியின் தமிழ்ப்பற்றினையும் நெஞ்சுறுதியினையும் கொண்டவர்களாய் விளங்கி வரும் தூய மரியன்னை கல்லூரியின் தமிழ்த்துறையினர் மற்றும் மரிய நட்சத்திர மையம் இணைந்து தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல் எனும் பொருண்மையில் பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கினை நடத்தியமை மட்டற்ற மகிழ்ச்சிக்குரியது. வளரும் தலைமுறைக்கு கல்வியைப் புகட்டுவதோடு நில்லாது அவர்களை நம்பிக்கை நட்சத்திரங்களாகவும், வாழ்நாள் சாதனையாளர்களாகவும் உருவாக்க இவர்கள் எடுத்த முயற்சியை எண்ணி பெருமிதம் கொள்கிறேன். தமிழாலர்வலர்கள்,ஆய்வாளர்கள், சான்றோர்களிடமிருந்து வரவேற்கப்பட்ட கட்டுரைகளைத் தொகுத்து சிறந்த ஆய்வுக் கோப்பாக வெளிவருவதற்கு இணைந்து பணியாற்றிய ராஜா பப்ளிகேஷனுக்கும் தமிழ்த்துறைக்கும் மரியநட்சத்திர மைய ஒருங்கிணைப்பாளர் என்ற முறையில் நன்றியையும் வாழ்த்துக்களையும் தெரிவிக்கிறேன். செம்மொழியாம் தமிழ்மொழியின் புகழ் ஓங்க இவர்களின் பணி சிறக்க வாழ்த்துகிறேன்.

முனைவர் ந. சண்முக வடிவு (எ) சாந்தி
தமிழ்த்தறைத் தலைவர்
தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி)
தூத்துக்குடி-1

வாழ்த்துரை

அறிவியலை அடிப்படையாகக் கொண்டு வாழ்ந்த தமிழர் தம் அறிவியல் சிந்தனையைப் படைப்பில் பதிவு செய்துள்ளனர்.அறிவியல் பார்வை சமுதாய வளர்ச்சிக்கு அடிப்படைத் தேவையாகும். அறிவியல் தனிமனித வாழ்விலும் இடைவிடாத முயற்சியுடன் ஊக்கமுடன் உழைத்து வாழ்வில் மேலோங்க உதவுகிறது. காலத்திற்கேற்ற வளர்ச்சியும் மாற்றமும் ஏற்பட இந்தப் பார்வை உதவுகிறது.

தமிழ் இலக்கியங்களையும் அறிவியலையும் பிரிக்க இயலாது.இவை இணைபிரியா நட்பைப் போன்று இணைந்திருக்கும். ஓரறிவு உயிர் முதல் ஆறறிவு உயிர் வரை உயிரியல் உலகில் இடம்பெறும். மண்ணியல், வானியல், இயற்பியல், வேதியியல், தாவரவியல், விலங்கியல், மருத்துவம், வேளாண்மை, தொழில்நுட்பம், கலைகள் என அனைத்து அறிவியல் செய்திகளும் இலக்கியத்தில் ஓவியங்களாகத் தீட்டப்பட்டுள்ளன. புலவர்கள் அறிவியல் நோக்குடையவர்களாய் தம் படைப்பகளில் அறிவியல் செய்திகளைப் படைத்துள்ளனர்.

புதிய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு வழிகாட்டும் வகையில் தமிழ் இலக்கியங்கள் இருந்தன இதனை

“வங்கத்தில் ஓடிவரும் நீரின் மிகையால்
மையத்து நாடுகளில் பயிர் செய்குவோம்”
காசி நகர்ப்புலவர் பேசும்வரைதான்
காஞ்சியில் கேட்பதற்கோர் கருவி செய்வோம்”

என்று பாரதியார் ”பாரத தேசம்” என்னும் கவிதையில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இயற்கையோடு இயைந்து நல்வாழ்வைத் தேடிய தமிழினம் அறிவியலோடு இணைந்து அகமகிழ்வோடும் நலமோடும் வாழ்ந்துள்ளது என்பது உள்ளங்கை நெல்லிக்கனியெனத் தெற்றென விளங்கும். “தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்” என்னும் பொருண்மையினைக் கொண்டு பிறந்தது இந்நூல். இந்நூலின் பிறப்பால் தனிமனித வாழ்வு செழித்து, சமதாயம் வளர்ச்சி பெறும். இந்நூலைக் கற்றுப் பயன்பெற என் நெஞ்சார்ந்த வாழ்த்துகள்.

1.	மி.சு.எழிலரசி	சிவஞானபோதத்தில் அறிவியல் அடிப்படையிலான ஆன்மீகக் கூறுகள் 000-000
2.	ஆ.மரிய சாந்தி	திருக்குறளில் அறிவியல்
3.	அ.ம.சோனல்	இலக்கியத்தில் அறிவியல்
4.	அ. அமல அருள் அரசி	எட்டுத்தொகையில் வேளாண் வாழ்க்கை
5.	ந.சண்முகவடிவு (எ) சாந்தி	அறநூல்களில் மருத்துவ சிந்தனைகள் மருத்துவக் கலை
6.	ச.அருள் ஜோஸ்பின்	தமிழரின் வானியல்
7.	பொ.சுரேஷ் & சு.ராம்குமார்	தமிழ் இலக்கியங்களில் யோகக்கலை
8.	த.பாலமுருகன்	போருக்கும் தேருக்கும் நின்ற அறிவியல்
9.	அ. சேமலா வசந்தா	ஐந்திந்திரியம் அடக்கும் அருமையும் முறைமையும்
10.	சி.முத்துச்செல்வி	காப்பிய இலக்கியங்களில் அறிவியலின் ஆளுமை
11.	சு. ஜெயக்குமாரி	சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
12.	ஆ.மெர்சி ஆஞ்சலா	கலித்தொகையில் அறிவியல்
13.	அ.இராஜன் ஜான்	சங்க இலக்கிய மெய்யியலில் சித்தர்களின் பங்கும் நீட்சியாக பாரதியும்
14.	சீ.கோகிலா	பதினெண்கீழ்க்கணக்கு நூல்களில் உணவுசார் அறிவியல்
15.	மு.ரேவதி	தமிழ் இலக்கியங்களில் காணலாகும் அறிவியல் சிந்தனைகள்
16.	மா.தே.அருண் மொழி நங்கை	புறநானூற்றில் காணப்படும் அறிவியல் கருத்துக்கள்
17.	ஆ.சுசித்ரா	புறநானூறு பதித்துச் சென்ற அறிவியல் தடங்கள்
18.	ஜெ.தேவசேனா	தமிழர்களின் வழிபாட்டு மலரில் மருத்துவம்
19.	அ. பியூலா & உ. அஜிதா	புறநானூற்றில் பெண்கள்
20.	ச.அ. சுஜா	வாழ்க்கைப் பங்கீட்டாளர்
21.	வி.செல்வி	திருமூலர் காட்டும் அறிவியல் கருத்துக்கள்
22.	ரா.கார்த்திக்	ஐங்குறுநூற்றில் விலங்குகள் (மருதத்திணை)
23.	தெ.சந்திரா	திருக்குறளில் அறிவியல் கோட்பாடு
24.	செ.ஸ்டாலின்	அறிவியல் கோட்பாட்டு அடிப்படையில் தமிழிலக்கிய நிகழ்வுகள்
25.	பொ. ரமணி	சங்க இலக்கியத்தில் தாவரச் சூழல்
26.	பா.நாகேஸ்வரி	சிலப்பதிகாரத்தில் அறிவியல்
27.	ஜெ. ஜெயசாந்தி	புறநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
28.	பா. ஹெலன் சோபியா	தமிழ் இலக்கியமும் அறிவியலும்
29.	போ.பிரபா	பெருமாள் முருகன் சிறுகதைகளில் அறிவியல் நுட்பங்கள்
30.	உ.ச.எ. தமிழரசன்	சங்க இலக்கியங்களும் அறிவியல் சிந்தனைகளும்
31.	ச.மீனாட்சி	பதினெண்கீழ்க்கணக்கில் பூச்சியினங்கள்
32.	இ. வாசுகி	திருவாசகத்தில் கருவும் உருவும்
33.	மா. முரளி	பரிபாடலில் அறிவியல் செய்திகள்
34.	நே.நிஷா நேவிஸ்	தமிழரின் மரபுசார்ந்த மீன்பிடி தொழில்நுட்பம்
35.	அம்பிகா நா	சிலப்பதிகாரம் காட்டும் அறிவியல்
36.	சகோ. ஜா. அருள் சுனிலா	சங்க இலக்கியத்தில் கடல்
37.	க.ஜெயசீலன்	சங்கத் தமிழரின் வானியல்சார் அறிதலியல்
38.	இரா.ஜீவாராணி	பத்துப்பாட்டில் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவியல்
39.	ம.சியாமளா	புறநானூற்றில் வானியல்
40.	ஜோ.பென்னி	சங்க இலக்கியங்களில் தொழில்நுட்ப அறிவியல்
41.	பா. ம ஜெயகலா	பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்
42.	வெ.நிர்மலா	இலக்கியங்களில் அறிவியல் நுட்பங்கள்
43.	சி.சுபா	புறநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
44.	இரா. ஜெபா	சங்கப் புற இலக்கியங்களில் நீர்
45.	சி. ராஜலெட்சுமி	செம்மொழித் தமிழ் இலக்கியங்களில் மருந்து
46.	செ.அன்புராணி	தமிழ் இலக்கியத்தில் உலகத் தோற்றமும் ஐம்பூதச் சிந்தனையும்
47.	மு.செல்வக்குமார்	தமிழில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
48.	சு. விமலா	பருவ இதழ்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
49.	ஜி.ஆர்.ஐஸ்சூரியா	தமிழ் இலக்கியத்தில் மரக்கலம்
50.	ப. ஜெயசெல்வி	இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
51.	மு.முஜிபுர்ரகுமான்	காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
52.	ச. லீமா	எட்டுத்தொகையில் அறிவியல் செய்திகள்
53.	கே.எஸ். அன்பு கலா	கவிஞர் வைரமுத்துவின் கவிதைகளில் புலப்படும் அறிவியல் செய்திகள்
54.	செ.ஸ்டாலின்	அறிவியல் கோட்பாட்டு அடிப்படையில் தமிழிலக்கிய நிகழ்வுகள்
55.	செ. சிவகாமிசுந்தரி	வள்ளுவரின் அறிவியற் சிந்தனைகள
56.	செ.சுனிதா	அறிவியல் பெட்டகம்-தமிழ் இலக்கியங்கள்
57.	அ.கிரேஸி ஜெனோவா	அகநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
58.	ஜோ. ஜோசப்பின் ஜீலியட்	சங்க இலக்கியம் கூறும் அறிவியல் வானியல் செய்திகள்

59.	மு.புஷ்பகவல்லி	திருமந்திரத்தின் வழி உயிர்ப்புத்திறன்
60.	வெ. சித்ராதேவி	அருணகிரியார் அருட்பார்வையில் அறிவியல்
61.	தெ.வெற்றிச்செல்வன்	மருத்துவ அறிவியல் அகராதி - மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் மொழிப் புலமையும் மருத்துவப் புலமையும்
62.	கே.ஆர். கமலாமுருகன்	புதுக்கவிதைகளில் அறிவியல் பதிவுகள்
63.	ஆ. கிருஷ்ணவேனி	தமிழ் இலக்கியங்களில் மருத்துவம்
64.	க.சுப்புலட்சுமி	சங்ககால உயிரினச்சூழலில் மானும் மானுடமும்
65.	ஏஞ்சலின் பெராக்கா & அலிஸ் ராணி	ஐம்பூதம் கூறும் யாத்திரிகம்
66.	செ.சாந்தி	அற இலக்கியங்களில் அறிவியல்
67.	சு.முருகலெட்சுமி	திருக்குறளில் அறிவியல் சிந்தனைகள்
68.	இரா.ஜீவாராணி	பத்துப்பாட்டில் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவியல்
69.	இல. பிரவீன் பீற்றர் ஞானையா	தமிழ் இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்
70.	ஜெ.ஜெ. சூரியபிரபா	எட்டுத்தொகை அக இலக்கியங்களில் அறிவியல்
71.	கா. செல்வகுமார்	பண்டைய தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனை - ஒரு பார்வை
72.	டே. ரமணி	தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்
73.	கே.ஆர். கமலாமுருகன்	புதுக்கவிதைகளில் அறிவியல் பதிவுகள்
74.	ஜே. ஜினிதா மெர்லின்	சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்
76.	ந.ஜெயவசந்தி	தொல்காப்பியமும் அறிவியலும்
77.	கு. நீதா	சித்தர்களும் அறிவியலும்
78.	வே.சாந்தி	தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்
79.	அ. லீமா	திருமந்திரத்தில் ஐம்பெரும் பூதங்கள்

சிவஞானபோதத்தில் அறிவியல் அடிப்படையிலான ஆன்மீகக் கூறுகள்

அருட்சகோதரி முனைவர் மி.சு.எழிலரசி

கி.பி 6-ஆம் நூற்றாண்டு வரை இந்தியாவில் சமண மற்றும் பௌத்த சமயங்களே காணப்பட்டன. இவை இரண்டும் கடவுள் நம்பிக்கை இல்லாத நாத்திக சமயங்கள். கி.பி 7-ஆம் நூற்றாண்டு முதல் 12-ஆம் நூற்றாண்டு வரை தமிழகத்தில் எழுந்த பக்தி இயக்கத்தின் காரணமாக சைவ மற்றும் வைணவ சமயங்கள் தோன்றின. இவை ஒரே அடிமரத்தினின்று பிரிந்த இரு கிளைகள் போன்று, ஒரே சமயமாகத் தோன்றி, பின் இரண்டாகக் கிளைத்து இந்தியா முழுவதும் பரவின. அக்கால கட்டங்களில் ஆழ்ந்த இறையனுபவம் கொண்ட சைவ இறையடியார்கள் எழுதிய பாடல்களும், அவர்களைப் பற்றிய வரலாறுகளும் தொகுக்கப்பட்டன. அவை **'பன்னிரு திருமுறைகள்'** எனப் பெயர் பெற்றன. சிந்துவெளி நாகரிகத்திற்கு முன்பிருந்தே சிவ வழிபாடு தமிழகத்தில் இருந்து வந்திருக்கிறதென்பதை அறிஞர்கள் பலரும் தம் ஆய்வுகள் வழி நிரூபித்துள்ளனர். எந்நாட்டவர்க்கும் இறைவனாகிய முதல்வனைத் தென்னாட்டவராகிய தமிழ் மக்கள் சிவன் என்ற திருப்பெயராற் போற்றி வழிபட்டு வருகின்றனர். இதனைத்,

'தென்னாடுடைய சிவனே போற்றி
எந்நாட்டவர்க்கும் இறைவா போற்றி'[1]

என வரும் திருவாசகத் தொடரால் இனிது அறியலாம்.

தத்துவ நூல்கள் சமய உண்மைகளை அறிவியல் முறையில் நிரூபித்துக் காட்டுவன. நமது இந்திய நாடு பல்லாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன்பிருந்தே தத்துவ சிந்தனையில் வளர்ச்சி பெற்று வந்துள்ளது. இந்திய நாட்டுத் தத்துவக் கொள்கைகளை அறிவு வளர்ந்த வரலாறாகத்தான் அறிஞர் கொள்வர். அவ்வாறு வளர்ந்த தத்துவ வளர்ச்சியின் திரண்ட பயனாகத் தோன்றியது சைவ சித்தாந்தக் கொள்கை. **'அன்பின் ஐந்திணையாய், ஐவகைத் தெய்வமாய், ஆன்மாக்கள் தம்மையே ஐந்திணை நெறி அளவும் கருவியாக அமைத்துக் கொண்டு அந்த ஓர் 'ஏகம்' என்ற பொருளைச் 'சிவம்' எனத் துய்ப்பினால் துய்த்து மகிழ்ந்தன'**[2] என திரு. வை. இரத்தின சபாபதி அவர்கள் பழந்தமிழர் வகுத்திருந்த ஐந்திணை ஒழுக்கங்களை ஆன்மவியலோடு தொடர்புபடுத்திக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

'தற்பரம் கண்டுளோர் சைவ சித்தாந்தரே'[3] என்ற திருமந்திரத் தொடரில் 'சைவசித்தாந்தம்' என்ற சொல் முதன்முதல் கையாளப்பட்டிருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது. கற்க வேண்டிய ஞான நூல்களையும், யோக முறைகளையும் பயின்று, முத்திநிலை அடைதற்குரிய ஞானம் எய்தித் தம்மையும், தலைவனாகிய இறைவனையும் உணர்ந்தவர்களே 'சைவ சித்தாந்தி' ஆவார் எனத் திருமந்திரம் வலியுறுத்துகிறது. **'அன்பின் வழியது உயிர்நிலை'**[4], அதாவது உயிர்க்கும் உடம்புக்கும் தொடர்பாவது அன்பு என்றார் திருவள்ளுவர். அந்த அன்பையே 'சிவம்' எனக் கண்டார் திருமூலர். சிவம் - செம்பொருள். செம்மை எனும் வேர்ச்சொல்லிலிருந்து வந்தது. திருவள்ளுவர் 'சிவம்' என்பதைச் 'செம்பொருள்' என்றே வழங்கினார்.

இலக்கியத்திலிருந்து எழும் இலக்கணம் போன்று, இந்த பன்னிரு திருமுறைகளிலிருந்து சைவ சமயத்தின் அடிப்படைக் கருத்துக்களை மெய்யியல் தத்துவங்களின் அடிப்படையில் விளக்கக் கூடிய பதினான்கு சாத்திர நூல்கள் தோன்றின. அவையாவன:

1. திருவுந்தியார்
2. திருக்களிற்றுப் படியார்
3. சிவஞான போதம்
4. சிவஞான சித்தியார்
5. சிவப்பிரகாசம்
6. இருபா இருப.஼து
7. உண்மை விளக்கம்
8. திருவருட் பயன்
9. வினா வெண்பா
10. போற்றிப் ப.஼றொடை
11. கொடிக்கவி
12. நெஞ்சுவிடு தூது
13. உண்மை நெறி விளக்கம்
14. சங்கற்ப நிராகரணம்

'உந்தி களிறு வுயர்போதஞ் சித்தியார்
பிந்திருபா வுண்மை பிரகாசம் - வந்தவருட்
பண்புவினா போற்றிகொடி பாசமிலா நெஞ்சுவிடு
வுண்மைநெறி சங்கற்ப முற்று'[5]

என்னும் **பழைய வெண்பாப் பாடல்** பதினான்கு சாத்திரங்களின் பெயர்களை எடுத்துக் கூறுகிறது.

இப்பதினான்கு சாத்திர நூல்களுக்கும் அடிப்படையாக விளங்குவது கி.பி 13-ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த தமிழ் இறையடியாரான மெய்கண்டார் எழுதிய சிவஞான போதம் ஆகும். சைவ சித்தாந்த சாத்திரங்களுக்கு மணிமுடியாக விளங்கும் இந்த சிவஞானபோதமானது சமயக் கொள்கைகளை அறிவியல் அடிப்படையில்

Science Without Religion is Lame
Religion Without Science is Blind
Albert Einstein

அறிவியல் **பேரறிஞரான ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன்** என்பவரின் மேற்கண்ட கூற்றின்படி "சமயத்தை அறியாத அறிவியலும், அறிவியலை அறியாத சமயமும் குறைபாடுடையன'' என்பது புலனாகின்றது. சிவஞானபோதமானது சமயத்தின் அடிப்படைக் கூறுகளான 1.உடல் 2.உயிர் 3.ஆன்மா 4.கடவுள் 5.ஆணவம் ஆகிய ஐந்தையும் அறிவியல் அடிப்படையில் விளக்குகிறது.

சிவஞானபோதம் நூல் அமைப்பு:-

சைவ சித்தாந்தம் என்பதில் மேற்கண்ட பதினான்கு சாத்திர நூல்கள் அடங்கியுள்ளன. சைவ சித்தாந்தத்தின் மையப் பொருளை விளக்குவது அதன் மூன்றாவது நூலாக அமைந்துள்ள சிவஞான போதம் ஆகும். இந்நூலை இயற்றிய மெய்கண்டார் பெயரால் இப்பதினான்கு சாத்திரங்களும் சேர்ந்து 'மெய்கண்ட சாத்திரங்கள்'' என அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றுள் முதல் இரு நூல்களும் சிவஞான போதத்திற்கு முன்னோடியாக அமைந்தவை. சிவஞான போதத்தினை அடுத்து அமைந்துள்ள ஏனைய 11 நூல்களும் இதற்கு விளக்கம் கூறும் வகையில் தோன்றியவை ஆகும். இப்பதினான்கு நூல்களுள் சிவஞானபோத நூல் ஒன்றே இலக்கண

நூல் போன்று சூத்திர(நூற்பா) வடிவில் அமைந்துள்ளது. பிற நூல்கள் யாவும் செய்யுள் வடிவில் அமைந்துள்ளன. சிவஞான போதத்திற்கு இந்த 11 விளக்க நூல்களைத் தவிர உரைநடை வடிவில் எழுதப்பட்ட ஏராளமான விளக்க நூல்களும் காணப்படுகின்றன. மிக எளிய நூலான இந்த சிவஞான போதத்தில் வெறும் 12 சூத்திரங்கள் மட்டுமே அமைந்துள்ளன. இவை 40 அடிகளாக 216 சொற்களில் அமைந்துள்ளன. பொதுவாக சூத்திரம் என்பது மிகக் குறைவான சொற்களில் அதிகமான பொருளை விளக்கக் கூடியது. இந்த 12 சூத்திரங்களைக் கொண்டு மிக விரிவான தத்துவ விளக்கங்கள் உரையாசிரியர்களால் தரப்படுகின்றன. இத்தத்துவங்களை ஆழ்ந்து கற்றால் மட்டுமே இவற்றின் பொருளைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்ள முடியும். ஆனால் பெரும்பாலான உரைகள் மூல நூலின் சரியான பொருளைக் காண்பதை விடுத்து உரைகளை மட்டுமே கண்டு, அவற்றிற்கு மேலும் மேலும் விளக்கம் கூறிச் செல்வதால் அவை மூலத்தின் உட்பொருளோடு பெரிதும் வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. இந்த 12 சூத்திரங்களுக்கும் நேரடியாக விளக்கம் கண்டால் தெளிவான, எளிமையான விளக்கத்தைக் காண முடியும். மேலும், இதன் உட்பொருளை விவிலியத்தின் உட்பொருளோடு ஒப்பிட்டு விளக்கம் காணும் பொழுது இன்னும் தெளிவான விளக்கத்தைக் காண முடியும்.

படைப்பு பற்றிய அறிவியல் விளக்கம் :-

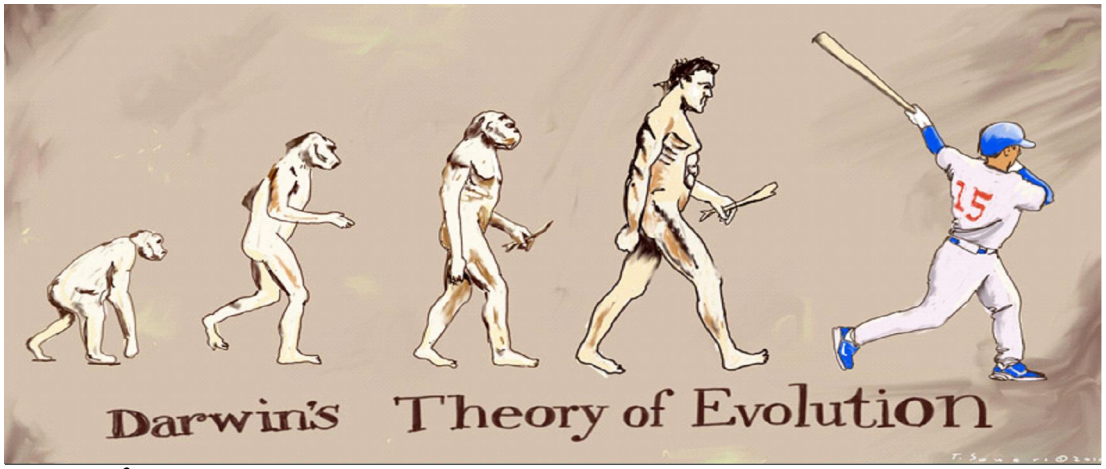
''அவன் அவள் அது எனும் அவை
மூவினைமையின்
தோற்றிய திதியே ஒடுங்கி மலத்துளதாம்
அந்தம் ஆதி என்மனார் புலவர்''[6]

இந்த முதல் நூற்பா படைப்பைப் பற்றி விளக்குவது, விவிலியம் உலகப் படைப்பு குறித்து விளக்குவதோடு ஒப்பிடத்தக்க வகையில் உள்ளது. சைவ சித்தாந்தம் விளக்கும் 'சத்காரியவாதக் கொள்கை" இன்னும் சற்று ஆழமாகப் படைப்பை விளக்குகிறது. **'இல்லது வாராது, உள்ளது போகாது''** என்பது சைவ சித்தாந்தம் விளக்கும் அடிப்படை உண்மை. அதாவது இல்லாத ஒரு பொருள் மாயாஜாலம் போன்று திடீரெனத் தோன்றாது. அதேபோன்று இருக்கின்ற ஒரு பொருளும் முற்றிலும் இல்லாமல் மறைந்து விடாது.

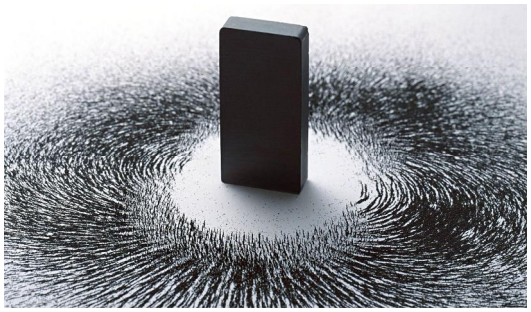
இச்சூத்திரத்தில் கடவுள் உலகைப் படைத்த விதமும், தூய்மையான நிலையில் படைக்கப்பட்ட அவ்வுலகமானது பாவத்தில் வீழ்ந்து தீமைக்கு ஆட்பட்ட நிலையும் கூறப்பட்டுள்ளது. பாவம் என்பது சைவ சித்தாந்தத்தில் **மலம்** என்ற சொல்லால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. முதல் வரியில் உள்ள **'மூவினைமையின்''** என்பதற்கு மூவகைச் செயல்பாடுகள் என்பது பொருள். **அவன்(ஆதாம்)** என்னும் ஆணைத் தனிச் செயல்பாட்டின் வழியாகவும், **அவள்(ஏவாள்)** என்ற பெண்ணைத் தனிச் செயல்பாட்டின் வழியாகவும், **அது** என்னும் படைப்புப் பொருட்களைத் தனிச் செயல்பாட்டின் வழியாகவும் ஆகிய மூவகைச் செயல்பாடுகளால் படைத்தார். (காண்க: விவிலியம் - தொடக்க நூல்- முதல் அதிகாரம்) இம்மூன்று படைப்புகளின் கூட்டுத் தொகுதியே **'அவை''** எனக் கூறப்பட்டுள்ளது. (அதாவது சான்றோர் பலர் கூடியிருக்கும் கூட்டம் சபை அல்லது அவை எனக் கூறப்படுவது போன்று.) இதே கருத்து தான் விவிலியத்தில் கடவுள் ஆதாமை மண்ணிலிருந்து ஒரு உருவைச் செய்து அதற்குத் தன் உயிர் மூச்சை ஊதி படைத்ததாகவும், ஏவாளை ஆதாமின் விலா எலும்பை எடுத்து உயிர் மூச்சை ஊதி படைத்ததாகவும், பிற படைப்புப் பொருட்களை **உண்டாகுக![7]** எனச் சொல்லால் படைத்ததாகவும் கூறப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு கற்பனைக் கதை அல்லது படைப்பைப் பற்றிப் புரிந்து கொள்வதற்காகக் கூறப்பட்ட உருவகம் அல்லது தூய ஆவியின் ஏவுதலால் எழுதப்பட்டது எனப் பல்வேறு விளக்கங்கள் நாம் கூறினாலும், கடவுள் மனிதரை மேன்மையான விதத்தில் படைத்தார் தன்னுடைய உயிர்மூச்சை ஊதித் தன்னுடைய

சாயலாகவும் பாவனையாகவும் படைத்தார், என்பதை இந்த விளக்கம் தெளிவாகக் காட்டுகிறது. பிற படைப்புகளை விட மனிதரைத் தனிப்பட்ட அக்கறை எடுத்து சிறப்பாகப் படைத்த விதம் காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த உலகில் உள்ள மனிதர் யாவரும் நிச்சயம் ஒரு பெற்றோரிடமிருந்து பிறந்தவர்களாகவே இருக்க வேண்டும். இப்படியே வழிவழியாகப் பார்த்தால் எல்லோருக்கும் முதலில் ஒரு ஆதிப் பெற்றோர் இருந்திருக்க வேண்டும். அவர்கள் நிச்சயம் ஒருவரிடம் பிறந்தவர்களாக இருக்க முடியாது. அவர்கள் கடவுளால் படைக்கப்பட்டவர்களாக இருந்திருக்க வேண்டும் என்பதே கடவுள் நம்பிக்கை உடையோர்களின் கருத்து. இந்தக் கருத்தைத் தெளிவுபடச் சித்தரித்துக் காட்டவே இந்த ஆதாம், ஏவாள் விளக்கம் விவிலியத்தில் தரப்பட்டுள்ளது. இந்த விவிலிய விளக்கம் எழுதப்பட்டதற்கான மூல கருத்தே இந்த சிவஞானபோத சூத்திரம் படைப்பைப் பற்றிக் கூறியிருப்பதற்கும் மூலமாக இருந்திருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது.

ஆனால் இந்த சிவஞானபோதத்திற்கு உரையெழுதியுள்ள உரையாசிரியர்கள் 'தோற்றிய திதியே" என்ற சொற்றொடருக்கு தோன்றிய என்பதாகப் பொருள் கொண்டு, உலகம் தானே தோன்றியதாக டார்வின் கொள்கையோடு ஒத்த விளக்கத்தைத் தந்துள்ளார்கள். இது கடவுள் கோட்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்ட சிவஞானபோதத்திற்கு முற்றிலும் முரணனான கருத்தாக உள்ளது. டார்வின் கொள்கையானது குறிப்பிட்ட வேதிச் சேர்க்கையின் அடிப்படையில் முதலில் ஒரு செல் உயிரி தோன்றி படிப்படியாக அதிலிருந்து மற்ற உயிரினங்களும், மனிதர்களும் தோன்றியதாகக் குறிப்பிடுவது. ஆனால் இக்கொள்கை கடவுள் கொள்கைக்கு முரணாக இருப்பதுடன், அறிவியல் கொள்கைக்கே முற்றிலும் முரணாக உள்ளது என்பதை டார்வினே தம் இறுதிக் காலத்தில் ஒப்புக் கொண்டதாகக் கூறுகிறார்கள். ஏனென்றால் எந்த ஒரு அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளராலும் இதுவரை ஒரு செல் உயிரியைத் தாங்களாகவே உருவாக்கிக் காட்ட முடியவில்லை. சோதனைக் குழாயில் குழந்தையை வளரச் செய்வது என்பது தாய் மற்றும் தந்தையிடமிருந்து பெற்ற உயிர் செல்களை வைத்து குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு பாதுகாப்பாக வளரச் செய்வதே அல்லாமல் முழுமையாக ஒரு குழந்தையைப் பிறப்பிக்க முடிவதில்லை. ஆனால் படைப்பைப் பற்றி விளக்கும் சிவஞானபோத முதல் நூற்பாவானது, கடவுளால் மனிதர் தனியாகப் படைக்கப்பட்ட விதத்தையும், மற்ற உயிரினங்கள் படைக்கப்பட்ட விதத்தையும் தெளிவாக விளக்குகிறது.



காந்தம் கண்ட பசாசம்:-



கடவுள் ஆன்மாவை ஈர்த்து செயல்படுத்துகின்ற தன்மையை, **''காந்தக் கண்ட பசாசத் தவையே''**[8] என்ற சொற்றொடரால் சிவஞானபோதம் குறிப்பிடுகிறது. இரும்பு ஒரு சடப்பொருள். அது தானாக செயலற்றுக் கிடக்கிறது. ஆனால் காந்தமானது அதன் அருகில் கொண்டு செல்லப்பட்டவுடன் அது இங்கும், அங்கும் நகர ஆரம்பிக்கிறது. இந்த அறிவியல் விளக்கத்தை அடிப்படையாக வைத்து, ஆன்மாவின் செயல்பாட்டினை சைவசித்தாந்தம் அழகாக விளக்குகிறது.

புற ஒளியும், அக ஒளியும்:-

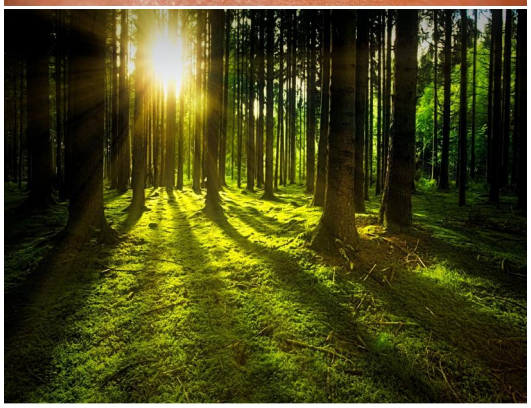
"காணும் கண்ணுக்குக் காட்டும் உளம்போல்
காண உள்ளத்தைக் கண்டு காட்டலின்
அயரா அன்பின் அரண்கழல் செலுமே"[9]

நாம் வாழும் இப்பிரபஞ்சம் இருளால் சூழப்பட்டது. பகலில் சூரியன் தோன்றி இருளான உலகிற்கு ஒளி தந்து உதவுகிறது. இரவில் விளக்கொளி உதவுகிறது. நம்முடைய கண்கள் இயல்பாகப் பார்க்கும் தன்மை உடையன. கண்களில் அக ஒளி உள்ளது. ஆனால் புற ஒளியாகிய சூரிய ஒளியோ, அல்லது விளக்கொளியோ இருந்தால்தான் கண்ணால் உலகைக் காண இயலும். புற ஒளியைப் பெற்றே கண்ணின் அக ஒளி செயல்படும்.

கண்ணாகிய உறுப்பு உலகப் பொருள்களைத் தான் கண்டாலும், அப்பொருளைப் பற்றி அறியக் கூடிய அறிவினை ஆன்மா உள்ளிருந்து உணர்த்துகிறது. அதுபோல பாசமாகிய மலத்தால் கட்டுண்டிருக்கும் ஆன்மாவுக்கு, அது தெளிந்த அறிவினைப் பெறும்படியாக இறைவனே அவ்வான்மாவைத் தேடி வந்து உணர்த்துகிறார். இவ்வுலக வாழ்வில் ஆன்மா செல்ல வேண்டிய பாதையைக் காட்டி, தாமே முன்னின்று வழிநடத்திச் செல்கின்றார். இறைவனின் இத்தகைய பேரன்பினை, தமக்காகத் தமது இன்னுயிரையும் சிலுவையில் கையளித்து மீட்ட தாயினும் சிறந்த தயை அன்பை நினைந்து, தனது பாவத்தை அரிந்தெடுக்கும் அரணாகிய இறைவனின் திருவடியைச் சார்ந்து திடமாகப் பற்றிக் கொள்ளும்.

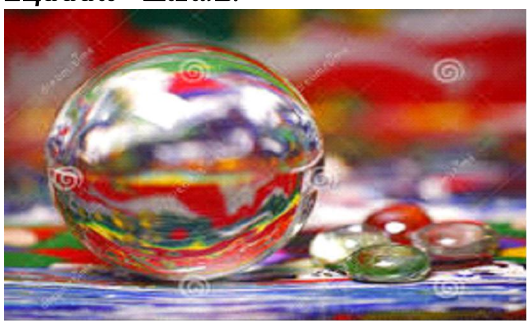
புற ஒளி இருந்தால் மட்டுமே கண் ஒரு பொருளைக் காண முடியும். அதுபோல இறைவன் அருள் இருந்தால் மட்டுமே ஆன்மா தன்னையும், இறைவனையும் அறிந்து கொள்ள முடியும் என்ற கருத்து இச்சூத்திரத்தில் தெளிவுபட விளக்கப்பட்டுள்ளது.

கண்ணொளி விளக்கொளி உவமை:-



கண்ணுக்கு இயல்பிலேயே ஒளி இருந்தாலும் புற ஒளி இல்லையெனில் காணும் தன்மை அதற்கு இல்லை. அவ்வாறு விளக்கொளியோடு சேர்ந்து காணும் போது, கண்ணின் இயற்கை ஒளியானது வேறாக நின்றே காணும். பொருளளவில் விளக்கொளி, கண்ணொளி இரண்டும் வெவ்வேறானவை. இந்த உவமையைக் கொண்டு ஆன்மா கடவுளோடு இணைந்து அறிகின்ற தன்மை விளக்கப்பட்டுள்ளது. ஆன்மா கடவுளோடு கூடி அறியும் என்றாலும் ஆன்மா வேறு பொருள், கடவுள் வேறு பொருள். கண் ஒளி புற ஒளியோடு சேர்ந்து காணும் போது புற ஒளி இருந்தும் இல்லாதது போல் புலப்படாது நிற்கும். அதுபோல ஆன்மாவும் சகச மலத்தால் கட்டுண்டிருக்கும் போது கடவுள் உடனிருந்தும் இல்லாதது போல ஆன்மாவிற்குப் புலப்படாது நிற்:கும் என்னும் கருத்து இவ்வுவமை வழி விளக்கப்படுகிறது.

படிகக்கல் உவமை:



ஆன்மா சார்ந்ததன் வண்ணமாய் நிற்கும் தன்மை படிகக்கல் உவமை மூலம் விளக்கப்பட்டுள்ளது. படிகக்கல் எவ்வாறு தன்னையடுத்த பொருள்களின் நிறத்தைத் தன் நிறமாகக் காட்டுகிறதோ அதுபோல ஆன்மா தான் சார்ந்ததன் வண்ணமாய் நின்று அறியும் என விளக்கப்பட்டுள்ளது. உலகப் பொருள்களைச் சார்ந்து அவற்றை அறியும். கடவுள் அறிவிக்க உண்மைப் பொருளாகிய சத்தோடு சேர்ந்து இறையை அறியும்.

அறிவியல் அடிப்படையில் முப்பொருள் விளக்கம் :

ஆறாம் சூத்திரம்:-

"உணர்வு உரு அசத்து எனின் உணராது
இன்மையின்
இருதிறன் அல்லது சிவசத்தாம் என
இரண்டு வகையின் இசைக்கும் மன்
உலகே"[10]

சத் - கடவுள்

அசத்து - மாயை (,உலகப் பொருட்கள்)

சதசத்து - ஆன்மா (சத்து, அசத்து இரண்டையும் அறியக் கூடியது)

'சத்து' என்பது என்றும் மாறாத, அழியாத நிலைத்த பொருளாகிய இறை சக்தியைக் குறிக்கும். 'சிவசத்து' என இச்சூத்திரத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 'அசத்து' என்பது நிலையில்லாத, அழியக் கூடிய பொருள். கடவுள் நம் ஐம்புலன்களால் அறியக் கூடிய பொருள் எனில் உலகத்துப் பிற பொருள்களைப் போல மாறக் கூடிய, அழியக் கூடிய பொருள் என்றாகிறது. அப்படியானால் கடவுள் அறியவே முடியாத பொருள் எனக் கூறினால் அப்படி ஒரு பொருள் இருக்க இயலாது என்றாகி இல்பொருளாகி விடுவார். நிலைபெற்ற இவ்வுலகில் தூய நெறியில் வாழ்கின்ற சான்றோர்கள், தம் ஆன்மீக முயற்சியால் தவ தியானங்களால் இறையைத் தேடி உணர்ந்தவர்களைக் கேட்டால் கடவுள் உணரக் கூடிய பொருளும் அல்லர் உணர இயலாப் பொருளும் அல்லர் உணர்தல், உணராமை ஆகிய இரண்டிற்கும் அப்பாற்பட்டு விளங்குபவர். இது என்ன பெரும் குழப்பமான விளக்கமாக உள்ளதே என நாம் நினைத்தோமெனில் கடவுள் தன்னை யாருக்கு வெளிப்படுத்துகிறாரோ அவர்களால் மட்டுமே அவரை அறிய இயலும். மற்றவர்களால் அவர்கள் எவ்வளவு முயன்றாலும் அவரை உணர்தல் இயலாது.

'இருதிறன் அறிவளது இரண்டலா ஆன்மா'[11]

முடிவாக:

எனவே, பேரறிஞர் ஐன்ஸ்டீன் என்பாரின் கூற்றுப்படி, 'ஆன்மீகம் சேராத அறிவியல் நொண்டி அறிவியலில்லாத ஆன்மீகம் குருடு'. எனவே சமயத்தை அறியாத அறிவியலும், அறிவியலை அறியாத சமயமும் குறைபாடுடையன என்பது புலனாகின்றது. இக்குறைபாடில்லாமல் ஆன்மீகத்தை அறிவியல் அடிப்படையில் விளக்கிக் காட்டுவது சிவஞானபோதமாகிய ஒப்பற்ற ஆன்மவியல் நூல் ஆகும்.

பர்ட்ரண்டு ரஸ்ஸல் என்பாரின் கூற்றுப்படி, **"எதையும் அப்படியே விட்டு விட்டால், தும்பு படிந்து துருப்பிடித்து, குழப்பத்தில் ஆழ்ந்து அழிந்து போகும்.' இது விஞ்ஞானக் கொள்கை. வெகு நாட்கள் பூட்டி வைக்கப்படும் வீடும், பயன்படுத்தாமல் மடித்து வைக்கப்பட்ட ஆடையும் பாழாகும். சமயம், தத்துவம் முதலியவையும் அவ்வாறே. அவற்றை ஆராய்ந்து புத்துயிர் கொடுத்துக் கொண்டே இருக்க வேண்டும்.."[12]** ஆகையால், சைவ சித்தாந்தத் தத்துவத்தையும் நாம் புதிய புதிய கண்ணோட்டத்தோடு ஆராய்ந்து, புதிய தெளிவுகளைப் பெறுவது அவசியம். அத்தகைய ஆய்வுகளில் முயன்று ஈடுபடுவது தமிழரின் ஒப்பற்ற ஆன்மீகச் செல்வத்தை உலகறிய வழி செய்தலாகும்.

சான்றெண் விளக்கம்

1. மாணிக்கவாசகர், திருவாசகம் - போற்றித் திருவகவல், *(164- 165)*
2. வை. இரத்தின சபாபதி, சைவ சித்தாந்தத்தில் ஆன்மக் கொள்கை. ப- *9*
3. திருமந்திரம், *1421*
4. திருக்குறள், *80*

5. பழைய வெண்பா, **ஆதாரம்:** அனவரத விநாயகம், சைவ சித்தாந்த வரலாறு. ப- *10*

6. சிவஞானபோதம், சூத்திரம் - *1*

7. விவிலியம், தொடக்க நூல்.(அதி- *1)*

8. சிவஞானபோதம், சூத்திரம் - *5*

9. மேலது, சூத்திரம் -*11*

10. மேலது, சூத்திரம் -*6*

11. மேலது, சூத்திரம் -*7*

12. கொ. நீ. சிங்காரவேலு, சைவ சித்தாந்தக் கட்டுரைகள், *(11,12,13- 5- 1984-ல்* தருமபுர ஆதீனத்தில் நடந்த உலக சைவசித்தாந்த முதல் கருத்தரங்கில் படித்ததன் விரிவு.) ப- *16*

பயன்கொண்ட நூல்கள்:-

சி.சு. மணி -
மெய்கண்ட நூல்களுள் ஏழு,
அருள்நந்தி சிவம் அருட்பணி மன்றம்,
திருநெல்வேலி, மார்ச்- *1993.*

மறைமலையடிகள்
-சைவ சித்தாந்த ஞானபோதம்,
மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை- *108.*
டிசம்பர்- *2006.*

இராம. கோவிந்தசாமி பிள்ளை
- தத்துவ விளக்கம் (மூலமும் உரையும்),
சரசுவதி மகால்
நூலகம், தஞ்சாவூர், நவம்பர்- *1990.*

உறையூர் அடியார் திருக்கூட்டம், -
சிவஞானபோதம் தெளிவுரையும் திருமுறைச் சான்றுகளும்,
திருச்சிராப்பள்ளி, *2006.*

மா. இராசமாணிக்கனார்-**சைவசமய வளர்ச்சி,**
பூங்கொடி பதிப்பகம், டிசம்பர்- *1958.*

எம். முத்துராமன் - **சைவ சித்தாந்தம்,**
குமரன் புத்தக இல்லம், சென்னை, *2006.*

ஔவை. சு. துரைசாமிப் பிள்ளை -
சைவ இலக்கிய வரலாறு
(கி.பி. 7 முதல் 10-ம் நூற்றாண்டு வரை)
அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகம், *1958.*

வை. இரத்தின சபாபதி(ப. ஆ), -
மெய்கண்ட சாத்திரங்கள்,
செ. ப. கழகம், *1988.*

க. வெள்ளை வாரணனார் -
திருவுந்தியார் திருக்களிற்றுப்படியார (விளக்கவுரை), *1982.*

க. வச்சிரவேல் முதலியார் (ப. ஆ), -
புதுப்பித்த பதிப்பு, காசிவாசி
செந்திநாதையரின்
சிவஞானபோத வசனாலங்கார தீபம்,
திருநெல்வேலி, அருள்நந்தி சிவம் அருட்பணி மன்றம், ஏப்ரல்- *1996.*

நா. ஞானகுமாரன் **-நயந்தரும் சைவ சித்தாந்தம்,**
நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி) லிட்,
சென்னை -*98*, டிசம்பர், *1994.*

❑❑❑

திருக்குறளில் அறிவியல்

முனைவர் ஆ.மரிய சாந்தி
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
தூய மரியன்னை கல்லூரி, தூத்துக்குடி

ஆய்வுச்சுருக்கம்

திருவள்ளுவர் அறிவியல் சிந்தனைகளைத் திருக்குறளில் பதிவு செய்துள்ளார். அளத்தல், நுட்ப அளவுகோல், எடையை எடையைக் கொண்டு அளக்கும் எடைத்தத்துவம் இவை இயற்பியல் செய்திகள் ஆகும். இயற்பியல் சார்ந்த கருத்துகள் திருக்குறளில் இடம்பெற்றுள்ளன.

"மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு" என்பது அறிவியல் பார்வை. அறிவைப் பெற்றதனால் ஆன பயன் பிற உயிர்களின் துன்பத்தைத் தன் துன்பம்போல் உணர்தல் என நுட்பமான நிலையை வள்ளுவர் அறிவியல் நோக்கில் நயம்படக் கூறுகிறார். செய்ய முடிந்த செயல்களைச் செய்ய வேண்டும். செய்ய முடியாத செயல்களை ஆராய்ந்து செய்தல் வேண்டும். ஆராயும்போது எவற்றை எல்லாம் ஆராய வேண்டும் என வள்ளுவர் தெளிவுபடுத்துகிறார். முற்பகல் செய்தால் பிற்பகல் தானே வரும் என்பது வள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனையாகும்.

மருந்து என்ற அதிகாரத்தில் மருத்துவயியலை வள்ளுவர் பேசுகிறார். முன் உண்ட உணவு செரித்ததை அறிந்து அளவோடு உண்டால் மருந்து தேவையில்லை என உறுதிப்பட மொழிகிறார். 'உழவு' என்ற அதிகாரத்தில் வேளாண் அறிவியலை விளக்குகிறார். வானியல் பற்றிய அறிவியல் திருக்குறளில் இடம்பெற்றுள்ளது. வான் சிறப்பு மழையைப் பற்றி எடுத்துரைக்கிறது. நாள்மீனாகிய நட்சத்திரங்கள் கோள்மீனாகிய இருபெரும் சுடர்கள் பற்றிய அறிவியல் செய்திகள் திருக்குறளில் இடம்பெற்றுள்ளன.

காய், கனி, தினை, பனை, மலர்கள், நீர்ப்பூக்களின் தாளினது நீளம், பாலை நிலத்தில் வற்றல்மரம் தளிர்க்காது எனத் தாவரவியல் சார்ந்த செய்திகள் திருக்குறளில் கூறப்பட்டுள்ளன. யானை, புலி, ஆட்டுக்கிடாய், ஆமை, கவரிமான், கொக்கு, அன்னப்பறவை, காகம் என விலங்கியல், பறவைகள் சார்ந்த செய்திகளும் இடம்பெற்றுள்ளன. திருக்குறளில் அறிவியல் என்ற தலைப்பில் அறிவியல் செய்திகள் இக்கட்டுரையில் ஆராய்ந்து தொகுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

முன்னுரை

தமிழினம் அறிவியல் உணர்விலும் சிந்தனையிலும் பழங்காலத்திலேயே தோய்ந்திருந்த இனம்! அறிவியல் செய்திகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இலக்கியம் படைத்த பெருமை தமிழருக்கு உண்டு. அறிவியலை அடிப்படையாகக் கொண்டு வாழ்க்கையை நகர்த்திய தமிழர் தம் அறிவியல் சிந்தனையைத் தம் படைப்பில் பதிவு செய்துள்ளனர்.

தமிழரின் திருமறை, உலகப் பொதுமறை எனப் போற்றப்படும் சிறப்புக்குரியது திருக்குறள். ஈரடிகளே கொண்டதாக இருந்தாலும் அது உரைக்கும் பொருள் அளவிடற்கரியது. திருக்குறளில் இடம் பெற்றுள்ள அறிவியல் சிந்தனையை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

திருக்குறளில் இயற்பியல்

அளத்தல்

நீட்டி அளக்கும் செயல்முறையைப் பழந்தமிழர் அறிந்திருந்தனர்.

"கேட்டினும் உண்டோ உறுதி கிளைஞரை
நீட்டி அளப்பதோர் கோள்" (குறள் 796)

கேடு சுற்றத்தவரை அளக்கும் அளவுகோலாகும்.

நுட்ப அளவுகோல்

வெர்னியர் காலிப்பரைக் பயன்படுத்தி .005 மில்லி மீட்டர் அளவு வரைக்கும் நுட்பமாக அளக்க இயலும். நுட்பமாக அளக்க அறிவியல் கருவிகள் பல இருப்பினும் கண்ணும் பயன்படும் என்பதைக் குறள் குறிப்பிடுகிறது.

''நுண்ணியது என்பார் அளக்கும் கோல்காணும்
கண்ணல்லது இல்லை பிற" (குறள் 710)

எடையை எடைக்கொண்டு அளத்தல் இயலும். எடைத் தத்துவம் குறளில் இடம்பெற்றுள்ளது. காதல் ஒருபக்கத்தாயின் அது துன்பம் தருவதாகும். சுமக்கும் கோலினது பாரம்போல் இருபக்கமும் காதல் ஒத்திருப்பின் அ.·.து இனிமை பயக்கும் (குறள் 1196) என்கிறார் வள்ளுவர்.

அறிவியல் கண்ணோட்டம்

உண்மைப் பொருளை உணர்தல் வேண்டும். **மெய்ப்பொருள் காண்பதே அறிவு** என்பதை வள்ளுவர்,

''எப்பொருள் எத்தன்மைத்து ஆயினும் அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு"
(குறள் 355)

என்கிறார். உண்மையை உணர்தல் அறிவியல் பார்வைக்கு உட்பட்டது. குற்றமற்ற அறிவுடையோருக்கு இன்பம் உண்டாகும். மெய் உணர்ந்தவர்களுக்கு இவ்வுலகத்தில் அவர்கள் வாழும்போதே அவர்களுக்கு வானுலகம் அண்மையில் உள்ளது. மெய் உணர்வு இல்லாதவர்களுக்கு ஐம்புலன்களைத் தம் வழிப்படுத்தி வாழ்ந்தாலும் பயனில்லை என்று வள்ளுவர் உறுதிபட எடுத்தியம்புகிறார்.

ஐம்புலனைக் கட்டுப்படுத்தி வாழும்பொழுது அது மிகுந்த பலனைக் கொடுக்கும் என்பதைத் திருமூலர், "பார்ப்பான் பசு ஐந்தும் பாலாய் சொரியுமே" என்கிறார். உண்மைப் பொருளை உணராதவர்களுக்கு ஐம்புலன் கட்டுப்பாட்டினால் விளையும் நற்பயன்கள் விளையாது என்பதை உள்ளங்கை நெல்லிக்கனி என வள்ளுவர் தெளிவாக எடுத்துரைப்பது அவரது அறிவியல் பார்வையைப் புலப்படுத்துகிறது.

"எப்பொருள் யார்யார்வாய்க் கேட்பினும் அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு"
(குறள் 423)

எந்தப் பொருளை எவர் எவரிடம் கேட்டாலும் அந்தப் பொருளின் **உண்மையான இயல்பைக்** காணக்கூடியதே அறிவாகும். தான் பிறர் கூறுகின்ற நுட்பமான பொருளையும் எளிதாக உணர்ந்து கொள்வது அறிவாகும் என்பதைத் "தான்பிறர்வாய் நுண்பொருள் காண்பது அறிவு" (424) என்கிறார். மேற்கூறிய குறள்களில் வள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனை வெளிப்படுகிறது.

கற்றதனாலாய பயன் கடவுளைத் தொழுதல் என்று கூறிய வள்ளுவர்இ அறிவைப் பெற்றதனால் ஆன பயனை எடுத்துரைக்கிறார். பிற உயிர்களின் துன்பத்தைத் தன் துன்பம்போல் உணர்தல்இ பிற உயிர்களின் துன்பத்தை நீக்குதல் இவைகளே அறிவைப் பெற்றதனால் உண்டான பயன்களாகும். இதனை,

''அறிவினான் ஆகுவது உண்டோ? பிறிதின்நோய்
தம்நோய்போல் போற்றாக் கடை"
(குறள் 315)

என்ற குறளில் வள்ளுவர் உறுதிபட எடுத்துரைக்கிறார். பிற உயிர்களின் துன்பத்தைத் தம் துன்பம்போல் கருதித் தடுக்காவிட்டால் அறிவினால் உண்டாகும் பயன் யாது? என்று சிந்திக்க வைத்து உயிர்களின் துன்பத்தைப்

போக்கவில்லை என்றால் பயன் ஒன்றும் இல்லை என்பதை உணர்த்துகிறார்.

செய்ய வேண்டிய செயல்களைச் செய்தல் நன்று. செய்ய முடியாதபோது ஆராய்ந்து செய்தல் வேண்டும். செயலைச் செய்யும்பொழுது எவற்றையெல்லாம் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் என்று வள்ளுவர் அறிவுறுத்துகின்றார்.

"பொருள்கருவி காலம்வினை இடனொடு ஐந்தும்
இருள்தீர எண்ணிச் செயல்" (குறள் 675)

பொருள், கருவி, தக்க காலம், வினை, உரிய இடம் ஆகிய ஐந்தினையும் மயக்கம் தீர எண்ணிச் செயல்படுபவர் ஆராய்ச்சியாளர்கள் என்று தெரிவித்துள்ளார் வள்ளுவர்.

முற்பகல் செய்தால் பிற்பகல் வரும்

நாம் எதை விதைக்கின்றோமோ அதையே அறுவடை செய்வோம். நன்மை செய்தால் நன்மை வரும். தீயது செய்தால் தீமை வரும். இதைத்தான் "தினையை விதைத்தால் தினையை அறுப்பான். வினையை விதைத்தால் வினையை அறுப்பான்" என்பார்கள். முற்பகல் நாம் செய்தால் பிற்பகல் அது நம்மை வந்தடையும். **ஆற்றலை அழிக்க இயலாது. ஒரு ஆற்றலை வேறொரு ஆற்றலாக மாற்ற இயலும்** என்பது அறிவியல் பகரும் உண்மை.

''பிறர்க்கின்னா முற்பகல் செய்யின்
தமக்கின்னா
பிற்பகல் தாமே வரும்" (குறள் 319)

நாம் எதைச் செய்கிறோமோ அது நம்மையே வந்தடையும். காலம் கடந்து அல்ல. **முற்பகல் செய்தால் பிற்பகல் வந்துவிடும். அதுவும் தாமாகவே வந்துவிடும்** எனக் கூறி இன்னா செய்யாதே என்று வள்ளுவர் எச்சரிக்கிறார். **நல்லது உன்னை அடைய வேண்டுமா பிறருக்கு எப்பொழுதும் நன்மை செய்** என்று அறிவுறுத்துகின்றார். **ஆற்றலை எவ்வாறு அழிக்க இயலாதோ அதைப்போல் முற்பகல் செய்வது பிற்பகல் வந்து விடும் என்பது திருவள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனை ஆகும்.**

எக்காலத்தும் யாருக்கும் சிறிதாயினும் இன்னா செய்யாமை நன்று. எவ்வுயிருக்கும் இன்னாத செயல்களைச் செய்யாது இருத்தல் தலையாய அறமாகும். துன்பம் துன்பத்தைக் கொணரும். துன்பம் செய்தவருக்குத் துன்பம் செய்தாலும் அதுவும் துன்பத்தையே விளைவிக்கும். துன்பம் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும் என்று விரும்புபவர் பிறருக்குத் துன்பம் செய்யார் என்று வள்ளுவர் உறுதிபட மொழிகின்றார். **இன்னா செய்தாருக்கும் இனியவே செய்தல் மிக மிக உயர்ந்தது.**

மருத்துவயியல்

மருத்துவ அறிவியலை **'மருந்து'** என்ற அதிகாரத்தில் வள்ளுவர் பதிவாக்கியுள்ளார்.

''நோய்நாடி நோய் முதல்நாடி
அதுதணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்" (குறள் 948)

நோயை ஆராய்ந்து, நோய் வருவதற்கான காரணத்தை ஆராய்ந்து, நோய் போக்கும் வழியைத் தெரிந்து செயல்படுத்தல் வேண்டும். உணவை விருப்போடும் மகிழ்வோடும் உண்டால் அது அமுதமாக அமையும். முன் உண்ட உணவு செரித்தபின் தேவையான அளவு உண்டால் மருந்து என்பதே தேவையில்லை என்று வள்ளுவர் கூறுகிறார். இதனை,

"மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு
அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின்" (குறள் 942)

என்ற குறள் எடுத்தியம்புகிறது. மருந்தை நான்கு பகுதியாக வள்ளுவர் எடுத்துரைப்பதில் அவரது அறிவியல் பார்வை புலனாகிறது. **நோயாளன், மருத்துவன், மருந்து, அருகிலிருந்து மருந்தைக் கொடுப்பவர்** என நாற்கூற்றே மருந்து என்கிறார்.

வேளாண் அறிவியல்

உழவுத் தொழிலின் சிறப்பை வள்ளுவர் **'உழவு'** என்ற அதிகாரத்தில் எடுத்துரைக்கின்றார். **உழவே தலையான தொழில்**. உழவர்கள் தாம் மேற்கொள்ளும் உழவுத்தொழிலால் தாம் உண்பதற்குத் தேவையான உணவையும் பிறருக்குத் தேவையான உணவையும் விளைவிக்கின்றனர். பிறருக்குத் தேவையான உணவை வழங்குகின்றனர். எனவே, **உழவர்கள் உலகத்தவராகிய தேருக்கு அச்சாணியாவார்.**

உழுதுண்டு வாழ்வாரே வாழ்வார். பிற தொழில் செய்பவர் எல்லாம் தொழுதுண்டு உழவர்களின் பின்செல்பவர் ஆவார். உழவர்கள் பிறரிடம் சென்று இரவார். ஆனால் **இரப்பவர்களுக்கு ஈவர்** என்று உழவின் சிறப்பையும் உழவர்களின் மேன்மையையும் வள்ளுவர் எடுத்தியம்பியுள்ளார்.

"சுழன்றும் ஏர்ப்பின்னது உலகம் அதனால் உழந்தும் உழவே தலை" (குறள் 1031)

எத்தொழில் புரியும் மக்களும் உணவுக்காக உழவர்களையே எதிர்நோக்கி இருக்க வேண்டும். **சுழன்றும் ஏர்ப்பின்னது உலகம்** என்கிறார் வள்ளுவர். **சுழலும் உலகமோ உழவுத் தொழிலால்தான் உய்ய முடியும் என அழுத்தமாக அறிவுறுத்துகிறார். பூமி சூரியனைச் சுற்றி வரும்** என்ற அறிவியல் உண்மை இக்குறளில் வெளிப்படுகிறது.

திருக்குறளில் வானியல்

சூரியனுக்கும் நிலவுக்கும் இடையே புவி அமைய **சந்திர கிரகணம்** ஏற்படும் என்பது அறிவியல் சிந்தனை. சூரியனும் சந்திரனும் பாம்பால் தீண்டப்பட்டதாக இலக்கியங்கள் கூறும். சந்திர கிரகணம் முழுமதி காலத்தில்தான் ஏற்படும்.

"கண்டது மன்னும் ஒருநாள் அலர்மன்னும் திங்களைப் பாம்பு கொண்டற்று"
(குறள் 1146)

காதலனைக் கண்டது ஒருநாளே. ஆனால் ஏற்பட்ட அலர் திங்களைப் பாம்பு கொண்ட நிகழ்ச்சி போன்று உலகெங்கும் பரவியது. இந்தக் குறளில் திங்களைப் பாம்பு விழுங்கியதாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. நல்ல நட்பு நிலவு நாள்தோறும் வளர்வதுபோல வளரும். அறிவில்லார் நட்பு நிறைமதி தேயும் தன்மைபோல நாள்தோறும் தோயும். இதனை,

"நிறைநீர நீரவர் கேண்மை பிறைமதிப் பின்நீர பேதையார் நட்பு" (குறள் 782)

என்னும் குறள் மொழிகின்றது.

நாள்மீன் கோள்மீன்

வானத்தில் மின்னுகின்ற ஒளிப்பொருட்களை **நாள்மீன்** என்றும் **கோள்மீன்** என்றும் குறிப்பிடுவர். நாள்மீன் என்பது நட்சத்திரத்தையும், கோள்மீன் என்பது இருபெரும் சுடர்களாகிய சூரியனையும் சந்திரனையும் குறிக்கும்.

"மதியும் மடந்தை முகனும் அறியா பதியின் கலங்கிய மீன்" (குறள் 1116)

வானத்து மீன்கள் மதியையும் பெண்ணின் முகத்தையும் வேறுபடுத்தி அறிய முடியாமல் மயங்கித் திரிந்தன என்பதில் விண்மீன்கள் இடம்பெற்றுள்ளன.

"மாதர் முகம்போல் ஒளிவிட வல்லையேல் காதலை வாழி மதி" (குறள் 1118)

மாதர் முகம்போல் ஒளிவீச வல்லையேல் உன்மீது காதல் கொண்டேன். மதியே! வாழ்வாயாக என்னும் தொடரில் நிலவு ஒளிவீசுவது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

வான் சிறப்புக் கூறும் அறிவியல்

நீரின்று அமையாது உலகு. நீரினால்தான் இவ்வுலகம் நிலைபெற்றுள்ளது. **மழைநீர்** உணவை விளைவித்துத் தருவதோடு தானும் உணவாகப் பயன்படும் என்கிறார் வள்ளுவர். மழை பெய்தால்தான் உலக உயிர்கள்

வாழ இயலும். "விசும்பின் துளிவீழின் அல்லால்" (குறள்16) என்று வான் சிறப்பில் கூறியுள்ளார்.

கடல் நீர் ஆவியாகி மழை பெய்யாவிட்டால் பெரிய கடலும் தன் வளம் குன்றி விடும். மேகம் மழையைப் பொழியவில்லை என்றால் நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும். இதனை,

''நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும்
தடிந்துஎழிலி
தான்நல்காது ஆகி விடும்" (குறள் 17)

என்னும் குறள் வெளிப்படுத்துகின்றது. மழை இல்லை என்றால் நீர் இருக்காது. நீர் இல்லை என்றால் விளைச்சல் இருக்காது. விளைச்சல் இல்லை என்றால் விழாவும் பூசையும் நடைபெறாது. பரந்த இந்த உலகில் தானமும் தவமும் இருக்காது. மழை இல்லை என்றால் அகன்ற இந்த உலகத்தில் பசி நிலைபெற்று உயிர்களை வருத்தும். எனவே, வான் சிறப்பு என்ற அதிகாரத்தில் வள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனை இடம்பெற்றுள்ளது.

திருக்குறளில் தாவரவியல்

"இனிய உளவாக இன்னாத கூறல்
கனியிருப்பக் காய்கவர்ந் தற்று" (குறள்100)

என்னும் குறளில் **காய், கனி** என்ற சொற்கள் இடம்பெற்றுள்ளன.

''தினைத் துணை நன்றி செயினும்
பனைத்துணையாக்
கொள்வர் பயன் தெரிவார்" (குறள் 104)

என்னும் குறளில் **தினை** என்னும் தானியமும் **பனை** மரமும் இடம்பெற்றுள்ளன. **தினைத்துணை, பனைத்துணை** (குறள்.433) என்பது முறையே சிறிய அளவையும் பெரிய அளவையும் குறிக்க வள்ளுவர் பயன்படுத்தியுள்ளார்.

மலர்கள்

பூவின் மொட்டு மலரும் சமயத்தில் உள்ளிருந்து நறுமணம் தோன்றும் (குறள் 1274) என்னும் குறிப்பு குறளில் உள்ளது. தலைவியின் கண்கள் **தாமரை, குவளை, நீலம்** போன்ற பூக்களை ஒத்திருந்தன (குறள் 1112). தலைவியின் கண்கள் மலர் போலவும், தோள் **மூங்கில்** போலவும் நிறம் **தளிர்** போலவும் இருந்தன (குறள் 1113). **அனிச்சம்** மிகவும் மென்மைத்தன்மை வாய்ந்தது.

"நன்னீரை வாழி அனிச்சமே நின்னினும்
மென்னீரள் யாம்வீழ் பவள்" (குறள் 1111).

தலைவியின் கண்களைப் போல் குவளை மலர்கள் இல்லாததினால் நாணத்தினால் அவை முகம் கவிழ்ந்து நிலம் பார்த்தன (குறள் 1114).

"அனிச்சமும் அன்னத்தின் தூவியும் மாதர்
அடிக்கு நெருஞ்சிப் பழம்" (குறள் 1120)

அனிச்சம் பூ மென்மைத் தன்மை வாய்ந்தது. மென்மையான அனிச்சம் பூ மாதர் அடிக்கு நெருஞ்சிப் பழம்போல் வருத்தம் செய்யும். அனிச்ச மலரை விட தலைவியின் அடி மிகவும் மென்மையானதாக இருப்பதாகத் தலைவன் குறிப்பிடுகிறான்.

நீர்ப்பூக்களின் தாளினது நீளம்

உள்ளம் உயர வாழ்வு உயரும். உள்ளத்தில் ஊக்கம் நிறைந்திருந்தால் வாழ்வில் உயரலாம். நீரின் ஆழத்திற்கு ஏற்ப தண்டின் அளவு அமையும். நீரின் அளவு குறைந்திருந்தால் தண்டின் நீளம் குறைவாக இருக்கும். நீரின் அளவு அதிகமாக இருந்தால் தண்டின் நீளம் அதிகமாக இருக்கும் என்பது அறிவியல் உண்மை. இந்த உண்மையைப் பயன்படுத்தி உள்ளத்தில் ஊக்கம் எந்தளவு இருக்கிறதோ அந்தளவு வாழ்வில் உயர முடியும் என்று வள்ளுவர் உரைக்கின்றார்.

''வெள்ளத்து அனைய மலர்நீட்டம்
மாந்தர்தம்
உள்ளத்து அனையது உயர்வு" (குறள் 595)

நீர்ப்பூக்களின் தாளினது நீளங்கள் நீரின் அளவுக்கேற்ப அமையும். அதைப்போல உயர்ச்சி என்பது உள்ளத்தில் உள்ள ஊக்கத்தைப் பொருத்து அமையும்.

பாலை நிலத்தில் வற்றல் மரம் தளிர்க்குமா?

வற்றல் மரம் தளிர்க்காது. வளமான நீருள்ள பகுதியில் கூட வற்றல் மரம் தளிர்க்க வாய்ப்புண்டு. ஆனால் நீரில்லாது வறண்டு கிடக்கின்ற பாலை நிலத்தில் வற்றல் மரம் தளிர்க்கவே தளிர்க்காது. அகத்தில் அன்பு இருந்தால்தான் வாழ்வு வளமாக இருக்கும். அகத்தில் அன்பு இல்லையெனில் வாழ இயலாது.

அகத்தில் அன்பு இல்லாத உயிர் வாழ்க்கை பாலை நிலத்தில் வற்றல் மரம் தளிர்த்து விட்டதைப் போன்றது என்கிறார் வள்ளுவர். இதனை,

"அன்புஅகத்து இல்லா உயிர்வாழ்க்கை
வன்பால்கண்
வற்றல் மரம்தளிர்த்து அற்று" (குறள் 78)

என்னும் குறள் உணர்த்துகிறது. உடலும் உயிரும் சேர்ந்திருப்பது போல அன்புணர்ச்சி சேர்ந்திருப்பதே வாழ்க்கை. உயிருடன் உள்ள உடம்பென்றால் அன்பிருக்க வேண்டும். அன்பு இருந்தால்தான் வாழ்வில் இன்பம் இருக்கும். உயிர்களை நேசிப்பது உயர்ந்தது.

பாலை நிலத்தில் வற்றல் மரம் தளிர்க்காததைப் போல் உள்ளத்தில் அன்பு இல்லை என்றால் உயிர்வாழ இயலாது என வள்ளுவர் உறுதிப்பட உரைக்கின்றார். எனவே, அன்பகத்தில்லா உயிர் வாழ்க்கைக்கு, பாலை நிலத்தில் வற்றல் மரம் தளிர்த்ததை உவமையாக்கிக் காட்டுகின்றார். இதில் வள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனை புலப்படுகிறது.

திருக்குறளில் விலங்கியல்

சிறந்த நூலைக் கல்லாதவரை வள்ளுவர் **விலங்கோடு** ஒப்பிடுகிறார் (குறள் 410). யானை வடிவில் பெரியது. கூரிய தந்தத்தை உடையது. ஆயினும் புலியானது தாக்குகின்றபோது அதற்கு யானை அஞ்சும்.

"பரியது கூர்ங்கோட்டது ஆயினும் யானை
வெரூஉம் புலிதாக் குறின்" (குறள் 599)

என்னும் குறளில் **யானை, புலி** என்னும் வலிமை மிக்க விலங்குகள் இடம்பெற்றுள்ளன. மனதில் ஊக்கம் உடையவர் செயலின்றி இருப்பது **ஆட்டுக்கிடாய்** எதிர் ஆட்டை வெல்லும் பொருட்டுப் பாய்வதற்காகப் பின்னே செல்லும் தன்மையைப் போன்றது (குறள் 486). ஊக்கம் உடையவரின் ஒடுக்கத்தை விளக்கும்போது ஆட்டுக் கிடாயின் செயலை வள்ளுவர் எடுத்துரைக்கிறார்.

ஒருவர் **ஆமை**போல் ஐம்பொறிகளையும் அடக்கக் கூடிய ஆற்றல் கொண்டவராக இருந்தால் அது எழுமையும் பாதுகாப்புத் தரும். இதனை,

"ஒருமையுள் ஆமைபோல் ஐந்தடக்கல் ஆற்றின்
எழுமையும் ஏமாப்பு உடைத்து" (குறள் 126)

ஆமை ஆபத்து என உணரும்போது தன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள ஓட்டிற்குள் தன்னை உள்ளடக்கிக் கொள்ளும் என்னும் செயல் இக்குறளில் வெளிப்படுகிறது. மயிர் ஒன்று நீங்கினால் **கவரிமான்** உயிர் வாழாது. இதனை, "மயிர்நீப்பின் வாழாக் கவரிமா" (குறள் 969) என்னும் அடி உணர்த்துகிறது.

ஓடுமீன் ஓட உறுமீன் வருமளவும் வாடியிருக்கும் **கொக்கு.** அசையாமல் இருக்கும் கொக்கு தான் எதிர்பார்த்த மீன் வரும்போது அதனைக் கொத்தித் தின்னும். இதனை,

"கொக்குஒக்க கூம்பும் பருவத்து மற்றதன்
குத்தொக்க சீர்த்த இடத்து" (குறள்490)

என்னும் குறள் வெளிபடுத்துகிறது. **அன்னப் பறவை**யின் இறகு மிகவும் மென்மையானது. இதனை, "அன்னத்தின் தூவி"

(குறள் 1120) என்கிறார் வள்ளுவர். **காகங்கள்** இரையைக் கண்டவுடன் தம் இனத்தை அழைத்து உண்ணும். ஆக்கமும் இத்தகைய தன்மையை உடையவர்க்கே உள. இதனை,

"காக்கை கரவா கரைந்துண்ணும் ஆக்கமும்
அன்ன நீரார்க்கே உள" (குறள் 527)

என்னும் குறள் உணர்த்துகிறது.

நிறைவுரை

இயற்பியல், மருத்துவ இயல், வேளாண் அறிவியல், வானியல், தாவரவியல், விலங்கியல் என அறிவியல் செய்திகள் திருக்குறளில் இடம்பெற்றுள்ளன. நோயை ஆராய்ந்து, நோய் வருவதற்கான காரணங்களை ஆராய்ந்து, நோய் தீர்க்கும் முறையை ஆராய்ந்து மருத்துவம் மேற்கொள்ன வேண்டும் என்பதில் வள்ளுவரின் அறிவியல் பார்வை வெளிப்படுகிறது. திருவள்ளுவரின் அறிவியல் நோக்கும் ஆய்வு மனநிலையும் அறிவியல் செய்திகளாக திருக்குறளில் பதிவாகி உள்ளன.

எப்பொருள் யார் உரைத்தாலும் அதிலுள்ள மெய்ப்பொருளைக் கண்டறிய வேண்டும். முற்பகல் செய்தால் பிற்பகல் தானே வரும். ஒரு செயலை மேற்கொள்ளும் போது எவற்றையெல்லாம் ஆராய வேண்டும் எனத் திருவள்ளுவர் மிகத் தெளிவாக அறிவியல் நோக்குடன் அறிவியல் செய்திகளைத் திருக்குறளில் பதிவுசெய்துள்ளார். எனவே, திருக்குறளில் அறிவியல் செய்திகள் நிறைந்துள்ளன.

துணைநூல்கள்

1. மங்கையர்க்கரசி, க. பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், லாவண்யா பதிப்பகம், 29/15 தானப்ப தெரு, திருவல்லிக் கேணி, சென்னை.
2. மாத்தளை சோமு, வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல், உதயம்,உலக தமிழாய்வுக் கழகம், இராமலிங்க நகர், உறையூர், திருச்சி.

❑❑❑

இலக்கியத்தில் அறிவியல்

அ.ம.சோனல்
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
தூய மரியன்னை கல்லூரி(தன்னாட்சி) தூத்துக்குடி

முன்னுரை:

மனிதன் தன்னைச் சுற்றியுள்ள படைப்புகளில் ஒளிந்துள்ள ஆற்றலை தன் அறிவின் துணைகொண்டு தனக்குத் தேவையான தான் புரிந்துகொள்வதற்கான தேடலே அறிவியல் எனலாம். மனித சிந்தனையின் வெளிப்பாடே அறிவியல் தோற்றத்திற்கான களம். ஆங்கிலத்தில் \Science| என்று அழைக்கப்படும் இச்சொல் இலத்தீன் சொல்லான 'சயின்சியா' என்ற சொல்லில் இருந்து பிறந்தது. இதன் பொருள் கற்றல் அல்லது அறிவு என்பதாகும். இலக்கியங்கள் என்பவை மனிதன்வாழும் சூழலில் அவன் காண்பவற்றை எழுத்துவடிவமாக்கிய, அவன் கற்பனைக்கும் விருப்பத்திற்கும் ஏற்ப உருவாக்கப்பட்ட காட்சி வடிவமாகவே கருதமுடிகின்றது. இலக்கு என்னும் சொல்லின் அடியாகப்பிறந்ததே இலக்கியம் என்ற சொல். இலக்கியத்தின் நோக்கம் பற்றி ஆங்கிலத்திறனாய்வாளர் ஹட்சன் கூறுகையில் 'ஒருமொழியின் வாயிலாக வாழ்க்கை முறையை எடுத்துக கூறுவது தான் இலக்கியத்தின் அடிப்படைநோக்கமாக இருத்தல் வேண்டும்" என்கிறார்.அவ்வகையில்நம் தமிழரின் ஒவ்வொரு இலக்கியமும் அவர்தம் அறிவியல் அறிவை வெளிப்படுத்துவதாக அமைந்துள்ளது. தொல்காப்பியம் துவங்கி அத்தனைப் படைப்புகளிலும் அறிவியலின் ஆழத்தை தமிழரின் வாழ்வோடு அது இயல்பாகவே இணைந்து பயணித்த தொன்மையை எடுத்துரைப்பதாக அமைந்துள்ளதை காண்கின்றோம்.இன்று இலக்கியம் என்றால் வேறுகோணத்தில் நம்மிடையே காணப்படுகின்றது. பக்தியிலக்கியங்களும் புராண இதிகாசங்களும் கற்பனைக் கதைகளாகவும்,சித்தர் பாடல்கள் புரியாத புதிர்களாகவும்,சங்க இலக்கியங்கள் பேசுபொருளுக்கான மேற்கோள்களாகவும் உவமைநடம்புரியும் பாடல்வரிகளாகவும் காணப்படம் இந்நிலை மாற்றி அவற்றுள் ஒளிந்துகிடக்கும் நம் முன்னோரின் அறிவியல் அறிவிற்கான அடையாளங்களை வெளிக்கொணர்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

தமிழரின் பல்வேறு அறிவியல் களங்கள் :

காப்பியங்கள், இதிகாசங்கள், புராணங்கள், பக்தியிலக்கியங்கள், சிற்றிலக்கியங்கள், நீதிஇலக்கியங்கள், சங்க இலக்கியங்கள், நவீன இலக்கியங்கள் வரை தமிழரின் அறிவியல் அறிவை அறிந்து கொள்ளும் களங்களாக அமைந்துள்ளன.

இலக்கியங்களில் அறிவியல் துறைகள் :

மருத்துவம், இயற்பியல், வேதியியல், விலங்கியல், தாவரவியல், கணிதவியல், வானியல், சோதிடவியல், மரபியல் என நீண்டுகொண்டே செல்கின்றது இலக்கியங்களில் காணலாகும் அறிவியல் துறைகள்.

மருத்துவம் :

மனித இனம் பெற்ற அறிவுத்திறன்கள் யாவற்றிலும் தலையாயது மருத்துவ அறிவு. மனிதன் தன்னைப்பற்றி ஆராய்ந்து கண்டது மருத்துவ அறிவு. தன் உடலுக்கும் உள்ளத்துக்கும் பாதிப்பு வரும்போது அதன் தன்மைகளையும் அதற்கான காரணங்களையும் அதனைத்தீர்க்கும் வழிமுறைகளையும் ஆராய்ந்து அதன்மூலம் கண்டறிந்த உண்மைகளையும் அனுபவங்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவானதே

மருத்துவத்துறை. பண்டைய இலக்கியங்களில் இலைமறைகாயாக பல்வேறு மருத்துவக் குறிப்புகள் சொல்லப்பட்டுள்ளன.மற்றைய மருத்துவமுறைகளில் காணப்படும் அளவிற்கு சித்தமருத்துவத்தில் ஆய்வுகள் ஆவணமாக்கப்படவில்லை என்பது நம் இலக்கியங்களில் உள்ள மருத்துவமுறைகள் வெளிவராததற்கான காரணமாகக் கொள்ளலாம். நோயைத் தீர்ப்பது மருந்து .அச்செயலைச் செய்பவன் மருத்துவன் என்று தமிழ் அகரமுதலி விளக்குகிறது. மருத்துவம், ஆயகலைகள் அறுபத்து நான்கினுள் ஒன்றாகவும், அறக்கொடைகள் முப்பத்து இரண்டனுள் ஒன்றாகவும் கருதப்படுகின்றது.சித்தமருத்துவத்தில் மரத்துவம் வாதம் யோகம் ஞானம் ஆகியன பற்றியும் மருத்துவனின் கடமை நோயாளி கடைபிடிக்கவேண்டிய நெறிமுறைகள் சமுதாயத்திலுள்ள பழக்கவழக்கங்கள் பொது ஒழுக்கங்கள் குறித்த செய்திகளும் அடங்கியுள்ளன.

அறுவை மருத்துவம் :

புதை பொருள் அகழாய்வ ஆராய்ச்சியின்படி, சிந்து, கங்கைச் சமவெளிகளில் வாழ்ந்திருந்த பழந்திராவிட மக்கள் அறுவை மருத்துவத்திற்காகச் செப்புக் கத்திகளைப் பயன்படுத்தியிருக்கின்றனர்.(மருத்துவக்கலை அன்றும் இன்றும், பக்..38) அறுவை மருத்துவத்திற்காக செம்பைப்பயன்படுத்தினால் பக்கவிளைவுகளை ஏற்படுத்தாது என்னும் அறிவியல் உண்மையைப் பண்டைத் தமிழர் அறிந்திருந்தனர்.தமிழுக்கக் கிடைத்த இலக்கண நூல்களுள் முதன்மையானதாகக் கருதப்படும் தொல்காப்பியத்துள் வேம்பும் கடுக்காயும் மருந்தாகப்பயன்படுத்தியமைக் குறித்த குறிப்புகள் காணக்கிடைக்கின்றன.

'வேம்பும் கடுவும் போல வெஞ்சொல்' (தொல் செய்யுள் 111) என்ற வரிமூலம் இதனை அறிகிறோம்.

போர்க்களமும் மருத்துவமும் :

போர்க்களத்திற்குச் செல்லும் போர்வீரர்கள் அடையாளப்பூக்களாக பனம்பூ ஆத்தப்பூ வேப்பம்பூவைச்சூடினர் என்பதைக் காண்கிறோம்.கோடைக் காலங்களில் மட்டுமே கிடைக்கக்கூடிய இப்பூக்கள் மரத்துவ குணமுடையவை . இதனை அறிந்தே மன்னர்கள் அன்று இப்பூக்களைச்சூடிச் சென்றுள்ளனர். விழுப்புண் கொண்ட போர்வீரன் கிடத்தப்பட்டிருக்கும் வீட்டின் இறைப்பில் இரவம், வேம்பு ஆகிய இலைகளைச் செருகி மனையெங்கும் வெண்கடுகைத்தூவி நறுமணம் கமழும் நறும்புகைத் தந்து யாழினால் இசைத்தும், ஆம்பல் என்னும் குழலினால் ஊதியும், காஞ்சிப் பண்ணைப் பாடியும் மருத்துவம் செய்தனர். இன்று நாம் காணும் Musico therapy அன்றே நடைமுறையிலிருந்ததை அறிகிறோம். வுரிப்புலி மார்பைக் கிழித்தது போல் போர்க்களத்தில் ஏற்பட்ட விழுப்புண்ணை ஆற்றுதற்குக் கொடிச்சியர் இசைப்பாடலை இசைத்தனர் என்று மலைபடுகடாம் கூறுகின்றது.

மீன் றேர் கொட்பிற் பனிக்கய மூழ்கிச்
சிரல் பெயர்ந்தன்ன நெடுவல் ஊசி
நெடுவரி பரந்த வடு" (ப. பத்து 5 : 2-4)

தொலைத்தொடர்பு :

நந்தட்டன் சீவகனை காண வேண்டும் என்று விரும்புகிறான். காந்தருவதத்தை ஒரு மந்திரம் கூறுகிறாள். அம்மந்திரம் சீவகன் இருக்குமிடத்தை விளக்கமாகக் காட்டுகிறது (பா.709). அவ்வேளையில் சீவகன் கனக மாலையோடு மலர்ப்படுக்கையின் மேல் கற்பக மாலை புனைந்து கனக மாலைக்குச் சூடியதை எதிரில் காணுகின்றான் (1710) நந்தட்டன். இந்நிகழ்வு இன்றைய நேரலையை ஒத்திருக்கிறது. மகாபாரதம்-பீஷ்மப் பருவம் -பகவத்கீதைச் சுருக்கத்தில் திருதராட்டிரனுக்கு பார்வையில்லாததால் போக்களத்தில்

நடப்பதையெல்லாம் சஞ்சயன் கூறுவான் என்று கூறுகிறார்.

சாற்றரு ஞான நாட்டம்
சங்சயற் களித்தேன் நாளும்
ஆற்றம ரியல்பு சொல்வான்
ஐயகோள் வென்றோர் தோற்பவர்
தோற்றவர் வெல்வர் யாவர்
தொலையினும் இரங்கே லூழை
மாற்றிவாழ் குறந் யார் யாதும்

வரன்செய லென்று மீண்டான்" (மகாபாரதம் - பீஷ்மப்பருவம்) சஞ்சயன் அத்தினாபுரி அரண்மனையிலிருந்தே தன் ஞானக்கண் கொண்டு குருஷேத்திரத்தில் நடக்கும் நிகழ்வுகளைக் கண்டு கூறும்படி வியாசர் ஈந்தார் என்று காண்கிறோம்.

வானூர்தி :

19-ம் நூற்றாண்டில் ரைட் சகோதரர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதாகக் கூறப்படும் விமானம் குறித்து நம் இலக்கியங்கள் பலவற்றில் பல நூற்றாண்டுகட்கு முன்பே குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது வியப்பாக உள்ளது. சங்க இலக்கியப் புறநானூறு துவங்கி சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை, சீவகசிந்தாமணி, தேவாரம், பெருங்கதை, மகாபாரதம், கம்பராமாயணம் என

வானூர்தி பற்றிய செய்திகளைத் தாங்கிய இலக்கியங்களின் பட்டியல் நீண்டு கொண்டே செல்கின்றது.தமிழனனின் இலக்கியங்களும் காப்பியங்களும் வெறும் கற்பனைக் கதைகளாகப் புனையப்பட்டு திரைப்படங்களிலும் தொடர்களிலும் நகைச்சுவைக்களங்களாகத் தமிழையும் தமிழாசிரியர்களையும் சித்தரித்தே பழகிவிட்டதாலோ என்னவோ தமிழும் தமிழில் உள்ள அறிவியலும் மற்றை நாட்டவரின் கண்டுபிடிப்புகளாகிவிட்டன.

சங்க இலக்கியத்தில் வானூர்தி :

விமானிகள் இல்லாமல் வானூர்திகளை இயக்குவது குறித்து புறநானூற்றுப்பாடல் ஒன்று இவ்வாறு குறிப்பிடுகின்றது.

"புலவர் பாடும் புகழுடையோர் விசும்பின்
வலவன் ஏவா வான ஊர்தி
ஏய்துப என்ப தம்செய் வினை முடித்து.."
(புறநானூறு 27)

எனவரும் இப்பாடலில் வலவன் ஏவா வானூரி என வரும் வரிகள் தமிழரின் தொழில் நுட்பத்திறனை பறைசாற்றி நிற்பதைக் காணலாம்.

சீவகசிந்தாமணியில் வானூர்தி :

சீவக சிந்தாமணியில் விசையை எதிரியிடமிருந்து காப்பாற்ற எண்ணும் மன்னன், விசைப்பொறி ஒன்றை உருவாக்கி அதன் மூலம் அவளையும் தன் குழந்தையையும் தப்பித்துச் செல்ல வழிவகை செய்கிறார். இங்கு கூறப்படும் மயிற்பொறியை வலப்பக்கமாகவும், இடப்பக்கமாகவும் திருக இயலும். அவ்வாறு திருகும் போது அவ்வூர்தி மேகங்களிடையே பறக்கவும், தரையில் இறங்கவும் வல்ல தொழில் நுட்பம் உடையதாக இருந்ததாக அறிகிறோம்.

"பண்தவழ் விரலில் பாவை
பொறிவலற் திரிப்பப் பொங்கி
விண்தவழ் மேகம் போழ்ந்து
விசும்பியைப் பிறக்கும் வெய்ய
புண் தவழ் வேல்கண் யாவை
பொறி **இடந்திரிப்பத்** தோகை
கண்டவர் மருள் வீழ்ந்து
கால் குவிந்திருக்கும் அன்றோ"
(சீவக சிந்தாமணி- நாமகள் இலம்பகம் 239)

விசையாணியின் இயக்கம் :

இயந்திரத்தேர் என வானூர்தியைக் குறிப்பிடும் சீவகசிந்தாமணி, இதில் பொருத்தப்பட்ட விசையாணியைத் தேவைக்கு ஏற்ப திருப்பும் போது விண்ணில் கிளம்பிப் பறக்கும் என்பதை,

"வித்தக ஆணி வேண்டுவயின் முருக்கி
விண்ணகத் திழிந்து விமானம் ஏறி"
(சீவகசிந்தாமணி 218:193-194) அறிகிறோம்.

இதைப்போன்று தேவாரத்தில் இராவணன் கைலாய மலையைக்கடக்க புட்பக விமானத்தில் சென்றான் என்றும, பெருங்கதையில் கருவுற்ற வாசவதத்தை வானத்தில் பறந்து செல்ல விரும்பியதால் தச்சன் அத்தகையதொரு எந்திரத்தை செய்துகொடுத்தான் என்றும் அதில் வாசவதத்தையும் உதயணன் உட்பட பலரும் சென்றனர் என்றும் பலஇடங்களைக் கண்டுகளித்தனர் என்றும் காண்கிறோம்.

இலக்கியங்களில் இயற்பியல் :

இயற்கையில் காணும் நிகழ்வுகளை எளிய அடிப்படை விதிமுறைகளைக் கொண்டு இயற்பியல் விளக்குகிறது என்று கலைக்களஞ்சியம் கூறுகின்றது. ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் அறிவியல் உலகம் கண்டறிந்ததை அனுபவ அறிவால் தன் தலைமுறைக்கு அளித்துச் சென்றுள்ளது தமிழுலகு. இத்தாலி நாட்டைச்சேர்ந்த அறிவியல் அறிஞர் கலிலியோ ஊசலின் நீளம் குறைந்தால் ஊசல் விரைவாக ஆடும் என்றும் ஊசலின் நீளம் அதிகமானால் மெதுவாக ஆடும் என்றும் கூறியுள்ளார். இதையே சிவஞான முனிவர் அமுதாம்பிகைப் பிள்ளைத்தமிழில் அமுதாம்பிகை ஊசலாடும் நிகழ்வினைக் குறிப்பிடும் போது

"மகரக் குழைகளும் ஊசலாட
பங்கய மாடமாதர் நோக்கி இருவேம்
ஆட்ட - அவ்வூசலில் பாய்ந்திலது
இவ்வூசல் என -நனி ஆட்டுதோறும்
நின்னை நிலவெழிலுக்குஅவர் முகத்திங்கள் சாய"

(அமுதாம்பிகைப் பிள்ளைத்தமிழ் ஊசல் பருவம்) என்று பாடுகிறார். இப்பாடலில் ஊசலின் கயிறு நீளமாக உள்ளதால் மெதுவாக ஆடுகிறது என்றும் அவள் காதணி குறைவான நீளத்தில் தொங்குவதால் விரைவாக ஆடுகிறது என்றும் பாடியுள்ளார்.

பாஸ்கல் விதி :

பாஸ்கல் விதியை ாஸ்கல் என்ற பிரான்ஸ் நாட்டவர் வெளியிட்டுள்ளார். நீரின் அழுத்தத்தின் அடிப்படையில் அழுத்தம் மிகுகின்றது என்பது பாஸ்கல் விதி. நீர்ப்பொருள்களை அழுத்துவதால் அதன் அளவை மாற்றமுடியாது என்ற அறிவியல் உண்மையை 12-ம் நூற்றாண்டிலேயே அவ்வையார் பாடியுள்ளார்.

"ஆழ அமுக்கி முகக்கினும் ஆழ்கடல் நீர்
நாழி முகவாது நால் நாழி -தோழி
நிதியும் கணவனும் நேர்படினும் தத்தம்
விதியின் பயனே நேர்" (வாக்குண்டாம் 19)

நீர்மப்பொருள் எவ்வளவு அழுத்தினாலும் தன் அளவில் மாறுபடுவதில்லை என்ற உண்மையை அவ்வையாரின் இப்பாடல் வழி அறிய முடிகின்றது.

திருமூலரும் இயற்பியலும் :

சூரிய ஒளிக்கிரணங்கள் ஒரு லென்ஸ் மூலம் ஊடுருவிப்பாய்ந்தால் அவை போக்கஸ் (Focus) எனப்படும். புள்ளியில் குவிந்து ஒன்று சேரும். ஆதன் காரணமாக அந்த இடத்தில் வெப்பம் மிகுதியாக உண்டாகும். இது பஞ்சை எரித்து விடும். இதனைத் திருமூலர்

"சூரிய காந்தமும் சூழ்பஞ்சும் போலவே
சூரிய காந்தம் சூழ் பஞ்சைச் சுட்டிடா
சூரியன் சந்நிதியில் சுடுமாறு போல்
சூரியன் தோற்றமுன் அற்ற மலங்களே"
(திருமந்திரம் :117)

என்று கூறுகிறார்.சூரிய காந்தம் ஒருவகைக்கல். இது சூரிய ஒளியை உட்கிரகித்து வெப்பத்தை வெளிவிடும் ஆற்றலுடையது. இக்கல்லின் முன் பஞ்சை நீட்டினால் அது பற்றிக் கொள்ளாது. ஆனால் சூரிய ஒளியின் முன் இக்கல்லை வைத்து கல்லின் இடையில் பஞ்சை வைத்தால் சூரிய ஒளி கல்லில் பட்டு வெளிப்படும் வெப்பத்தின் முன்னே பற்றி எரியும். அதுபோலவே ஞான ஆசிரியன் பார்வை பட்ட உடன் மாணவனின் மனமாசுகள் அகன்று விடும். மலங்கள் என்பவை இங்கு அகங்காரம் மயக்கம் பொய்த்தோற்றம் என்பவையாகும்.

இலக்கியங்களில் வேதியியல் :

இத்துறையில் முலாம் பூசுதல் ஒரு கலையாகவே வளர்ந்து வந்துள்ளது. இந்த அறிவியல் சங்கஇலக்கியத்தில் குறுந்தொகைப் பாடலிலேயே இடம் பெற்றிருப்பதைக் காண்கின்றோம்.

'மின்னின் தூவி இருங்குயில் பொன்னின்
உரை கீழ் கட்டளைகடுப்ப மாச்சினை'
(குறுந்தொகை 192)

என்று வருகின்றது.இவை தவிர ஊதுஉலை நெருப்புத்துருத்தி கண்ணாடி இவை குறித்தும் கூறப்பட்டுள்ளது.

திருமூலரும் - பிரபஞ்ச இயக்கமும்:

Ecological balance – எனப்படும் விஞ்ஞானிகளின் கருத்தை திருமூலர் இறைதை தத்துவத்தோடு இணைந்துக் கூறுகின்றார். பிரபஞ்ச இயக்கமானது Automatic Control கொண்டது என்பது விஞ்ஞான வாதம் இதனை

அங்கி மிகாமை வைத்தான் உடல் வைத்தான்
எங்கு மிகாமை வைத்தான் உலகே ழையும்
தங்கி மிகாமை வைத்தான் தமிழ்ச் சாத்திரம்
பொங்கி மிகாமை வைத்தான் பொருள் தானுமே

என்கிறார். இப்பூமி 24 மணிநேரத்திற்கொரு முறை சுழலுகின்றது. அதனால் இரவும் பகலும் உண்டாகின்றது. இதில் பகலின் நேரம் சிறிது அதிகமானலும் வெப்பம் அதிகமாகிவிடும். உயிர்கள் அழியும் வாய்ப்புண்டு இதனை அழியாமல் காப்பவன் இறைவன் என்கின்றார்.

உப்பின் தோற்றம்:

கடல் நீரில் கரைந்துள்ள உப்பு, கடல்நீரை சூரிய ஒளியு் வெப்பமும் ஆவியாக்கினால், உப்பாக வெளிப்படுகிறது. சோடியம் குளோரைடு யேஉட தண்ணிலிருந்து வெளியேறிய உப்பானது மீண்டு தண்ணீரில் கரையும் தன்மையுடையது. தண்ணணீரும் உப்பும் வேறுவேறல்ல இரண்டும் ஒன்றே. ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று தோன்றுகிறது. சூரிய வெப்பம் இல்லாவிட்டால் கடல்நீர் ஆவியாகி உப்பு பிறக்காது. தண்ணீரையும், உப்பையும் பிரித்து இரண்டாக்க சூரியனின் வெப்பம் தேவைப்படுகின்றது. ஆனால் உப்பு இரவிலும் தண்ணீரில் கரையும். ஆனால் சூரியனின் வெப்பமின்றி பிறக்க முடியாது இதன் வாயிலாக இறைவனிடமிருந்து பிறந்த நாம் இறைவனிடம் சேர்கிறோம் எனும் தத்துவத்தைத் தருகிறார் திருமூலர் இதனுள் அறிவியலையும் அடக்கிவிடுகிறார்.

தொகுப்புரை :

அறிவியலைத் தம் படைப்பகளின் வழி நமக்கு விட்டுச் சென்றுள்ள நம் முன்னோர்களின் நோக்கத்தை நம் இளம் தலைமுறையினருக்கு விளக்கும் வகையில் அமைந்த இவ்வாய்வின் முடிவில் தமிழனின் அறிவியலறிவு ஆழமானது. இன்றைய அறிவியலின் அடிப்படை ஆதாரங்கள் அதனுள் பொதிந்து கிடக்கின்றது. நம் இளம் தலைமுறையினர் நம் தமிழ் நூல்களைக் கற்று அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளில் முன்னேற வேண்டும் என்பது வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது.

ஆய்விற்கு பயன்பட்ட நூல்கள்

1. திருமந்திரம் - திருமூலர்
2. திருக்குறள் - திருவள்ளுவர்
3. சைவ சித்தாந்தமும் விஞ்ஞான உலகமும்
4. சீவக சிந்தாமணி
5. அமுதாம்பிகைப் பிள்ளைத்தமிழ்
6. குறுந்தொகை
7. வாக்குண்டாம்
8. புறநானூறு
9. மகாபாரதம்
10. தொல்காப்பியம்
11. பதிற்றுப்பத்து

எட்டுத்தொகையில் வேளாண் வாழ்க்கை

முனைவர் அ. அமல அருள் அரசி
உதவிப்பேராசிரியர்
தூயமரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி), தூத்துக்குடி

ஆய்வுச்சுருக்கம்

எட்டுத்தொகை நூல்களில் விவசாயத்தை அடிப்படையாகக்கொண்டு உழுதல், சுழல் பயிரிடுதல், இயற்கை உரமிடுதல், களை எடுத்தல், தினை, நெல், அவரை முதலியவற்றைப் பாதுகாத்தல், கதிர் கொய்தல், நிலவள பாதுகாப்பு முதலியவை இடம்பெற்றுள்ளன. இவை பழந்தமிழரின் வாழ்வை மேம்படுத்துவதற்காகவும், உணவுத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காகவும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

முன்னுரை

எட்டுத்தொகை நூல்களில் இயற்கைக்கும் மக்களுக்கும் நலம் பயக்கும் விவசாயத்தைப் பழந்தமிழர் மேற்கொண்டுள்ளனர். உலகைக் காக்கும் உன்னதத்தொழிலை மேற்கொள்ள சங்கத் தமிழர் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம் என்னும் நிலங்களில் உழைத்துள்ளனர்.

உழைப்பு என்பது மூளையையோ, உடலையோ முழுவதுமாகவோ பகுதியாகவோ வருத்தி ஏதோ ஒன்றைப் படைப்பதற்காகச் செய்கின்ற செயலைக் குறிக்கும். உழைப்பு எல்லாவகையான தொழில் திறமைகளையும் உள்ளடக்கும்.[1] என்பதற்கேற்ப உழைப்பிற்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து வாழ்ந்தனர். புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்களை மனிதன் மீண்டும் புதுப்பிக்க முயற்சி எடுத்தல் வேண்டும். அப்பொழுதுதான் அவை மீண்டும் உற்பத்தியாகி சுற்றுச்சூழலையும் மனிதனையும் பாதுகாக்கும்.[2] என்னும் கூற்றுக்குச் சங்கத் தமிழர் சான்றுபகர்ந்துள்ளனர். சங்கத்தமிழரின் வேளாண் அறிவினை எட்டுத்தொகை நூல்களின்வழி ஆராய்ந்துரைப்பதே இக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

உழவுத்தொழில்

உழவுத் தொழில் தலைமைத் தொழிலாகவும் உலகம் உய்ய உதவும் உயிர்த் தொழிலாகவும் போற்றப்படுவது. ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சிக்கும் முன்னேற்றத்திற்கும் அடிப்படையானது. சங்கத் தமிழர் உழவுத் தொழில் புரிந்தமைக்கானச் சான்றுகள் எட்டுத்தொகை நூல்களில் பதிவு செய்யப்பட்டள்ளன.

இருள் புலர்ந்திடும் விடியற்காலத்தில், எருமைகள் நிலத்தே பரந்து செல்ல, முருக்க மரத்தின் பெரிய அரும்புகள் முறுக்கு நெகிழ்ந்த நெருப்பை யொத்த மலர்ந்த பூக்களையுடைய கிளைகளில், கூட்டமாய வண்டுகள் ஒலிக்க நெடிய நெற்பயிரினை நட்ட கழனியிலுள்ள ஏர்களை, தலைகுவிந்த கட்டிகளையுடைய தோட்டத்தில் சேர்த்து, மண்பிறழும்படி அரிதாளையுடைய நிலத்தைப் பிளந்து உழுத ஆராய்ந்த எருதுகளைக் கொண்ட உழவர்களது ஏர் ஓட்டும் ஓசையாகிய தெளிந்த ஒலி இடந்தோறும் பரக்க, அழகுற்றுச் செழிய பூங்கொத்துகள் தோன்றிய மரங்களையுடைய காடு அழகுபெற்ற காட்சி பொருந்திய காலம். *(அகம்.41:1-9)* நெல் அறுத்து நீங்கப்பெற்ற அழகிய இடமகன்ற வயலின்கண்ணே மீண்டும் உழுத ஈரமுடைய சேற்றில் விதைக்கும் வண்ணம் விதை கொண்டு சென்ற கடகப்பெட்டி *(நற்.210:1-3)*

''மலையிடம் படுத்துக் கோட்டிய கொல்லைத்
தளிபதம் பெற்ற கானுழு குறவர்
சிலவித்து அகல விட்டுடன் பலவிளைந்து
இறங்குகுரல் பிறங்கிய ஏனல்'' *(நற்.209:1-4)*

சிறிய கண்ணும் பெரிய சினமும் உடைய ஆண்பன்றிகள், மாலையணிந்த கானவர் உழுது விளைத்த வளைந்த தினைக்கதிரைத் தின்று பக்கத்திலுள்ள மலைப் பிளப்பினைத் தனக்குத் தங்குமிடமாக உடைய புலிக்கு அஞ்சாது மூங்கில் வளர்ந்த மலைச்சாரலில் உறங்குகின்ற மலைநாடன். (நற்.386:1-5) என்று அடிமண் மேலாகவும் மேல்மண் அடியாகவும் செல்ல நன்கு உழுது நெல்லும், தினையும் விதைத்து பயிரிட்டமையை நற்றிணைப் பதிவுசெய்துள்ளது.

பெரிய கொம்பினையுடைய எருமையாகிய ஈன்றணிமையுடைய கரிய ஆன் உழவுத் தொழிலாளனாலே பிணிக்கப்பட்டுள்ள தன் கன்றைப் பிரிந்து சேய்மைக்கண் செல்லமாட்டாமல் பக்கத்தேயுள்ள பசிய பயிர்களை மேய்ந்துநிற்கும் ஊரையுடைய தலைவன். (குறுந்.181:1-5) முகில்கள் படிகின்ற மலைச்சாரலின்கண்ணே மலைநெல்லை விதைத்து மலையருவியானே விளைவிக்கும் நாட்டையுடைய தலைவன் (குறுந்.371:2-3) என்பவை அருவி நீர் கொண்டு உழவுத் தொழில் புரிந்து மலை நெல் விளைவித்தமைக் குறிப்பிடுகின்றது.

தோல் போர்த்துள்ள பறையை அறைந்து உழவரை வருவித்து மிக்குவரும் புனலை அடைக்கும் ஊர். (பதிற்.22:28) காட்டிடத்தே ஒலிக்கின்ற ஓசையையுடைய சிள்வீடு என்னும் வண்டுகளை தமது பொரித்த அடிப்பகுதியிடத்தே கொண்ட, சிறு சிறு இலைகளையுடைய வேலமரங்கள் மிகுதியாய் தோன்றும் புன்செய்களை உழுது, பயிர்செய்யும் வலிய கையினையுடைய உழவர், சிறப்பினையுடைய பலவாகிய கடாக்களை அவற்றின் கழுத்திற் கட்டிய மணிகள் ஒலிக்கும்படி பூட்டி உழுது, கலப்பையின் கொழுச் சென்று படைச்சாலின் பக்கத்தே அசைகின்ற ஒளிக்கதிர்களையுடைய அழகிய மணிகளைப்பெறும் அகன்ற இடம் அமைந்த ஊர்களையுடைய நாட்டுக்கு உரியவன். (பதிற்.58:12-19) தொகுதி கொண்ட மழைமேகம் நாற்றிசையும் காலிறங்கித் தண்ணிய மழையைப் பெய்ததாக, மிகுதியாக விதைத்தற்கேற்பப் பரந்த உழுநிலங்களையுடைய, சிலவாகிய ஏர்களையுடைய உழவர், குளிர்ந்த நீர்த்துறையிடத்தே மலர்ந்துள்ள பகன்றைப் பூவாற்றொடுத்த அழகுடைய மாலையை, வெளுக்கப்பட்ட வெள்ளாடையைப்போலத் தலையிற் சூடிக்கொண்டு உழும் படைச்சாலிடத்தே விளங்குகின்ற கதிர்களையுடைய இடம் பொருந்திய நாட்டிற்குரியோன் (பதிற்.76:9-15) என்பன உழவுத்தொழில் குறித்த பதிவுகளாக உள்ளன.

மலைகளின்மேற் படிந்துள்ள அழுக்குகள் தீரும்படி விரையும் அருவியாய் வீழ்கின்ற மழைநீர் வெள்ளம் ஓடுதற்குரிய வழிகள் பற்பல பொருந்திய மலைச்சாரலிலே குளிர்ந்த அழகிய அந்நீர் குற்றமில்லாத நூற்கேள்வியினையுடைய நல்லிசைப் புலவர்கள் புகழப்படும் அறிவினையுடைய தம் நாவாலே பாடிய நல்ல செய்யுள்கள் பொய்படாமல் நிலைநிற்கச் செய்ய, யாண்டும் சென்று பரவி விரைந்து உழவு முதலிய தொழில்கள் பெருகும்படி தாவிச் சென்றது. (பரி.6:5-10) மழையின் காரணமாக புதுநீர் வந்தமையானே உழுதொழில் செய்வோர் மகிழ்ச்சி மிகுந்து நின்றனர் (பரி.7:16) என்பன உழவுத்தொழிலை உணர்த்துகின்றன.

மழைபெய்த இருள் பொரிதும் புலர்ந்த காலைப் பொழுதிலே ஏர்களால் இடம் உண்டாக உழப்பெற்ற பெரிய வடுவினையுடைய, கீழ் மேலாகப் புரண்ட புழுதியையுடைய செம்மண் நிலத்தின் ஈரம்பட்ட செவ்வியில், ஊனைக் கிழித்தாலொத்த செவ்விய மேட்டுநிலத்தைப் பிளந்துசென்ற நெடிய படைசாலினடத்து விதைத்த இடங்களில் விதைகள் பலவும் முளைத்து வளர நல்ல கலைமானின் கூட்டம் பரந்தன போல கோட்டினையுடைய ஓலைக் குடையைத் தலையிற் சூடிய கொல்லை உழவர் ஒலிக்கும் பறையின் ஒலியொடு பயிர்கள் வளையும்படி ஒதுக்கிக் களையைப் பறித்துத் தூய்மை செய்த, பெரிய

கொல்லையில் விளைந்த வரகின் கவைத்த கதிர்களின் கரிய புறத்தினைப் பற்றி உண்ட குடுமி பொருந்திய தலையினையுடைய நீண்ட கரிய மயில் அழகிய தோகையினை விரித்து இன்பம் உற, கொல்லையை உழும் வினைஞர்கள் கூழ் உண்டற்கு நிழலாக விட்டுவைத்த வலிய இலையினையுடைய குருந்த மரத்தின் வளைந்த கிளையிலிருந்து கிளிகளை ஓட்டும் மகளிர்போல ஒலியுண்டாக அகவும் கார்காலம். *(அகம்.194:1-16)* மேலும்

"பழன மஞ்ஞை யுகுத்த பீலி
கழனி யுழவர் சூட்டொடு தொகுக்கும்
கொழுமீன் விளைந்த கள்ளின்
விழுநீர் வேலி நாடுகிழ வோனே"

(புற.13:10-13)

இப்பாடல் வயலிடத்தே மயில் உதிர்த்த பீலியை ஆண்டுள்ள உழவர் நெற்சூட்டுடனே திரட்டும் கொழுவிய மீனையும் விளைந்த கள்ளையுமுடைய மிக்க நீராகிய வேலியையுடைய நாட்டையுடையோன் என்று உழவர்நிலை குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மேலும் உழவெருதுகளைக் கொண்டு உழுது விளைவித்த செந்நெல்லை நெற்போரோடே கொடுத்து, கொள்ளத்தக்க இப்பொருளைப் பெற்றுக்கொள்க என்று அதியமான் நெடுமானஞ்சி பரிசில் கொடுத்த தன்மையை ஔவையார் பாராட்டுகிறார். *(புற.390:22-23)* இவை உழவுத்தொழிலுக்குச் சான்று பகர்கின்றன.

இவற்றால் உழவர் நெல்விதைகளை விதைத்தற்கு இயற்கையான பனையோலை, பனைநார் போன்ற இயற்கையான பொருளால் செய்யப்பட்ட கடகப்பெட்டியில் கொண்டுச் சென்றுள்ளனர், மலைநெல்லை அருவி நீராலும் விளைவித்துள்ளனர், ஓலைக் குடையைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர், கொல்லையை உழும் வினைஞர்கள் கூழ் உண்டற்கு நிழலாக வலிய இலையினையுடைய குருந்த மரத்தின் வளைந்த கிளைகளை விட்டுவைத்துள்ளனர், மன்னர் செந்நெல்லை நெற்போரோடே பரிசாக வழங்கியுள்ளனர், மண்ணை நன்கு பண்படுத்தியுள்ளனர் என்பவை சங்கத் தமிழர் இயற்கைவளத்தைப் பாதுகாக்கும் அறிவார்ந்த வாழ்க்கை வாழ்ந்தமையை உணர்த்துகின்றன.

களை எடுத்தல்

பயிர்களுக்கிடையே வளர்ந்துவரும் வேண்டாத செடிகள் களை எனப்படும். இக்களை தேவையான பயிர்களுக்கு வேண்டிய நீரையும் உரச்சத்துகளையும் எடுத்துப் பயிரைச் செழித்துவளரவிடுவதில்லை. எனவே இவற்றை அகற்றிவிடுவர். இதுவே களை எடுத்தல் எனப்படும்.

உழவனே, நீர்மிக்க சேற்றிலே நாற்று முடிகளை நடுதற்கு நின் உழத்தியரோடு உடன் செல்லுவையாயின் நீ உழுகின்ற வயலிலுள்ள வளமிக்க கோரைகளையும் நெய்தல்களையும் களையெனக் களையாது பாதுகாப்பாய். அங்ஙனம் பாதுகாத்து வைப்பதுதான் எற்றிற்கோ எனக் கேட்பாயாயின், எங்களுடைய மிக்க கரிய கூந்தலையுடைய தலைவி இப்பொழுது இற்செறிக்கப்பட்டாள். மற்றொருமுறை காப்புச்சிறை நீக்கப் பெறுவளேல் அவள் அவற்றுள் அழகிய கோரையை வளையமாகப் பூண்டுகொள்ளுவாள். நெய்தலந்தழையை உடையாக அணிந்து கொள்ளுவாள். *(நற்.60:7-11)* கையாலே தொழில் செய்யும் உழவர்கள், களைகட்டலாகிய தாம் மேற்கொண்ட தொழிலை முடிப்பாராய் வண்டுகள் உண்ணும்படி மலர்ந்த மலரின் மணம் நிலத்தே படும்படி நெடிய கழனி வரம்பிலே வாடும்படி இட்டுவைத்தாலும், இம்மக்கள் அருளில்லாதார் ஆதலின் இவர் நிலத்தினை விட்டு வேறு நிலஞ் சேர்ந்து வாழ்வோம் என்று கருதாது அவர் களையாகத் தம்மைக் களைந்த கழனியிலேயே மீண்டும் மலர்ந்து நிற்கும் நினது ஊரின்கண்ணுள்ள நெய்தலையே ஒத்த தன்மையேமாயினம். *(குறுந்.309:1-6)*

தெளிந்த நீரைக் குடித்த முறுக் குண்ட கோட்டினையுடைய அழகிய கலைமான் புள்ளிகளையுடைய அழகிய பிணையுடன் தங்கும் அவ் விடத் தே களைகொட் டினையுடைய கையினராய் களையினை வெட்டி எறியும் தொழிலையுடையவர்கள் கள்ளினை நிறைய உண்டு, அதனாலாய களிப்பு மிக்குற செல்லும் கதிர் வெம்மைக் குறைந்த செந்நிறத்தினதாய ஞாயிற்றையுடைய செவ்வானம் பரவிய காலம் (அகம்.184:11-16) என்னும் பதிவுகள் கோரை, நெய்தல் முதலியனவும் பிறவும் களையென வெட் டி எறியப் பட் டுள் ள ன என் பதைத் தெளிவுறுத்துகின்றன. இவை பழந்தமிழரின் வேளாண் அறிவினை உணர்த்தகின்றது.

தினைப்புனங்காத்தல்

தினைக் கதிர் களை அவற் றை உண்ணவரும் பறவை, விலங்கு இவற்றிடமிருந்து காத் தற் பொருட் டுக் காவல் புரிதல் தினைப்புனங்காத்தல் எனப்படும்.

நெருங்கிய தினைக் கதிர்களை கிளிகள் கவர்ந்துபோக, அவற்றை ஓட்டவேண்டிய நீ இவ்விடத்திருந்தும் எழுந்தாயல்லை. அங்ஙனம் எழாதிருப்பினும் நின் அழகிய நலமெல்லாங் கெடும்படியாக அயலாரிருக்கும் இவ்விடத்து அழாதிருத்தலையேனும் செய்வாயாக. (நற்.13:1-2,9) கொடிச்சியால் காக்கப்படும் பசிய தினைப்பயிர். (நற்.22:1) பெரிய மலைநாடனே ! சிவந்த தாளையும் வளைந்த கதிரையுமுடைய சிறிய தினையின் பெரிய கொல்லை முற்றுங் கதிர் கொய்யும் பதம் வந்துற்றது. எனவே தலைமகள் மனையகம் புகுந்துவிடுவாள் புக்கபின் நீ அங்கே வருதற்கியலாது. (நற்.57:7-9) பெரிய மலை நாடனே! யாம் நின்னையும் நின் மலையையும் பாடிப் பற்பல நாளளவும் சிறிய தினைப்புனத்தைக் காக்கும் பொருட்டு நாளையே செல்வோம் (நற்.156:3-5) என்று குறிப்பிடப்பட்டவற்றால் தலைவி, தோழி ஆகியோர் தினைப்புனம் காத்தமைப் புலனாகின்றது.

மலைப்பக்கத்து முளைத்துத் தழைத்த கரிய நிறமுடைய தினைப் புனத் தைத் தின்னக்கருதித் தன் பிடியை விட்டு நீங்கிய கொடிய களிற்றுயானை வந்து புகுந்ததை நோக்கிய அழகிய குடியிலுள்ள குறவர் கணையுடையவரும் கிணைப்பறையுடையவரும் கை விரலிலே கோத்த கவணையுடையவரும் கூவிப் பேரிரைச்சலிடுபவருமாகிக் குடியிருப்பின் புறமெல்லாம் சென்று ஆரவாரித்துச் சூழும் மலைநாடன். (நற்.108:1-5) தினைப்புனத்து வந்து மேயும் பன்றி பட் டொழியுமாறு அத் தினைப்புனத்துக்குத் தலைவன் சிறிய இயந்திரமாக அமைத்து வைத்த பெரிய கல்லின் கீழால் ஒள்ளிய நிறத்தையும் வலியையும் உடைய புலி புகுந்துபடுகின்ற மலைநாடன் (நற்.119:1-3) என்னும் பதிவுகள் தினைப்புனத்தை யானையிடமிருந்து காத்தற்கு கணை, கவண், கிணைப்பறை முதலியவற்றைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்பதையும், பன்றியிடமிருந்து காத்தற்குக் கல்லை இயந்திரமாக அமைத்தமையையும் அறிந்துகொள்ள முடிகின்றது.

> "வருகுறி செய்த வரையகச் சிறுதினைச்
> செவ்வாய்ப் பாசினங் கடீஇயர் கொடிச்சி
> அவ்வாய்த் தட்டையொடு அவணை யாகென
> ஏயள்மன் யாயும்" (நற்:134:3-6)

பஞ்சு நுனிபோன்ற தலையையுடைய அப்பொழுது ஈன்ற தினைக் கதிர்களெல்லாம் பால் நிறைந்து முற்றித் தலைசாய்ந்து மேலேயுள்ள தோடுகள் அலைதல் கொண்டன, அவற்றை நோக்கி இனி உண்ணத்தகுமென்று கருதி சிவந்த வாயையுடைய பசிய கிளியின் கூட்டம் கூடி இனிக் கவர்ந்து கொண்டே போய்விடுமாகலின் நீ ஆங்கே சென்று கிளியோப் புந் தட் டையைப் புடைத்து ஒலியெழுப்பிக் கவண்கல்லும் வீசுக என எந்தை வந்து உரைத்தனன். (நற்.206:1-6) நீண்ட மூங்கிலுயர்ந்த நிழல் மிக்க மலையில் முதிர்ந்த சூலினையுடைய வலிய பிடியானை தான் கன்றையீன்று வருந்தி நிற்ப பால்மடி சுரந்த பசிய

ஈன்ற அணிமையினாலுண்டாகிய பசிநோயைத் தீர்க்க வேண்டி மகிழ்ச்சி மிக்குக் கரிய களிற்றியானை வளைந்த தினைக்கதிரைக் கொய்துகொண்டு போதலாலே கானவன் கண்டு எறிந்த விரைந்த செலவினையுடைய எரிகொள்ளி, மூங்கில் நிரம்பிய மலைப்பக்கமெங்கும் விளங்கும்படி மின்னி விசும்பினிடத்தில் நிலைபெற்றிராது தோன்றி மறைகின்ற மின்னலைப்போலத் தோன்றும் மலைநாட்டினன் (நற்.393:1-7) என்பவை தினைப்புனத்தைத் தட்டை என்னும் கருவியால் கிளிகளிடமிருந்தும் எரிகொள்ளியால் யானையிடமிருந்தும் காத்தமையை உணர்த்துகின்றன.

தினைக் காவலன் கட்டிய நீண்ட காலையுடைய கட்டுப்பரணை காட்டில் இருக்கின்ற மயில்கள் தாம் இருத்தற்குரிய பஞ்சரமாகக் கொண்டு அதன்கண்ணே தங்கி நிற்கும் எம்மூர் மலையினகத்ததாயிருந்தது. (நற்.276:5-7) கரிய நிறத்தையுடைய அரும்பு மலர்ந்த வேங்கை மரத்தின் மேலே கட்டிய பரப்பமைந்த பரண்மீது ஏறிவளைந்த கதிர்களையுடைய சிறிய தினைப்புனத்தின் கண்ணே வருகின்ற பசிய கிளியினத்தைக் கடிந்து போக்குமாறு இன்றிருந்தது போல நாளையும் நமக்குப் பொருந்துவதாமோ? (நற்.373:6-9) என்பவை பரண் அமைத்து அதன்மேலிருந்து தினைப்புனம் காத்தமையைப் பதிவு செய்கின்றன.

தினைப்புனங் காப்போர் விடும் கவண்கல்லினது ஓசையை அஞ்சிக் காட்டியானை தான் வளைத்துப் பின்னர் கைவிட்ட பசிய மூங்கில், மீனால் இரை கதுவப்பட்ட தூண்டிற்கோல் போன்று நிமிர்ந்து நிற்கும் காட்டையுடைய தலைவன். (குறுந்.54:2- 5) சுனையின்கண் மலர்ந்த பூக்களைப் பறித்துத் தொடையல் புனைந்து தினைப்புனத்தின்கண்ணே படியும்கிளிகளையும் கடிந்துநின்ற தாமரைபோலும் கண்ணையுடைய தலைவி. (குறுந்.142:1-2) யாமரத்தைச் சுட்ட வழியின் கண் கரும்பை ஒத்த அடியையுடையனவாகிய பசிய தாளையுடைய சிவந்த தினைகளினது மடப்பமுடைய பிடியானையினது வளைந்த கையை ஒத்தனவாகி பால்நிறைந்து, உலைக்கரியை எடுக்கும் குறடுபோல வளைந்த செறிந்த குலைகளையுடைய பசிய கதிரின்கண் வீழ்கின்ற கிளிகளை ஓட்டுதற்கு ஆண்டுசெல்வோம். (குறுந்.198:1-5) மரங்களை வெட்டி அழித்த குறவன்கொல்லையைக் கொத்தி விதைத்த விளங்குகின்ற கதிரையுடைய தினையைக் காவல் செய்கின்ற முதுகிலே சரிந்து கிடக்கும் அழகிய சிலவாகிய கூந்தலையும் கட்புலனாகி இயங்கும் சாயலினையும் உடைய தலைவி. (குறுந்.214:1-3) மரங்களை வெட்டிச் சுட்டெரித்துப் பண்படுத்திய புனத்தின்கண்ணே தழைத்த தினையில் வீழும் கிளிகளை ஓட்டும் தலைவியினது கையின்கண்ணதாகிய குளிர் என்னும் கருவி இசைபாடுங்கால் இசைக்கப்படும் இனிய தாளத்தை உடையதாம் அக் கருவியாலே அவள் கடியுங்கால் கிளிகள் அக்குளிரின் ஓசையை அவள் பாட்டின் தாளம் என்று கருதித் தினையினின்றும் அகலாதனவாய் இருக்கும். (குறுந்.291:1-4) குறிய படையாகிய அம்பினையும் கொடிய வில்லையும் உடைய குறவனது தினைப்புனத்தை உண்டமையானே கடியப்பட்ட பசிய கண்ணையுடைய யானை நறிய தழையுடையினையுடைய மகளிர் கடிந்த கிளிகளோடே குறிய பொற்றைக் கல்லினது உச்சியைச் சேர விரும்பி நிமிர்ந்து நோக்கிநிற்கும் மலைநாடு. (குறுந்.333:1-4) மலைப்பக்கத்தே சிறிய தினை விளைந்துள்ள அகன்ற இடத்தையுடைய கொல்லையின்கண்ணே இரவிலும் கதிர் அரிவாரைப் போன்று தொண்டகம் என்னும் சிறிய பறை இரவின்கண் காவல் செய்யுந் தொழிலுடையோர் உறங்காமையானே பாதியாகிய இரவிலும் ஒலித்துநிற்கும் (குறுந்.375:1-6) என்பவை குளிர், தொண்டகம் போன்ற கருவிகளும் பயன்படுத்தப்பட்டமையை உணர்த்துகின்றன.

பெரிய விருப்பத்தைச் செய்கின்ற குளிர்ந்த கண்களையுடைய கொடிச்சி கவண் முதலிய கருவிகொண்டு சினந்து வெருட்டியோட்டவும்

சோலையின்கண் வாழும் இயல்புடைய சிறியகிளி மலைச்சாரலின் பக்கத்தேயுள்ள சிறிய தினையினது பெரிய கதிரையே நினைத்து வந்துவந்து வீழ்தற்குக் காரணமான மலைநாட்டையுடைய பெருமானே. (ஐங்.282:1-3)

"வன்கட் கானவன் மென்சொன் மடமகள்
புன்புல மயக்கத் துழத வேனற்
பைம்புறச் சிறுகிளி கடியு நாட" (ஐங்.283:1-3)

நற்றோழி இடிபடுதலுற்று நெருப்பை உமிழ்ந்து ஒலிக்கும் எங்கும் கலந்த பெயலாலே இருண்ட நடுநாளிலே ஒழுங்கு விட்டு மின்னுண்டாக்கின ஒளியிலே பிடியுடனே வந்து புன்செய்யிலே மேயும் யானைகளினுடைய அடிகள் நடக்கின்ற நடையின் ஓசையைக்கேட்டுக் கானவன் உயர்ந்த மலையில் ஆசினிப்பலாவின்மேல் இட்ட பரணிலே ஏறிக் கடிய விசையினையுடைய கவணையிற் கல்லை எறிகையினாலே அக்கல் முறிந்த வரையிடத்து நின்ற வேங்கையினது ஒள்ளிய பூக்களைச் சிதறி, ஆசினிப்பலாவினது மெத்தென்ற பழம் ஞெகிழ்ந்தவற்றை உதிர்த்து, தேனினம் வைத்த இறாலைத் துளையுண்டாம்படி உருவி, நறிய வடுவையுடைய மாவினது பசிய கொத்துகளை உழக்கிக், குலையுடைத்தாகிய வாழையினுடைய கொழுவிய மடலைக் கிழித்துப், பலாவினது, பழத்துக்குள்ளே தங்குஞ் சிறிய மலைகள் பொருந்தின பெரிய மலையினையுடையவனைப் பாடுவோம். (கலி.41:5-17)

நின் பூக்கள் பொருந்திய மாலை அசைய அடிக்கடி எழுந்து சென்று, கிளிகளை ஓட்டும் தெளிந்த ஓசைகளை இடையிடையே பலகாலும் எழுப்பி, அங்கங்கே சென்று வாராதொழியின் நம் அன்னை சிறிய கிளியை இவள் ஓட்டுதலை அறியாள் என எண்ணி தினை காத்தற்குப் பிறரைக் கொணர்ந்து நிறுத்துவாள். (அகம்.28:8-13) சிறிய தினையிற் பொருந்தும் கிளிகளைக் கடியுமாறு குளிருடன் கூடிய தட்டையாய கிளிகடிகருவிகள் வலியில்லாதன கொண்டு பலமுறையும் புடைத்து சூரர மகளிர் போல நின்ற நீ யாரோ(அகம்.32:5-8) தினையின் வகையுள் ஒன்றாகிய அழகிய சிறு தினையைக் காக்கும் பரண்மேலுள்ளோன். (அகம்.73:14-15)

"வள்ளிதழ்த் தாமரை நெய்தலொ டரிந்து
மெல்லியன் மகளி ரொல்குவன ரியலிக்
கிளிகடி மேவலர் புறவுதொறு நுவல"
(பதிற்.78:4-6)

வலிய கையினையுடைய தினைப்புனங் காப்போன் பரண்மீது கொழுத்தி வைத்த நீண்ட சுடரின் ஒளி. (அகம்.88:5-6) சிறிய கண்ணினையுடைய பன்றியின் பெருங்கூட்டத்தை ஓட்டற்கு முற்றிய தினைப்புனம் காத்திருப்போர் அவை வருங்காலத்தை எண்ணியிருந்து ஊதும் பெரிய கொம்பின் ஓசையொடு ஒருசேர வந்தொலிக்கும் வன்புலமாகிய காட்டின் அகத்ததாகிய நாடு. (அகம்.94:9-12) சிங்கம்போலும் வலியினனாய் பெரிய தினைப்புனத்தில் ஓங்கிய பரணின்கண்ணே கானவன் கள்ளுண்டு களித்து இருந்தனனாக, பூசிய மயிர்ச் சாந்தினையுடைய பரந்த கரிய கூந்தலை மெல்லென அசைந்துவரும் காற்றுப் புகுந்து புலர்த்த, தழைத்து நீண்ட அக்கூந்தலைத் தன் கையாற் பெயர்த்துக் கோதிக் கொண்டு, அவன் மனைவி அப்பெரிய வரையின் பக்கத்தே குறிஞ்சிப்பண்ணைப் பாடிநிற்க தான் கொண்ட தினைக் கதிரினையும் உட்கொள்ளாது நின்ற நிலையினின்றும் அகலாது துயில்வரப்பெறாத அழகியக் கண் துயில்வரப்பெற்று வீரத்தினை விரும்பிய இளைய களிறு விரைந்து தூங்கும் நாட்டையுடையனாகிய தலைவன். (அகம்.102:1-9) பொன்போல மலர்ந்த வேங்கைப்பூக்களாலாய நிறைந்த மாலையைத் தரித்து பொலிவுற்ற ஆயத்தாருடன் அழகு பொருந்த நடந்து தழலினைச் சுற்றியும் தட்டையினைத் தட்டியும், தீயின் கொழுந்தினை ஒத்த அசோகினது அழகிய தழையாலாய உடையினை உடுத்தும் குறமகளாய எம் தலைவி காக்கும் தினை. (அகம்.188:8-14) வேற்றுப்புலம் சென்று இரவில் மேய்தலைப் பொருந்திவரும் யானையின் கால் ஊன்றி நடக்கும்

வலிய நடையைக் கூர்ந்து அறிந்து நள்ளிரவில் மலையிடத்தே பரண்மீதுள்ள வலிய கையையுடைய வேட்டுவன் மிக்க விசையினையுடையக் கவணால் எறிந்த சிறுகல் இறகினைப் பொருந்திய அம்பென விரைந்து சென்று பக்கமலையிலுள்ள வேங்கைமரத்தின் விரிந்த பூங்கொத்துக்களைச் சிதறி தேனை அழித்து பலாப்பழத்தினுள் தங்கிவிடும் மலைநாட்டையுடைய நம் தலைவன். (அகம்.292:7-15) புனங்காக்கும் குறவர் கள்ளினை உண்டு பக்கமலையிலுள்ள பெரிய தினைப்புனங்காவலை மறந்தவிடத்து யானைகள் தினைப்புனத்தைக் கவர்ந்துண்டனவாக அதனைப் பொறாது இளையரும் முதியருமாய சுற்றமெல்லாம் ஒருங்கே கூடி வில்லை ஆராய்ந்துகொண்டு திரியும் நாட்டையுடையோனாகிய தலைவன். (அகம்.348:9-14) நமது மலையின் மூங்கிலை அறுத்துச் செய்த வெவ்விய ஓசை பொருந்திய தட்டையால் நறிய மணம் கொண்ட சந்தனமரத்தை முழுவதும் வெட்டி உழுது விதைத்த தினையின் தூய்மையையுடைய சிறு கதிர்களைக் கவர்தலால் மூங்கில்கள் நெருங்கிய பெரிய மலைச்சாரலின்கண்ணே கிளிகளை ஓட்டி ஓங்கிய பெரிய மலையில் ஒளிபொருந்திய கொத்துக்களில் நறிய மலர்களைக் கொண்ட வேங்கை மரத்தின் அழகிய கவையிடத்தே உயரக் கட்டிய பரணில் பொன்னையொத்த நறிய பூம்பொடியினை ஊதும் வண்டின் இனிய இசையைச் செவியுற்று இருந்தோம். (அகம்.388:1-9) கல்லென்னும் ஒலியுடன் கூட்டமாகிய மேகங்கள் மழையைச் சொரிந்த கானமெல்லாம் அடங்கிய இரவில் தினையை மேய்ந்த யானையின் கூட்டம் நிலைகெட்டு ஓட மலையிடத்தே உயர்ந்த பரணிலிருந்து குறவன் வீசிறிந்த வலிய விசைவாய்ந்த கவண்கல்லின் கடிய ஓசை ஒல்லென்றொலிக்க அதுகேட்டுத் தறுகண்மையுடைய புலி முழங்க யானை கதற அகற்சியுற்ற காட்டிலுள்ள அழகிய மயில் இடியோசையென மலைமுழுவதும் அஞ்சும் பெரிய கற்களையுடைய மலை பொருந்திய நாடு (அகம்.392:11-18) என்னும் பதிவுகள் குறிஞ்சிப்பண், ஊதுகொம்பு, கவண்கல் இவற்றைக் கொண்டு விலங்குகளிடமிருந்து தினைப்புனங்காத்தமையை உணர்த்துகின்றன. இவை பயிர்களை மட்டுமல்லாது விலங்கு, பறவை போன்ற உயிர்களையும் பாதுகாத்தமையை எடுத்துரைக்கின்றன.

நெல் காத்தல்

தினைப்புனம் காத்தமையைப் போன்று நெற்கதிரையும் பறவைகளிடமிருந்து காத்துள்ளனர்.

பின்னிவிடப்பட்ட கரிய கூந்தலையும் நல்ல நுதலையும் உடைய குறவர் சாதியிற் பிறந்த மகள் மெல்லிய தினையினது மாவினைத் தின்று பசி தீர்ந்தபின் தட்டை என்னுங் கருவியைப் புடைத்து, மலைநெல் கதிரைக் கொய்தற்கு வருகின்ற சிறிய கிளிகளை ஓட்டுதற்கிடனான நாட்டையுடையோய். (ஐங்.285:1-3)

"செந்நெ லுண்ட பைந்தோட்டு மஞ்ஞை
செறிவளை மகளி ரோப்பலிற் பறந்தெழுந்து
துறைநணி மருதத் திறுக்கு மூரொடு"
(புற.344:1-3)

விளங்குகின்ற வளையினையணிந்த இளமகளிர் இடைவின்றித் தொடர்ந்து மலரும் குவளையின் முழுப்பூவைச் சேர்த்து ஆம்பலின் மலர்ந்த பூக்களை அவற்றின் இடையே அகப்படத் தொடுத்த தழையினையுடுத்து, சுரிந்த தலைமயிரிற் பூவாற் தொடுக்கப்பட்ட கண்ணியணிந்து, கள்ளுண்ணும் இயல்பினரான, இசை இனிதுகூட இசைக்கும் இயவர் தங்கியிருக்கும் நீர்த்துறைக்கண் நிற்கும், மருதமரத்தின்மேல் ஏறி நெற்கதிர்களை மேயும் புட்களையோப்புதற்காக தெளிந்த தம் விளிக்குரலையெடுத்து இசைப்பாராயின் வயலருகேயுள்ள பொழில்களில் தங்கும் பசிய மயில்கள் அம்மகளிரிசைக்கொப்ப ஆடுதல் செய்து ஆரவாரம் எழுப்பும். (பதிற்.27:1-8) நீரின் கீழே மீன்கள் சென்றுலவும் நீரின் மேற்பரப்பில்

குவளையும் தாமரையுமாகிய மகளிர் கண்போலும் பூக்கள் மலர்ந்திருக்கும் கழிகால்களாற் சூழப்பட்ட, நெல் விளைந்து கிடக்கும் வயலின்கண் அரித்த ஓசையையுடைய பறையை முழக்குவதால் கதிர் கவரவரும் கிளி முதலிய புள்ளினங்கள் வெருட்டியோட்டப்படும். (புற.396:1-4) என்பவை கிளி, மயில் இவற்றிடமிருந்து நெற்கதிர்களைப் பாதுகாத்துள்ளமையை உணர்த்துகின்றன.

கதிர் கொய்தல்

நெற்கதிர்களையும், தினைக் கதிர்களையும் அரிவாளால் அறுவடை செய்துள்ளமைக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மலைச்சாரலின் கண்ணே பெரிய தினைப்புனத்தையுடைய குறவன் சிறிய தினையை அரிந்த மறுகாலிடத்தே கொழுவிய கொடியையுடைய அவரைப் பூத்து நிற்கும் முன்பனிகாலம். (குறுந்.82:3-6) நெய்தல் மலர்களை, சிவந்த நெற்கதிரையறுக்கும் மள்ளர் தம் கூரிய அரிவாளினாலே புண்படக் காணாராகக் கதிர்த்தூரொடும் போந்ததனாலே அம்மலர் அரிவாளொடும் கதிரொடும் கலந்தனவாகிய அரிக்கிடையிலே படுக்கையாகக் கிடந்து தான் உற்ற துன்பத்தை ஆராயாமல் மெல்ல மெல்லக் கொடிய ஆதித்தனைக் காண்டலும் இனிய துயிலிடத்துப் பசிய வாயைத் திறந்து நிற்கும். (நற்.275:1-5)

"வெண்ணெல் அரிநர் தண்ணுமை வெரீஇப்
பழனப் பல்புள்இரியக் கழனி
வாங்குசினை மருதத் தூங்குதுணர் உதிரும்"
(நற்.350:1-3)

வாழையின் மெல்லிய தாற்றின் நுனியில் நாலும் பூவை நிலத்தினின்று ஓங்கி வளர்ந்துற்று அசையச் செய்கின்ற நெற்கதிர் விளைந்துநின்ற வயலிலே கண்ணுக்கு இனிய சேற்றில் கதிரறுக்கும் மள்ளர் அறுத்து போட்ட அரிச்சூட்டின் பக்கத்தில் பெரிய கரிய பிடரையுடைய வாளைமீன் பிறழும் ஊரன். (நற்.400:1-4)

கொல்லையிலுள்ள நீண்ட இலையையுடைய முற்றிய கதிரைத் தாங்கமாட்டாமல் சாய்ந்த தினையின் விளைந்த தாள் நிமிர்ந்து நிற்குமாறு அவற்றின் கொழுவிய கதிர்களைக் கொய்துகொண்டு போதலைக் கருதிய செழுவிய பல கூட்டமுடைய குறவர்கள். (நற்.44:5-8) வெள்ளிய நெற்கதிரினை அரிகின்ற மள்ளர் குளிர்ந்த நறுமணமுடைய நெய்தலினது கட்டவிழ்ந்த சிறந்த மலரை விலக்கிவிட்டுத் தாம் அரிகின்ற நெல்லை மட்டுமே அரிதற்கிடனான தேற்றமாக இந்நெய்தனிலத்தையுடையான். (ஐங்.190:1-3) தெளிந்த கழியின்கண் பரதவர் ஆவனசெய்து தாம் விரும்பிய சிறந்த செவ்விய இறாமீனைப்படுக்கும் தண்ணிய கடலையுடைய நெய்தனிலத் தலைவனே சங்கினை அரிந்து செய்த ஒளியுடைய வளையலையும் பலவாகிய கூந்தலையும் ஆராய்ந்தெடுத்த தொடலைக் குறுந்தொடியினையும் மடப்பம் வருதலையும் உடைய பெருமகள். (ஐங்.196:1-4) குறவர்கிழங்கு அகழ்ந்தெடுத்தலானே உண்டான பெரிய குழி நிரம்பும்படி வேங்கை மரத்தினது பொன்னிறமிக்க புதிய மலர்கள் பரவி நிற்றற்கிடனான எம்பெருமானுடைய நாட்டின்கண்ணதாகிய நீலமணிபோலும் நிறமுடைய பெரிய மலை. (ஐங்.201:1-4)

நீங்காத புது வருவாயினையுடைய அகன்ற இடம் பொருந்திய வயலிடத்தே நிறைந்த பூக்களாகிய ஆம்பலையும் நெய்தலையும் நெல்லுடனே அறுத்து தொகுப்பதாகிய அறுவடைத்தொழில் செய்யும் உழவர் மகளிர் நெருங்கியுள்ள நெற்களம். (பதிற்.71:1-3)

"கழனி யுழவர் தண்ணுமை யிசைப்பிற்
பழன மஞ்ஞை மழைசெத் தாலும்"
(பதிற்.90:41-42)

ஒருபக்கத்தே வயலின் கண்ணே விளைந்து முற்றிய இளநெல்லின் மீதும் அரிந்து வைத்த சூட்டின்மீதும் மிக்க வெள்ளம் பெருகிற்று என்று சொல்லி அவற்றை ஓம்பும் பொருட்டு முழக்கும் துடிகள் முழங்கி நின்றன. (பரி.7:27-28) இவை உழவர்

மகளிர் அறுவடைத் தொழில் மேற்கொண்டமையையும், கழனிக்கண் தொழில் புரியும் உழவர், தாம் வித்திய நெல் விளைந்தவழி அதனை அரியுங்கால் தண்ணுமை இசைத்தமையையும் புலப்படுத்துகின்றன.

வெண்ணெல்லை அரிவோர் அடிக்கும் தோல் மடக்கிய வாயினையுடைய கிணையின்ஒலி பல மலர்களையுடைய பொய்கையில் பொருந்திய பறவைகளை ஓட்டும் விளைந்த நெற்களையுடைய வயல்களையுடைய வாணனது சிறுகுடி. *(அகம்.204:10-12)*

"வெண்ணெல் லரிஞர் தண்ணுமை வெரீஇக்
கண்மடற் கொண்ட தீந்தே னிரியக்
கள்ளரிக்குங் குயஞ் சிறுசின்" *(புற.348:1-3)*

பெரிய மலையின் பக்கத்தில் தலைவியின் ஐயன்மார் உழுதுவிதைத்த கரிய அடித் தண்டினையுடைய செவ்விய தினைக் கதிரெல்லாம் கொய்யப்பட்டன. *(நற்.122:1-2)* புன்செய் கொல்லையாகிய பண்படுத்தப்பட்ட இந்நிலத்தே தினைக்கதிர்கள் நன்கு முற்றிவிட்டன. ஆதலால், இனி இவற்றைக் கடிதின் அரிவதல்லது இவற்றின்கண் வீழும் பசிய முதுகினையுடைய கிளிகளை எம்மைக்கொண்டு எஞ்சுற்றத்தார் கடிவியார். *(ஐங்.260:3-4)*

இங்கு வாழையின் பூவினை தொட்டுநிற்குமளவுக்கு நெற்கதிர்கள் வளர்ந்து நின்றமையும், கதிர்களைத் தாங்கமாட்டாமல் சாய்ந்த தினைகளும் வளமையின் அடையாளங்களாகச் சுட்டப்பட்டுள்ளன. இயற்கை முறையில் வேளாண்மை மேற்கொண்டு வளம் மிகுதியாகப் பெற்றமைக்கு இவை சான்று பகர்கின்றன.

அவரை காத்தல்

சிறிய தினைக் கதிரைக் கொய்து விடப்பட்ட இருவியாகிய வெள்ளிய தாளின்மேற் படர்ந்து காய்த்துள்ள அவரையின்கண்ணும் வீழ்கின்ற கிளிகளை ஓட்டுதலானே புதுவருவாய் உண்டாகின்ற வளமுடைய மலையையுடைய நாட்டையுடைய எம்பெருமான். *(ஐங்.286:1-3)* இப் பதிவு சுழல்முறையில் பயிர்செய்துள்ளமையை உணர்த்துகின்றது.

நிலவள பாதுகாப்பு

''மண்ணின் வளநிலை குன்றாது தொடர்ந்து வேண்டும் வகையில் ஈட்டப்படும் விளைச்சலை இது குறிக்கும். மண்ணில் பயிர்கள் வளர்க்கும்போது மண் தன் வளத்தில் ஒரு பகுதியை இழந்துவிடுகிறது. பயிர்கள் மண்ணிலிருந்துதான் விளைச்சலைத் தருகின்றன. எனவே மண்ணின் வளம் குறைய குறைய விளைச்சலும் குறைந்து கொண்டேசெல்லும். மண்ணின் வளத்தைக் கூட்ட ஆடு, மாடுகளின் கழிவுப் பொருள்களையும், பசுந்தாள் உரங்களையும் உழவின்போது பயன்படுத்தினால் மண்தன் இழந்த வளத்தை மீளப் பெறும். மேலும் பயிர்களைச் சுழல் முறையில் பயிர் செய்வதாலும் மண் தன் வளத்தை மீளப் பெறுகிறது. நெல், கரும்பு, வாழை, மஞ்சள், இஞ்சி போன்ற பயிர்களை நன்செய் நிலங்களிலும், எள், துவரை, கடலை, மரவள்ளி போன்ற பயிர்களைப் புன்செய் நிலங்களிலும் சுழல் முறையில் பயிர் செய்யும்போது நிலத்திலுள்ள தாது உப்புகளும், பிறசத்துகளும் புதுப்பிக்கப்பெறுகின்றன. இதனால் நீடிய விளைச்சல் கிடைக்கிறது.''[3]

அழகிய குடிகள் அமைந்த சிறிய ஊரின்கண்ணே மலரின் தாதுக்களே எருவாக உதிர்ந்து அமைதலையுடைய தெரு. *(நற்.343:2-3)* புனத்தின்கண் குறவர் மணமுடைய அகில்மரங் கொன்று சுடுதலானே எழுந்த நறிய புகை துளித்தலொழிந்த முகில்களைப்போன்று சென்று மலைப்பக்கத்தேயுள்ள குறவருடைய ஊரின்கண்ணே இறங்குகின்ற நாட்டையுடைய தலைவன். *(குறுந்.339:1-3)* எமக்கு புதுக் கொல்லையாக்க முயலும் குறவன் மரங்களைச் சுட்டெரிக்கும் தீயின் புகை நிழலை ஒக்கும். *(அகம்.140:10-11)*

இவ்வாறு மலரின் தாதுக்களும், அகில் மரத்தின் கிளைகள் வெட்டி சுடப்பட்டும் எருவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவைதவிர (இயல்-2ல்) சந்தனமரக் கிளைகள் வெட்டி சுடப்பட்டவையும், ஆனிரைகளின் கழிவுகளும் எருவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள செய்திகள் இடம்பெற்றுள்ளன. இவ் வகை உரங்களைப் பயன்படுத்தி விளைவிக்கும் உணவுப் பொருட்கள் உண்பவர்க்கு நோய் அணுகாமல் பாதுகாப்பு அளிப்பதோடு அதிக விளைச்சலை அளித்து நிலத்தை பாதுகாக்கக் கூடியனவாகவும் இருந்துள்ளன.

முடிவுரை

எட்டுத்தொகை நூல்களில் இடம்பெற்றுள்ள விவசாயம் குறித்தப் பதிவுகள் நீடித்த நன்மையை நிலத்திற்கும் உயிரினங்களுக்கும் வழங்கி உள்ளன என்பதை உணரமுடிகின்றது.

தொகுப்புரை

- மண்ணை ஆழமாக உழுது பண்படுத்தியுள்ளனர்.
- களை நீக்கி பயிர்களைப் பாதுகாத்துள்ளனர்.
- குறிஞ்சிப்பண், ஊதுகொம்பு, கவண்கல், தட்டை இவற்றைக் கொண்டு விலங்குகளிடமிருந்தும் பறவைகளிடமிருந்தும் பயிர்களைக் காத்துள்ளனர்.
- சுழல்முறையில் பயிர்செய்துள்ளனர்.
- இயற்கை உரங்களைப் பயன்படுத்தி நிலத்தையும், உயிர்களையும் பாதுகாத்துள்ளனர்.

துணைநூற்பட்டியல்

1. சேதுராமன்,பி., ஆற்றுப்படை இலக்கியத்தில் தமிழர் வாழ்வியல், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி) லிட், சென்னை, மு.ப.2011,
2. சேதுராமன்,சி., சுற்றுச்சூழல் பயில்வுகள், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட்., சென்னை, மு.ப. 2017, பக்.17-18,ப.33
3. கிருட்டினமூர்த்தி,சா., (ஆ.கு), சுற்றுச்சூழல் களஞ்சிய அகராதி (தொகுதி -2), சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் சிறப்புத் தகுதிக்கான திறன் மையம், அண்ணா பல்கலைக்கழகம், சென்னை, மு.ப. 2007, ப.1254

❑❑❑

அறநூல்களில் மருத்துவ சிந்தனைகள் மருத்துவக் கலை

ந.சண்முகவடிவு (எ) சாந்தி
உதவிப்பேராசிரியர்,தமிழ்த்துறை
தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி) தூத்துக்குடி.

வாழ்வை நீட்டிக்க விரும்பின், அதற்கு அடிப்படையாக வேண்டப்படுகின்ற உடல்நலத்தைக் காத்து ஊனோம்ப வளர்த்து வந்தனர். உடலிலுள்ள பொருள்களில் குறை தோன்றும்போது அதனை நீக்குவதென்பது வெளியிலிருந்து ஏற்ற பொருள் வந்து இணைந்து செயல்பட்டால்தான் முடியும் என்ற கொள்கையினராய்த் தமிழர் மருந்தினைக் கண்டனர். உடற்பொருளின் நிலைகுலவைச் சமன் செய்ய வெளிப் பொருள்கள் சென்றிணைந்தேயாக வேண்டும் என்ற இக்கருத்தை,

உடன் பிறந்தே கொல்லும் வியாதி
உடன்பிறவா
மாமலையி லுள்ள மருந்தே
பிணிதீர்க்கும்'4

என்று ஒளவையாகும் பின்னாளில் வற்புறுத்தியுள்ளார். இந்த மருந்தைக் தேர்ந்து காண்பதிலும் தமிழர்கள் கொண்டிருந்த நுட்பம் எந்நாட்டினரும் போற்றிப் பாராட்டும் வகையில் இருந்தது. முதலில் நோய் இன்னதென்று ஆராய்ந்து, நோயின் காரணம் எது என்பதை ஆராய்ந்து, அதனைத் தணிப்பதற்குரிய வழியை ஆராய்ந்து, அந்த வழியையும் நோயாளியின் உடலுக்குப் பொருந்தும் வகையில் மேற்கொள்ள வேண்டும் என அவர்கள் தெளிந்திருந்தனர். இவ்வுண்மையினை,

'நோய் நாடி நோய் முதல் நாடி
அததணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்'5

என வள்ளுவர் மருந்து என்னும் அதிகாரத்தில் விளக்குகிறார். மேலும், மருத்துவக் கலைஞன் நோயுற்றவனின் வயதளவையும், நோயின் அளவையும், காலத்தையும் ஆராய்ந்தே செயல்பட வேண்டும் என்பதனை,

'உற்றான் அளவும் பிணிஅளவும் காலமும்
கற்றான் கருதிச் செயல்'6

என்னும் குறளில் வலியுறுத்தியுள்ளார். அனைத்திலும் மேலாக, மருத்துவ முறையினை மதிப்பிடும்போது நோயுற்றவனையும், நோய் தீர்க்கும் மருத்துவனையும், மருந்தினையும், மருந்தை அருகிலிருந்து கொடுக்கும் செவிலியையும் மனத்துட் கொண்டே காணவேண்டும் என்னும் உண்மையினையும் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர் என்ற செய்தியை,

'உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்துஉழைக்
செலவானென்று
அப்பால்நாற் கூற்றே மருந்து'7

என வள்ளுவர் வகைப்படுத்திக் கூறுகிறார். தமிழர்கள் மருத்துவக் கலையில் வல்லுநர்களாக இருந்ததோடு தீர்ப்பதிலும் தடுப்பதே நன்கு 8 எனக் கருதினார். முன்னர் உண்ட உணவு செரித்த வகையை உணர்ந்த பிறகு தக்க அளவில் உணவை உண்ணும் பழக்கத்தை மேற்கொண்டு வந்தால் உடம்பிற்கு மருந்து என ஒன்று தனியாக வேண்டுவதில்லை எனக் கண்டனர்.

'மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு
அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின்'7

என்னும் குறள் இதனைத் தெளிவுறுத்துகிறது.

திரிகடுகம்:

கடுகம் என்பது உறைப்பு, கார்ப்பு என்று பொருள் பெறும். கடுக்கும் பொருள்களாகும். சுக்கு, மிளகு, திப்பிலி ஆகிய முன்றையும் குறிப்பது திரிகடுகமாகும். இம்மூன்று மருந்துகளும் உடல் நோயைத் தீர்க்கும். அதுபோல இந்நூலிலுள்ள ஒவ்வொரு வெண்பாவிலும் மூன்று அறக்கருத்துக்கள் சொல்லப் பெறுகின்றன. இம்மூன்று அறங்களையும் பின்பற்றுவோர் வாழ்வில் நோயின்றி நலமுடன் வாழ்வர்.

பெண்ணுக்குரிய பண்பு அமையப் பெற்று, தன் கணவனுடைய குறிப்பின் வழியல் நடக்கும் நெறியாள் திங்கள் தோறும் பெய்ய வேண்டிய மூன்று மழைக்கும் காரணமாக அமைவாள் என்பதை,

‘பெண்பால் கொழுதன் வழிச்செலவும், இம்மூன்றும்
திங்கள்மும் மாரிக்கு வித்து’ 98

என்ற பாடலை விளக்குகின்றார்.

பெண்ணாவள் நாடிவந்த நல்ல விருந்தினரை பாதுகாத்தலால், தன் கணவனுக்குச் சிறந்த நட்பினளாம். நாள்தோறும் இல்லறப் பண்பை வழுவாது காத்தலால் பெற்ற தாய் போன்றவளாம். தன் பழமையான குடும்பம் பண்பிற்கேற்ற மக்களைப் பெறுதலால் மனையாளாம். இம்மூன்று செயல்களையும் ஏற்றுக் கொண்டவனே கற்புடைய கடமையுணர்வுடைய பெண்ணாவாள்.

‘நல்லிருந் தோம்பலின், நட்டாளாம் : வைகலும்
இல்புறஞ் செய்தலின் ஈன்றதாய் : தொல்குடியின்
மக்கள் பெறலின் மனைக்கிழத்தி - இம்மூன்றும்
கற்புடையாள் பூண்ட கடன்’ 64

நட்பினள், ஈன்றதாய், மனையாள் என்ற மூன்று பண்புகளை ஒவ்வொரு பெண்ணும் பெற்றுத் திகழவேண்டிய நல்வரிசையாகும்.

நல்லற நெறியில் ஒழுகுவார் எவ்வுயிர்க்கும் தீங்கிழைக்கச் செய்யார், பிறவுயிர்களைத் துன்புறுத்தி மகிழும் மடமைக் குணம் அவர்களிடம் இருக்காது. பிறருடைய உழைப்பைச் சுரண்டமாட்டார்கள். மக்கள் மனம் வருந்தும் எத்தகைய இழி செயலையும் செய்ய மாட்டார்கள். இத்தகைய பண்பே குற்றமற்ற உயர்ந்த பண்பாகும்.

‘இல்லார்க்கொன் றீயும் உடைமையும் இவ்வுலகின்
நில்லாமை யுள்ளும் நெறிப்பாடும், எவ்வுயிர்க்கும்
துன்புறுவ செய்யாத தூய்மையும், இம்மூன்றும்
நன்றறியும் மாந்தார்க் குற’ 65

மனைவியைக் கோல் கொண்டு அடிப்பது அறியாமை என்று அறிந்தனர். மாடுகள் நிறைந்த மந்தைக்குள் கையில் கோல் இல்லாமல் செல்லக்கூடாது. முயற்சியுடையார் சூதன்வழி பொருள் சேர்க்க விழையமாட்டார். விளையாட்டாகச் சூதாடினாலும் அதில் வரும் வருவாயை ஏற்றுக் கொள்ளாத பண்பு இருந்தது. குடிப்பழக்கம் உடையவர் குடும்பம் சிறக்காது. அக்குடி வாழ்வது போல காணப்பெறினும் விரைவில் அழிந்துவிடும். .....தான் பணத்திற்கு மிகுந்த வட்டியாக வாங்கும் பேராசையுடையவனும் விரைவில் அழிந்துவிடுவான். விலை மாதர்களின் சொற்களை நம்பக்கூடாது. அவர்களின் இன்பத்தை விழைந்தார்க்குத் துன்பமே உண்டாகும் என பல வாழ்வியல் நற்கருத்துகள் இடம் பெற்றுள்ளன.

சிறுபஞ்சமூலம் : சிறுமை + பஞ்ச + மூலம்

பஞ்ச என்றால் 5. மூலம் என்றால் வேர் எனப் பொருளாகும். மருத்துவ நூலில் கூறப் பெற்றுள்ள கண்டங்கத் திரிவேர், சிறுவழுதுணைவேர், சிறுமல்லிவேர், நெருஞ்சிவேர், பெருமல்லிவேர் ஆகிய 5 மூல வேர்களும் உடற்பிணிகளைத் தீர்க்கும். அதுபோல் இந்நூலில் அமைந்துள்ள ஒவ்வொரு செய்யுளிலும் 5 அறக்கருத்துக்கள் அமைந்துள்ளன. அவை உள்ளத்தின் நோயை நீக்கி நல்லொழுக்க நெறியில் அழைத்துச் செல்லும். இந்நூலில் பாயிரச் செய்யுள் உள்பட 100 செய்யுள்கள் உள்ளன. இந்நூலின் ஆசிரியர் களரியாசான்.

உள்ளத்து நோயை நீக்கும் அருமருந்து:

கற்புடைய பெண்ணமிர்து கற்றடங்கினானமிர்து
நற்புடைய நாடமிர்தந் நாட்டுக்கு - நற்புடைய
மேகமே சேர்கொடி வேந்தமிர்து சேவகணும்
ஆகவே செய்யின் அமிர்து (4)

கற்புள்ள பெண்ணானவள் தன் கணவனுக்கு அமிர்தம் போன்றவள். அறிவு நூல்களைக் கற்று அவற்றின் வழியில் நிலைத்து நிற்பவள். உலகத்தார்க்கு அமிர்தம் போன்றவளாவாள். நுன்மையுள்ள நாடு அந் நாட்டரசனுக்கு அமிர்தம் போன்றது. அந்த நாட்டுக்கு நன்மையைச் செய்கின்ற மேகத்தை ஆளுகின்ற கொடியையுடைய அரசன் அமிர்தம் போல நல்லனவற்றைச் செய்வான். அவ்வேந்தனது சேவகனும் அவ் வேந்தனுக்கு நன்மையானவற்றையே செய்து அமிர்தம் போல் ஆவான்.

மக்களுக்கு அழகைத் தருவன இன்னின்னவை என்று இரண் வெண்பாக்களில் காணலாம்

‘கண்வனப்புக் கண்ணோட்டம் கால்வனப்புச் செல்லாமை
எண்வனப்பு இத்துணையாம் என்றுரைத்தல் - பண்வனப்புக்
கேட்டார் நன்றென்றல் கிளர்வேந்தன் தன் நாடு
வட்டான் நன்றென்றல் வனப்பு. (9)

பெறும் மக்களைக் காணனின் இரக்கம் காட்டுவதே கண்ணுக்கு அழகாகும். கால்களுக்கு அழகாகவது பிறரிடம் இரந்து செல்லாமல் இருத்தலாகும். ஆராய்ச்சிக்கு அழகு பொருளை அறிந்து அதன் உண்மைத் தன்மையை அறிந்து கொள்வதாகும். இசைக்கு அழகு அதனைக் கேட்டவர்கள் நன்று என்று புகழ்ந்துரைலாகும். புகழின் உச்சியில் நிற்கும் அரசனுக்கு அழகாவது தனது நாட்டிலுள்ள குடிமக்களை வருத்தாமல் நன்கு ஆட்சி புரிகிறான் என மக்கள் அரசனைப் புகழ்ந்து கூறுவதாகும்.

‘வார்சன்ற கூந்தல் வரம்புயர வைகனும்
நீர் சான்றுயரவே நெல்லுயருஞ் - சீர் சான்ற
தாவாக் குடியுயரத் தாங்களுஞ் சீர்க் கோவுயரும்
ஓவா துரைக்கும் உலகு’ (46)

நாள்தோறும் வயல்களின் வரப்பானது உயர்ந்திருக்க நீர் நிலைத்து நிற்கும். அங்ஙனம் நீர் நிறைந்து உயர உயர அந்நீர் வளத்தால் நெற்பயிரானது வளர்ந்து மேலோங்கும். அச்சிறப்பு மிகுந்த குடிகள் உயர்வடையப் பிறரால் தாங்கும். அரிதாகிய சிறப்பினையுடைய அரசன் உயர்வான் என்று இவ்வுலகம் சொல்லிக்கொண்டே இருக்கும்.

நாடு நன்றாக வாழ, நாட்டில் நீர்வளம் பெருக

‘குளந்தொட்டுக் கோடு பதித்து வழிசீத்து
உளந்தொட்டுழுவயல் ஆக்கி - வளந்தொட்டுப்
பாடுபடுங் கிணற்றோடென்றிவ் வைவம் பாற்படுத்தான்
ஏடுஞ் சுவர்க்கத்தினிது. (66)

நீர்த் தட்டுபோடு இன்றி இழுத்தற் பொருட்டு அழமான்பெரிய குளத்தைத் தோண்டவேண்டும். தளிர்த்து வளரக்கூடிய மரக்கிளைகளை நிலத்திலே நட்டு நீர்விட்டு வளர்க்க வேண்டும். மக்கள் நடத்தற் பொருட்டு வழிகளை முட்புதர்களோ மேடு பள்ளங்களோ இன்றிச் செப்பனிட்டு மேம்படுத்த வேண்டும். தரிசு நிலத்தை வெட்டிப் பண்படுத்தி உழுது பயிர்செய்யத்தக்க நன்செய் நிலமாக்க வேண்டும். சுற்றிலும் கரை கட்டப்பெற்ற கிணறுகளை வெட்டி ஆழப்படுத்த வேண்டும்.

இல்லாளின் கடமைகளைப் பற்றி இவ்வாசிரியர் கூறியிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இல்லப்பொறுப்பு மகளிரைச் சார்ந்தது என்பதன

'வருவாய்க்குத் தக்க வழக்கறிந்து சுற்றம்
வெருவாமை வீழ்ந்து விருந்தோம்பித் - திருவாக்குந்
தெய்வத்தையும் எஞ்ஞான்றுந் தேற்ற வழிபாடு
செய்வதே பெண்டிர் சிறப்பு' *(43)*

தன் கணவருடைய வருவாயின் அளவைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். அந்த வருவாய்க்கேற்ப அளவில் செலவு செய்ய வேண்டும். சுற்றத்தாரைச் சினத்தால் ஒதுக்காமல் அவர்களைப் பெரிதும் விரும்பி அன்பு செய்ய வேண்டும். விருந்தினர்களை விரைந்து பேணுதல் வேண்டும். செல்வத்தை மேன்மேலும் பெருகச் செய்கின்ற முறைகளை அறிந்து வழிபாடு செய்தல் வேண்டும். இவையே மகளிர்க்குரிய சிறப்புச் செயல்களாகும்.

'பக்கம் படாமை ஒருவர்க்குப் பாடேற்றல்
தக்கம் படாமை தவமல்லாத் - தக்கார்
இழிசினர்க்கேயானும் பசித்தார்க்கண் ஈதல்
கழி சினங்காத்தல் கடன் *(77)*

நடுவுநிலைமையினின்றும் வழுவாது ஒருவர் பக்கம் சார்ந்து பேசாமல் இருத்தலும், எந்த ஒரு பொருளிடத்தும் மிகுந்த பற்றுக் கொள்ளாமையும், ஒருவர் அடைகின்ற துன்பத்தைக் கண்டு இரக்கம் கொண்டு ஆற்றுதலும் தவத்தார்க்குரிய குணங்களாகும். தவத்தை மேற்கொள்ளாத தகுதியான இல்வாழ்க்கை வாழ்வார்க்கு இழிகுலத்தார்க்கேயாயினும் பசித்து வந்தவர்க்கு உணவு கொடுத்து உதவுதலும், தமக்கு வரும் மிகுதியான சினம் வாராமல் காத்துக் கொள்ளுதலும் கடமைகளாகும் என ஆசிரியர் குறிப்பிடுகின்றார்.

'புண்பட்டார் போற்றுவர் இல்லாதார் போகுயிரார்
கண்கெட்டார் காலிரண்டும் இல்லாதார் - கண்கண்பட்டு
ஆழ்ந்து நெகிழ்ந்தவர்க்கு ஈந்தார் கடைபோக
வாழ்ந்து கழிவார் மகிழ்ந்து' *(78)*

போரின் கண் புகுந்து புண்பட்ட வீரர்களிடத்தும், தம்மைக் காக்கும் ஆதரவு இல்லாதவரிடத்தும், கண்ணிலா குருடரிடத்தும், கால்களில்லா முடவரிடத்தும் தங்களுடைய இரக்கத்தைக்காட்டி மனமுருகி அவர்கள் அனைவருக்கும் அவர்கள் வேண்டுவனவாகிய உணவு முதலியவற்றை கொடுத்து காத்து வாழ்பவர் வாழ்வில் எவ்வித இடையூறுமின்றித் தங்கள் இறுதி மூச்சு வரை இன்பம் பெற்று வாழ்வர் என எடுத்துரைக்கின்றனர்.

இவ்வுலகில் தேவர்களால் இனிய மொழியில் புகழ்ப் பெறும் பண்புடையார் என நோக்கத்தக்கதாகும்.

'கழிந்தவை தானிரங்கான் கைவாராநச்சான்
இழிந்தவை இன்புறான் இல்லார் - மொழிந்தவை
மென்மொழியால் உண்ணெகிழ்ந்து ஈவானேல் விண்ணேறால்
இன்மொழியால் ஏத்தப்படும்.' *(82)*

ஒருவன் தன்னை விட்டு நீங்கிய பொருள்களுக்காக வருந்தாதவனாகவும், தனக்கு....

தொழிலைச் செய்கின்ற ஒருவன் தன் கீழ்ப்பணி செய்யும்
ஒருவனுடன் ஒன்றி இருத்தல் நன்று என்றும்
பகைமை பாராட்டக் கூடாது என்ற கருத்தினை
'தொழின்மகன் தன்னோடு மாறாயினென்றும்
உழுமகற்குக் கோடினுரை' (50)
உழுவிப் போராகிய நில உடைமையாளர்,
உழவுகளோடு மறையாத பண்புடையவர்களாக வாழ
வேண்டும் என்ற கருத்தினையும்,

எல்லாப் பொருளிடத்தும் நிறைந்து நின்று அவற்றில் சார்பற்றத் தன்மையுடைய இறைவனாற் செய்யப் பெற்ற முதல் நூலைக் கடைப்பிடித்து ஒழுகுபவன் வீடுபேற்றை அடைவான் என்பதை,

'பற்றினான் பற்றற்றான் நூல்'

என்னும் வரி எடுத்துரைக்கிறது.

ஒருயிரைக் கொன்று அதன் தசையைச் சுவைப்பவனுடைய நாக்கும், பொய்ச்சாட்சி கூறுகின்றவனுடைய நாக்கும் அற்று விழும் என்பதை,

'கொன்றுண்பான் நாச்சாம் கொடுங்களிப்போ வானாச்சாம்'

என விளக்குகிறார்.

அருந்த நீரும், தங்குவதற்கு நிழலும், இருத்தற்கு இடமும், உண்பதற்கு உணவும், பிறர்க்கு உதவி செய்வோரும், பேரின்பத்தை அடைவர் என்றும்,

கொலை செய்தல் பாவமகும், கள்ளுண்ணல் தீது எனவும், பொய் பேசக்கூடாது என்றும், கெடுதி உண்டாக்கும் சூது போன்ற கருத்துக்கள் வேண்டாம் என்பதையும் எடுத்துரைக்கிறார்.

பொருள்களையோ விரும்பாத தன்மை உடையவனாகவும், இழிந்த பொருள்களின் மேல் மனக்களிப்பு அடையாத பண்புடையவனாகவும், பொருளில்லாத வறியர் விரும்பித் தமக்கு வேண்டுமென்று சொன்னவற்றை மெல்லிய இன் சொல்லோடு உள்ளமிரங்கிக் கொடுக்கும் பண்பாளனும் தேவர்களால் புகழப்படுவன்.

ஒருவன் உரைக்கும் இனிய சொற்களைப்பேசும் பண்புடையவனாக இருப்பின் மிகுதியான சுற்றம் உடையவனாகச் செழித்திருப்பான். கடுஞ்சொற்களைப் பயன்படுத்தினால் தீமையே உண்டாகும் என்பதை,

'இன்சொலான் ஆகும் கிளமை இயல்பில்லா
வன் சொல்லி ஆகும் பகைமைமன்' *(90)*

என்றும் அடிகளால் எடுத்துரைக்கிறார்.

இல்லறம் துறவறம் ஆகிய இரண்டினுள்ளும் இல்வாழ்க்கையானது இன்பம் பயக்கும் என்பதனை,

'புல்லறத்தினன்று மனைவாழ்க்கை' *(03)*

எனும் வரியின் மூலம் விளக்குகிறார்.

பிறர்க்குத் தாம் வேண்டிய பொருளைக் கொடுத்து உதவும் பண்பு நன்மையைப் பயப்பதாகும். உதவாத தன்மை தீமையைக் கெடுக்கும் என்பதை,

'ஈவ துநன்று தீ தீயாமை' *(94)*

என்னும் பா வரியின் மூலம் எடுத்துரைக்கிறார்.

ஒருவன் நன்மை செய்ய அறிந்தவனாயிருந்தும் அதைச் செய்யாமல் போனால் அது அவனுக்குப் பாவமாயிருக்கும் என விவிலியம் எடுத்துரைக்கின்றது.

பழம் பெருமையைப் பேசிப் பிதற்றுகின்றவர்களும் தங்களுடைய அழகைத் தாமே வியந்து பாராட்டிக் கொள்கின்ற தன்மையுடையவர்களும் இரண்டு கால்களைக் கொண்ட எருதுக்கு ஒப்பிட்டு,

‘துன்பமிலேம் பண்டு யாமே
வனப்புடையேம்

என்பார் இருகால் எருது’ *(20)*

என்கிறார்.

வேசையர் நட்பை வெறித்தல் வேண்டும். பிறன்மனை விரும்பாப் பண்பு வேண்டும். மகளிர் மாண்புடைய கற்பைக் காத்து நிற்கவேண்டும் எனவும் இந்நூல் வலியுறுத்துகிறது.

வீடு பேறாகிய பேரின்பத்தை அடைய வேண்டுமானால் இவை போன்ற குணங்களை அகற்றிவிட்டு நல்லொழுக்கங்களை கடைபிடித்து அவற்றின்படி வாழ்ந்தோமானால் பேரின்பத்தை அடையலாம் என்கின்ற கருத்தினை சிறுபஞ்சமூலம் நமக்கு எடுத்துரைக்கின்றது.

❑❑❑

தமிழரின் வானியல்

முனைவர் ச.அருள் ஜோஸ்பின்
உதவிப் பேராசிரியர் - தமிழ்த் துறை
தூய மரியன்னை கல்லூரி (தன்னாட்சி), தூத்துக்குடி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

தமிழரின் வானியல் என்ற கட்டுரையானது தமிழ் இலக்கியங்களில் வானியல் அறிவு சார்ந்து இடம்பெற்ற கருத்துகளை ஆய்வு செய்வதாக அமைந்துள்ளது. ஈராயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே அறிவியல் உண்மை சார்ந்த தமிழரின் அறிவு வளங்களை இலக்கியங்களிலிருந்து சான்றுடன் ஆய்வு செய்வதாக இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது. இதில் உலகம் தோன்றிய விதம், பூமி தோற்றம், பூமியின் வடிவம், கோள்கள் பற்றிய தமிழரின் அறிவு, சூரியப் பாதை, சந்திரன், விண்மீன் கூட்டம் வானூர்தி பற்றிய அறிவு ஆகிய அறிவியல் ஆய்வுகளில் தமிழர் முன்னோடியாக விளங்கியதை தமிழ் இலக்கியத் தரவுகள் வழி ஆராயப்பட்டுள்ளது.

முன்னுரை

இன்று நாம் வாழ்வது அறிவியல் உலகம். அணு முதல் அண்டம் வரை ஏற்பட்டுள்ள அறிவியல் வளர்ச்சி நம்மை வியக்க வைக்கிறது. அறிவியலின் துணையின்றி அரையங்குல வாழ்வைக்கூட இன்று நம்மால் நகர்த்த முடியா நிலை. இப்போக்குக்கு ஈடுகொடுப்பவர்களே இன்றைய வாழ்வில் வீறுநடை போடமுடியும் என்பதை யாரும் மறுக்க முடியாது. எனவே அறிவியல் அறிவையும் உணர்வையும் முனைந்து வளர்க்க வேண்டியது இன்றையச் சூழலில் ஒருவகைக் காலக் கட்டமாகும். மொழியும் கலையும் பண்பாடும் கூட அறிவியல் சார்ந்து வளர வேண்டியது தவிர்க்க முடியாததாகும்.

அறிவியல் முன்னோடி

தமிழ் இனத்தைப் பொறுத்த வரையில் அறிவியல் உணர்விலும் சிந்தனையிலும் ஒரு காலத்தில் ஆழந்தோய்ந்திருந்த இனம் என்பதை சங்க இலக்கியச் சான்றுகள் தெளிவுபடுத்துகின்றன. இன்னும் சொல்லப்போனால் அறிவியல் செய்திகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இலக்கியம் படைத்த பெருமை தமிழனுக்கு மட்டுமே வாய்த்த அரும்பெறும் வாய்ப்பாகும். இதனை வரலாற்று வழியே நன்கு உணர்ந்து தெளியலாம்.

சங்க காலத்துக்கு முன்னதாக வாழ்ந்த தமிழன் வாழ்வில் சமயங்கள் எதுவும் தடம் பதிக்காத காலம். சமயச் சாயல்படியாத அக்காலக்கட்டத்தில் வாழ்ந்த தமிழன் இயற்கையோடியைந்து வாழ்ந்தான். அறிவியல் அறிவும் உணர்வுமே அவன் வாழ்க்கையை உந்திக் கொண்டிருந்தன. வானவியலிலும் பூகோளவியலிலும் திறம்பட்டவனாகத் திகழ்ந்தான். உலகெல்லாம் கப்பல் செலுத்தி வாணிகம் செய்து தன் வாழ்வை வளமாக்கிக் கொண்டான்.

உலகின் உருவாக்கம்

அன்று அறிவியல் அடிப்படையில் தன் வாழ்வுச் சக்கரத்தை நகர்த்திய தமிழன் தன் அறிவியல் சிந்தனைகளைத் தமிழில் அவ்வப்போது பதிவு செய்து வைக்கத் தவறவில்லை. சான்றாக இந்த உலகம் ஐம்பெரும் அடிப்படைத் தனிமங்களால் ஆனது என்பதை *10* ஆம் நூற்றாண்டுக்குப் பிறகுதான் மேலை உலகம் உணரத் தொடங்கியது. ஆனால் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இதனை நன்கு உணர்ந்து தெளிந்து உலகுக்கு உணர்த்தியது தமிழினம் என்பதைக் காணும்போது அன்றே அறிவியல் உணர்வோடும் சிந்தனையோடும் தமிழர்

வாழ்ந்துள்ளனர் என்பது வியப்பூட்டும் செய்தியாக உள்ளது.

உலகம் என்பது நீர், நிலம், நெருப்பு, காற்று, வானம் ஆகிய ஐந்தும் உள்ளடக்கியது என்றும் இது இயற்கையின் பாற்பட்டது என்பதை

'நிலம் தீ வளி விசும்போடு ஐந்தும்
கலந்த மயக்கம் ஆதலின்' தொல்: 635

என்ற தொல்காப்பியப் பாடல் சொல்கிறது.

'மண்டிணிந்த நிலனும்
நிலனேந்திய விசும்பும்
விசும்புதைவரு வளியும்
வளித்தலைஇய தீயும்
தீ முரணிய நீரும் என் றாங்கு
என்றாங்கு ஐம்பூதத்தியற்கை' புறம்: 2

என்ற பாடலில் சொல்கிறது. எனவே பழந்தமிழருக்கு மிகத் தெளிவான வானவியல் அறிவியல் தொிந்திருக்கிறது என்பது உறுதியாகிறது.

பூமியின் வடிவம்

அண்ட வெளியில் சுற்றும் இந்த உலகம் பற்றிய அறிவியலும் தமிழர்களுக்கு இருந்திருக்கிறது. உலகத்தின் சுழற்சி உருவாக்கம் பற்றியெல்லாம் ஆய்வு செய்த மேனாட்டவர் 15 ஆம் நூற்றாண்டிற்கு முன்பு வரை உலகம் தட்டையானது என்றே நம்பினார்கள். 15 ஆம் நூற்றாண்டில் தான் நிக்கோலஸ்கிரப்ஸ் உலகம் உருண்டை வடிவமானது என்று சரியாகச் சொன்னார். அதனை எவரும் ஏற்கவில்லை. பின் 17 ஆம் நூற்றாண்டில் கலிலியோ உலகம் உருண்டை என்பதற்கான காரணங்களோடு விளக்கினார். உலகம் நம்பியது. ஆனால் அதற்கெல்லாம் பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே உலகம் உருண்டை என்று உலகுக்கு உணர்த்தியவர் திருவள்ளுவர் ஆவார்.

'சுழன்றும் ஏர்ப்பின்னது உலகம் அதனால்
உழந்தும் உழவே தலை' குறள். 1031

என்ற திருக்குறளில் 2050 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே உலகம் உருண்டை என்பதை நிலைநாட்டி விட்டார். உருண்டை வடிவம் உள்ள பொருள் தானே சுழல முடியும்: இத்தகைய சுழலும் உலகமோ உழவுத்தொழிலால்தான் உய்ய முடியும் என்பதையும் அவர் அழுத்தமாக அறிவுறுத்துகிறார். அவருக்குப்பின் மிகத் தெளிவாக உலகம் உருண்டை என்பதையும் அதன் தோற்றம் பற்றியும் 10ஆம் நூற்றாண்டில் மாணிக்கவாசகர்

'அண்டப் பகுதியின் உண்டைப் பிறக்கம்
அளப்பருந் தன்மை வளப் பெருங்காட்சி
ஒன்றனுக்கு ஒன்று நின்றெழில் பகரின்
நூற்றொரு கோடியின் மேற்பட விரிந்தன
இல்நுழை கதிரின் துன் அணுப்புரையச்
சிறியனவாக'.. (திருவாசகம் - 203)

என்று விளக்குகிறார். பரந்த வானவெளியில் பல கோடியாக உடைந்து சிதறிய நெருப்புத் துண்டின் ஒரு சிறுபகுதியே இந்த பூமி. ஆனால் அது பூமியாக உருமாற பல கோடி ஆண்டுகள் ஆகியிருக்கின்றன என்று விளக்குகிறார்.

பூமியின் தோற்றம்

பூமி உருண்டை வடிவம் என்ற கருத்தை சங்க இலக்கியமான பரிபாடல்,

'கருவளர் வானத்திசையில் தோன்றி
உருவறி வாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளர்ந்த ஊழுழ் ஊழியம்
செந்தீச் சுடரிய ஊழியும் பனியோடு
தன்பெயல் தலைஇய ஊழியும் அவையிற்
றுன் முறை வெள்ள மூழ்கி ஆர்தருபு
மீண்டும் பீடுயர் அவற்றிற்கும்
உள்ளீடாகிய இருநிலத் தூழியும்'
(பரிபாடல் 2: 5 - 12)

என்று விளக்குகிறது. அண்டப்பெருவெளியான வானத்தில் காற்று தோன்ற, அக்காற்றின் வீசுதலால் தீ தோன்ற, அத்தீயினின்று நீரும் பனி மழை இவற்றின் செயலால் நிலம் தோன்றியது என்ற செய்தியை அறிகிறோம். இவ்வாறான

வானவியல் அறிவியல் சங்ககாலப் பாடல்களில் இலக்கிய வரிகளாக இருக்கின்றன.

வானவெளியில் மிகப்பெரிய விண்மீனான சூரியனைப் பழந்தமிழர் போற்றினர். சூரிய வழிபாடு என்பது வானவியல் மரபில் உண்டானது என்றே பார்க்க வேண்டியுள்ளது. சிலப்பதிகாலத்தில் இளங்கோ அடிகள் ஞாயிறு போற்றுதும் ஞாயிறு போற்றுதும் என்று சூரியனைப் போற்றியதே அதற்குச் சான்றாகும். சூரியனே தமிழரின் வான்வெளி, நாள், கோள், காலப்பொழுது ஆகிய கணக்கின் வேர். அந்தச் சூரியன் சுற்றிய பாதையைச் சூரிய வட்டம் என்றனர் பழந்தமிழர். அதனை செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும் என்கிறது புறநானூற்றுப் பாடல்.

'செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும் அஞ்ஞாயிற்றுப்
பரிப்பும் பரிப்பு சூழ்ந்த மண் டிலமும்
வளிதிரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை
சென்றளந் தறிநடதார் போல' (புறம் - 30)

என்ற பாடலில் சூரியன் செல்லும் வழியும் அச்சூரியனது இயக்கமும் சூரிய இயக்கத்தால் சூழப்பட்ட நில மண்டிலமும் காற்றியங்கும் திசையும் ஓர் பிடிப்பின்றி அந்தரத்திலே நிற்கும் ஆகாயமும் என்றிவை எல்லாம் சென்று அவற்றின் இயல்புகளை அறிந்துணர்ந்து இவை இவை இத்தன்மை உடையன என்று கூறுமளவுக்கு அறிவியல் உணர்வுடையோராய் தமிழர் இருந்துள்ளனர். இதன் மூலம் சூரிய வட்டம், அதன் இயக்கம், அந்தரமாய் நிற்கும் வான்வெளி மண்டலம் என்பன பற்றிய வானவியல் தெரிய வருகிறது. இப்பாடலில் சூரியன் சார்ந்த அறிவியலும் சூரியன் உலவும் மண்டலம் சென்று அறிந்து வர இயலும் என்பதை புறநானூற்றுப் புலவர் கூறியிருக்கிறார்.

திருக்குறளில் வானவியல்

திருக்குறளில் வானவியல் பற்றிய செய்திகள் இடம்பெறுகின்றன. 'வானத்தில் விட்டு விட்டு மின்னுவது விண்மீனாகும். விடாமல் மின்னுவது கோள்களாகும். நிலவு சுயமாக ஒளிவீசுவதில்லை. இது வானவியல் உண்மை' என்று இரா.சிதம்பரம் தனது நூலில் தெளிவுபடுத்துகிறார். இதனை வள்ளுவர்,

'மாதர் முகம் போல் ஒளிவிட வல்லையேல்
காதலை வாழி மதி' குறள் - 1118

என்ற குறளில் நிலவே இப்பெண்ணின் முகத்தைப் போல் தொடர்ந்து ஒளிவீச உன்னால் முடியுமானால் நீயும் இவள்போல் என் காதலை வாழச்செய்யும் உரிமை பெறுவாய் என்று விளக்குகிறார். இதிலிருந்து நிலவுக்கு தானாக ஒளிவிடும் தன்மை இல்லை என்ற உண்மை வெளிப்படுகிறது. சந்திரகிரகணம் பற்றிய சரியான அறிவியல் இருந்ததை,

'கண்டது மன்னும் ஒருநாள் அலர் மன்னும்
திங்களைப் பாம்பு பொண்டற்று' குறள் - 1146

என்ற குறளால் அறியமுடிகிறது. அதாவது சந்திர கிரகணத்தையும் அதன் காரணத்தையும் நன்கு அறிந்த வள்ளுவர் அதனை அறிவியல் நிலையில் காதலி காதலனைக் கண்டது ஒரே ஒரு நாள். அதனால் உண்டாகிய வீண்பழி நிலவைப் பாம்பு கவ்விய செய்திபோல் பரவிவிட்டது என்கிறார். இதிலிருந்து நாம் அறிவது காதலி காதலனைப் பார்த்தது ஒருநாள் மட்டுமே: அது உண்மை. ஆனால் அதன் மூலம் ஊரார் எழுப்பிய பழிச்சொல் உண்மையானது அல்ல: பொய் செய்தியாகும். அதாவது நிலவைப் பாம்பு விழுங்குவதும் பொய் என்பது புலனாகிறது.

கோள்நிலை அறிவு

உலகிற்கு ஒளி ஊட்டும் கதிரவனையும் நிலவையும் மற்றும் கண்டறிந்த கோள்களையும் இணைத்துக் கிழமை ஆக்கி ஞாயிறு, திங்கள், செவ்வாய், புதன் (அறிவன்), வியாழன், வெள்ளி, சனி (காரி), எனக்கண்டு தன் வாழ்வியலோடு இணைத்துக் கொண்டவர்கள் பழந்தமிழர்கள். அவர்கள் விண்ணிலே மின்னும் விண்மீன்களையும் கோள்களையும் கண்டு பயப்படாமல் அறிவியல் வழியில் வானவியல் பற்றிய தெளிவினைக் கொண்டார்கள்.

வானில் உலவும் கோள்கள் எல்லாம் திடப்பொருளால் ஆனவை. விண்மீனும் கதிரவனும் திடப்பொருள் அல்ல. வாயுகளின் கூட்டுச் சேர்க்கை. எனவே அவற்றைக் கோள் என்றோ மற்றைய பொருளிலோ குறிக்கவில்லை. விண்மீன் என்றே அழைத்தனர். கதிரவனும் ஒரு விண்மீன்தான். ஆயிரக்கனக்கான விண்மீன்களுடன் அண்டத்தில் கதிரவன் தோற்றம் தரும் ஒரு விண்மீன் என பழந்தமிழர் இலக்கியம் பகர்கிறது. 'பன்மீன் நடுவண் பான்மதிபோல' (சிறுபானாற்றுப்படை - 219) எனவும் 'பல்மீன் நடுவண் திங்கள் போலவும்' எனவும் சங்கப் பாடல்களில் சூரியன் சம்பந்தமான அறிவியல் வருகிறது.

விண்மீன்கள் கோள்கள் பற்றிய ஆய்வுக்கு இன்று தொலைநோக்கிகளும் செயற்கைக்கோளும் நவீனத் தொடர்பு சாதனங்களும் பெருமளவில் உதவுகின்றன. சொந்தமான ஒளியுடைய நட்சத்திரங்கள் நாள்மீன், சொந்தமான ஒளியில்லாத கிரகங்கள் கோள்மீன் இவையாவும் வலமாக சுற்றி வரும் என்பதும் தமிழரின் வானவியல் கணக்கு. நவகிரகங்கள் என்று சொல்லக்கூடிய ஒன்பது கோள்களைப் பற்றி பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் குறிப்புகள் வருகின்றன. அன்றைக்குத் தொலைநோக்கி இல்லாமல் கண்ணால் கண்ட கிரகங்களை இன்றைய விஞ்ஞானிகள் மறுக்கவில்லை. எவ்வித கருவியும் இல்லாமல் ஒன்பது கிரகங்களின் திசைநிலை என்பவற்றை அறிவியலோடு கணித்ததே வியப்பானது.

பழந்தமிழர் செந்நிறமாய் இருந்த கிரகத்தை செவ்வாய் என்றனர். இன்று செவ்வாய்க் கிரக மண் செம்மை நிறமாய் இருப்பதாக விஞ்ஞானிகள் செயற்கைகோள் எடுத்த புகைப்படங்களின் உதவியோடு சொல்கின்றனர். இன்னொரு கோளை வெள்ளி என்றனர் பழந்தமிழர். அதில் வெள்ளித்தாது இருப்பதாக இன்றைய அறிவியலார் சொல்வது வெள்ளி எனப்பெயரிட்டதில் பொருந்தி நிற்கிறது. இந்த வெள்ளிக்கு ஒரு சிறப்பு உண்டு. கிழக்குத்திசையில் கதிரவன் உதயத்திற்கு முன்பே வெள்ளி எழுந்து விடியலை உணர்த்துகிறது. எனவே இதனை விடிவெள்ளி என்றனர் பழந்தமிழர்.

வரலாற்றுக் காலத்தில் புதிதாகக் கண்டறிந்த கோளைப் புதன் என்று அழைத்தனர். புதன் என்பது புக்கம் என்பதின் சுருக்கமாகும். புதிதாக அறிந்ததால் அதற்கு 'அறிவன்' என்றும் பெயருண்டு. வியா என்றால் பெரிய - நிறைந்த எனப்பொருளாகும். வானில் பெரிய கோளாக வலம்வருவதையே வியாழன் என்றனர். சனிக்கோள் - சனிநீராடுதல் என்றால் உடல்நோய் நீங்க, அசதி களைய, உடல் நலமுடன் இருக்க கந்தகத்தன்மை கலந்த நீரில் குளித்தல் என்பது பொருள். இவ்வாறு தமிழர் காரண காரியங்களோடு பொருத்தி கோள்களை அறிந்தும் பெயரிட்டும் தங்கள் அறிவியல் அறிவை வெளிப்படுத்தியுள்ளனர்.

சூரியப் பாதை

கோடிக்கணக்கான விண்மீன்கள் விண்வெளியில் இருக்கின்றன. இவற்றை உற்றுநோக்கிய தமிழர் '27 விண்மீன்களையும் அதன் கூட்டத்தை மட்டும் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு துல்லியமாகக் கணக்கிட்டு கொடுத்துள்ளனர். ஒருமாதத்தில் நிலவு விண்ணிலே 27 நாட்கள் மட்டும் தான் பார்வையில் படுகிறது. அந்த 27 நாட்களில் அது உதயமாகிற நேரம் வேறுபடும். அப்போதெல்லாம் ஒவ்வொருநாளும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள 27 விண்மீன்களின் பக்கத்தில் மாறிமாறித் தோன்றும். ஒவ்வொரு மாதமும் நிலவு முதலில் சந்திக்கின்ற விண்மீன்கள் மாறி மாறி வரும் இந்த 27 விண்மீன்களையும் 12 ஆகப் பிரித்தான். அவ்வாறு பிரித்ததற்குக் காரணமே ஒவ்வொரு மாதமும் இந்த விண்மீன் வட்டங்களின் வழியாகத்தான் கதிரவன் செல்லும் பாதை அமைகிறது' என்று சாஸ்திரி வெங்கட்ராமன் வானவியல் நூலில் விளக்குகிறார். இந்த 12 வட்டங்களை பிற்காலத்தில் ராசி என்ற பெயரில் மாற்றிவிட்டனர். இச்செய்தி பரிபாடலில்,

'விரிகதிர் மதியமொடு வியல் விசும்பு புணர்ப்ப:
எரிசடை எழில் வேழம் தலையெனக் கீழிருந்து

தெருவிடைப் படுத்த மூன்று ஒன்பதிற்
றிருக்கையுள்
உருகெழு வெள்வந்த தேற்றியல் சே'....
(பரிபாடல் - 28)

இப்பாடலில் கார்த்திகை முதலாக 27 விண்மீன்கள் செல்லும் சூரிய வீதி, தெரு என்ற எளிய கலைச்சொல்லால் அழைக்கப்படுகிறது. பௌர்ணமி நிலவு நாள் தைத்திங்கள் பூசத்தன்றும் மாசியில் மகத்தன்றும் பங்குனியில் உத்தரத்தன்றும் சித்திரையில் சித்திரையன்றும் வைகாசியில் விசாகத்தன்றும் வருவதைக் காணலாம். இக்கணிப்பு எந்த ஆண்டிலும் மாறாது. இவற்றையெல்லாம் தமிழ் இலக்கியம் சொல்கிறது. சான்றாக சிலப்பதிகாரத்தில் இந்திரவிழா காதையில்,

'சித்திரைச்சித்திரைத் திங்கள் சேர்ந்தென'
(சிலப்பதிகாரம்)

என்ற அடியில் இக்குறிப்புகள் இருக்கின்றன. சித்திரை மாத சித்திரை நட்சத்திரம் என்பதே அர்த்தமாகும். வால் நட்சத்திரம் பற்றியும் தமிழ் இலக்கியம் பேசுகிறது. கம்பராமாயணத்தில்

'தூமகேது புவிக்கு எனத்தோன்றிய'
(கம்பராமாயணம்)

என்ற அடியில் வானில் தெரியும் வால் நட்சத்திரம் பற்றிய குறிப்பு இடம்பெறுகிறது.

சந்திரன்

முழுநிலவு தோன்றியது முதல் மறைநிலவு வரையுள்ள 15 நாட்களைத் தமிழர் தேய்பிறை என்றனர். நமக்கு உரியவை வளர்பிறையும் தேய்பிறையும் ஆகும். முழுநிலவுக்குப் பிறகும் மறைநிலவுக்குப் பிறகும் தோன்றிக் கணக்கிட பெறுகின்ற நாட்களை தமிழர்கள் முதல்பிறை, இரண்டாம் பிறை, மூன்றாம் பிறை என்று தொடங்கிப் பதினான்காம் பிறைவரை கணக்கிட்டார்கள். இதில் எட்டாம் பிறையும் (அஷ்டமி) ஒன்பதாம் பிறையும் (நவமி) நல்லதல்ல என்று கூறியிருப்பது சரியானதா இல்லையா என்பதை ஆய்வுக்கு உட்படுத்த வேண்டும். நாள் நட்சத்திரம் கோள் என தமிழர் வானவியல் கால நெடுங்கணக்குச் சிந்தனை மூடப்பழக்கத்தால் முடமாகிப் போயிருக்கிறது. பஞ்சாங்கம் என்பதே வானவியல் சூத்திரமாகும். ஆனால் அது வணிகமாகிவிட்டது. பஞ்சாங்கம் என்றால் ஐந்து அங்கம் எனப் பொருள். விண்மீன் கதிரவன் நிலவு கோள்கள் புவி ஆகிய ஐந்தின் செயல்பாட்டினை விளக்குவதாகும். சொல்லப்போனால் இதுவே பழந்தமிழரின் நாள் நேரங்காட்டியாகும். ஆனால் அது இடைச்செருகளால் சோதிட நூலாக மாறி மூடப்பழக்கத்தை விதைக்கிற வேறாக மாறியிருக்கிறது. ஆனால் பஞ்சாங்கம் என்ற இன்றைய நூலின் மூல வடிவம் வானியலை மட்டுமே அடிப்படையாகக் கொண்டது.

வானூர்தி

ஷெலிகாப்டர் என்னும் உலங்கு ஊர்தி லியோனார்டோ டாவின்சி என்னும் ஓவியர் ஒருவரின் கற்பனையில் உருவான ஓவியமேயாகும். புறவையைக் கண்டான் விமானம் படைத்தான் என்பது கவிஞர் கண்ணதாசனின் வரிகள். கம்பராமாயணத்தில் 'இராவணன் செலுத்திய புட்பக விமானம் எல்லா வகையிலும் சீவக சிந்தாமணி விவரித்த மயிற்பொறி விமானத்தைவிட பன்மடங்கு மேம்பட்டது' என்று மணவை முஸ்தபா கூறுகிறார். இவ்வகைக் கற்பனை தமிழ் இலக்கியங்களில் நிறைய இருக்கின்றன. இந்த கற்பனை சீவகசிந்தாமணி (மயிற்பொறி) கம்பராமாயணம் (புட்பக விமானம்) புறநானூறு (வானவூர்தி) மணிமேகலை (வானவூர்தி) ஆகிய தமிழ் இலக்கியங்களில் நிறைய இருக்கின்றன.

பெருங்கதை என்னும் பழந்தமிழ்க் காவியத்தில் வானவூர்தி வடிவமும் அதனை இயக்கும் விதமும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. சிந்தாமணியில் வரும் மயிற்பொறியின் செயல்திறன் மேலும் வியப்பூட்டுவதாக உள்ளது. அதன் பொறியினை வலஞ்சுழி இடஞ்சுழியாக திருகுவதன் மூலம் அவ்வானவூர்தி

வானமேகங்களிடையே பறக்கவோ காண்பவர் திகைக்கும் வண்ணம் தரையில் இறங்கவோ செய்ய முடியும். புறநானூறில்,

'வலவன் ஏவா வான ஊர்தி' (புறம் - 27: 8)

என்ற வரிகளில் சங்க காலத்திலேயே ஓட்டுபவர் இல்லா வானவூர்தியைத் தமிழன் கொண்டிருந்தான் என்கிற அரிய பெரிய கருத்து வியக்க வைக்கும் செய்தியாக இருக்கிறது. விமானத்தை ஓட்டுகிறவனை தமிழில் 'வலவன்' என்று அழைத்த புறநானூற்றுத் தமிழன் நமக்கு முன்னோடி. தமிழ் இலக்கியங்களில் வெவ்வேறு காலகட்டத்தில் வெவ்வேறு புலவர்கள் மூலம் வந்திருக்கின்ற இச்செய்தியெல்லாம் கற்பனையானது என்று ஒதுக்கிவிட முடியாது. பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் வானில் பறக்கின்ற எந்திரத்தை விமானம் என்றும் வானவூர்தி, மயிற்பொறி என்றும் அழைத்திருக்கின்றனர். ராமாயணத்தில் இராவணனிடம் வானில் பறக்கிற விமானம் இருந்ததாக வால்மீகி, கம்பர் ஆகியோர் குறிக்கின்றனர். அப்படியாயின் தென்திசை ஆண்ட இராவணனே வானவியல் அறிவியல் போன்றவற்றின் முன்னோடியாக இருந்திருக்கிறான். ஆகவே பழந்தமிழர் நிலத்தை மட்டுமல்ல நீளவானத்தையும் கைக்குள் அடக்கியவர்கள். இவ்வூர்திகள் கற்பனையானாலும் இன்று நனவாயிருக்கிற அறிவியலே அது என்கிறபோது வியப்பே தோன்றுகிறது.

துணைநூற் பட்டியல்

1. வள்ளுவத்தில் கணிதம் - இரா.சிதம்பரம், திலகம் பதிப்பகம்.
2. அறிவியல் நோக்கில் கம்பர் - மணவை முஸ்தபா, வானதி பதிப்பகம்.
3. வானவியல் - சாஸ்திரி வெங்கட்ராமன், தமிழ்ப் பண்பாடு கையேடு.
4. வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல் - மாத்தளை சோமு, உலகத் தமிழாய்வுக் கழகம்.

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியங்களில் யோகக்கலை

முனைவர் பொ.சுரேஷ்
நெறியாளர்,
மெய்யியல் துறை, தமிழ் பல்கலைக் கழகம், தஞ்சாவூர் - 613 010.

சு.ராம்குமார்
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர், தஞ்சாவூர் - 613 010.
மெய்யியல் துறை, தமிழ் பல்கலைக் கழகம்,

முன்னுரை

மனித முயற்சிகளினால் பல கண்டுபிடிப்புகளைக் கைக்கொண்ட மனிதன் தன் உடல்நலத்தையும் மனநலத்தையும் பேணுவதற்குப் பல்வேறு வழிமுறைகளைப் பின்பற்றினான். அத்தகைய வழிமுறைகளில் யோகாவும் ஒன்றாகும். இதன் மூலம் மனிதன் தன்னுடைய ஐம்புலன்களைக் கட்டுப்படுத்தியும் மனதை ஒருநிலைப்படுத்தியும் இறைநிலையினை அடைவதற்கு இக்கலை பயன்படுகிறது. இந்தியாவில் யோகா பழங்காலத்திலிருந்தே குருகுலக் கல்வி முறையில் கற்பிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இது மனதினைக் கட்டுப்படுத்தும் முறையாகவும் பேணப்பட்டு வந்திருக்கின்றது. மனதினைப் பற்றிய விரிவான ஆராய்ச்சியும், மன ஆற்றலால் உண்டாகின்ற பல்வேறு வகையான சாதனைகளும், மனம், உடல், செயலுணர்வுகளின் கட்டுப்பாடு மற்றும் இயற்கைக்கும் மனிதனுக்குமான ஒத்திசைவு முதலியனவும் இணைந்த ஒரு உருவாக்கமாக யோகதத்துவம் உள்ளது. இதன் விளைவாக யோக தத்துவத்தினை "மன விஞ்ஞானம்" எனக் கூறலாம். இத்தகையப் பெருமைவாய்ந்த யோகக் கலை குறித்து தமிழ் இலக்கியங்கள் வெளிப்படுத்தியுள்ளமையை இக்கட்டுரை ஆராய முற்படுகிறது.

தொகுப்புரை

கி.மு.500 முதல் கி.பி.200 வரையிலான காலகட்டங்களில் உருவான சங்க இலக்கியங்கள் யோகம் செய்பவரின் நிலையினை விளக்குகின்றன. எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான நற்றிணைப் பாடல் ஒன்றில், தவம் செய்யும் முனிவர்கள் கைகளை ஊன்றிக் கொண்டு இருக்கையில் அமர்ந்திருந்ததனைக் கையூண் இருக்கை என்று கூறியுள்ளது.

புறநானூற்றுப் பாடல் ஒன்றில்,

ஓவத்தன்ன வியனுடை வரைப்பிற்
பாவையன்ன குறுந்தொடி மகளிர்
இழைநிலை நெகிழ்த்த மன்னற் கண்டிடும்
கழைக்கணெடு தந்த விறகில்
கருந்தென் செந்தீ வேட்டுப்
புறத்தாழ் புரிசடை புலர்த்துவோனே

(புறம்:251)

என்று கூறுகின்றது. இதில் ஆதரம் செய்தவன், அவனுக்கு யானை விறகு தந்த நிகழ்வு ஆகியவற்றின் மூலம் தவம் செய்வார் இருந்தமையை அறிய முடிகின்றது. மேலும், பெரும்பாணாற்றுப்படையில்,

செந்தீப் பேணிய முனிவர் வெண்கோட்டுக்
களிறுதரு விறகின் வேட்கும், ஒளிறலங்கருவிய
மலைகிழாவோனே

(பெரும், பாடல் வரிகள் 497 - 500)

என்று தவம் செய்தவருக்கு யானை விறகு தந்த நிகழ்வினைச் சுட்டிச் சொல்கிறது.

ரிஷிகளுக்கு யோகத்தினையும் ஞானத்தினையும் குருவாக அமர்ந்து

உபதேசிக்கும் வடிவமே தட்சிணாமூர்த்தி என்றும் தென்முகக்கடவுள் என்றும் கூற ரிஷிகளுக்கு யோகத்தினையும் ஞானத்தினையும் குருவாக அமர்ந்து உபதேசிக்கும் வடிவமே தட்சிணாமூர்த்தி என்றும் தென்முகக்கடவுள் என்றும் கூறப்படுகிறது. தட்சிணம் என்றால் தென்திசை எனப்படும். தென்திசையை நோக்கி அமர்ந்திருப்பதால் இவர் தட்சிணாமூர்த்தி என்று அழைக்கப்படுகிறார். சிலப்பதிகாரத்தில் தெக்கினான் என்றும், ஆலமர் செல்வன் என்றும் கூறப்பட்டுள்ளன. இவர் சிவனின் இருபத்தைந்து லீலாமூர்த்திகளில் சாந்தம், வதம், நடனம், தியானம், அருளல் ஆகிய ஐந்து தொழில்களில் யோக நிலையினில் இருந்து ரிஷிகளுக்குக் கல்வியையும், ஞானத்தையும், யோகத்தையும் உபதேசிக்கும் மூர்த்தியாகத் தென்திசையை நோக்கி அமர்ந்திருப்பார். குறிப்பாக, மகாராஜலீலாசனம், அர்த்தபத்மாசனம், யோகாசனம், உத்குடிக்காசனம் ஆகிய ஆசனங்களில் அமர்ந்திருப்பார்.

திருவள்ளுவர் தம முடைய திருக்குறளில் தவம் எனும் அதிகாரத்தில்,

உற்றநோய் நோன்றல் உயிர்க்குறுகண் செய்யாமை
அற்றே தவத்திற்கு உரு *(261)*

என்கிறார். அதாவது, மனம் பொறி வழி போகாது தடுத்திட, உண்டி சுருக்கலும், வெயிலில் நிற்றலும், மாரியிலும், பனியிலும், நீர்நிலைகளில் நிற்றலும் ஆகிய செயல்களை மேற்கொண்டு, அவற்றால் தம் உயிர்க்கு வரும் துன்பங்களைப் பொறுத்து, பிற உயிர்களை ஓம்புதல் தவமாகும் என்கிறார்.

கடைச்சங்க காலத்தில் வாழ்ந்த சமண முனிவர்கள் பலரால் இயற்றப்பட்ட நாலடியாரிலுள்ள அறத்துப்பாலானது, துறவறவியல், இல்லறவியல் என இரண்டு வகைப்பாட்டினைக் கொண்டுள்ளது. குறிப்பாகத் துறவறவியலில், அக, புறப் பற்றுகளை விடுதலை குறிக்கும் வகையில் துறவு எனும் தலைப்பில் பத்துப் பாடல்கள் அமைந்துள்ளன.

முதல் பாடலானது,

விளக்குப் புகைஇருள் மாய்ந்தாங் கொருவன்
தவத்தின்முன் நில்லாதாம் பாவம் - விளக்குநெய்
தேய்விடத்துச் சென்றிருள் பாய்ந்தாங்கு நல்வினை
தீர்விடத்து நிற்குமாம் தீது.

(நாலடி, பா எண்:51)

அதாவது, விளக்கொளி நுழைய இருட்டானது மறைவது போல் ஒருவன் நல்வினையாகிய தவத்தின் முன் பாவம் நில்லாமல் அழியும். விளக்கிலுள்ள எண்ணெய் குறைந்து போகும் போது, இருட்டானது அவ்விடத்திற்குப் பாய்ந்து செல்வதைப் போல ஒருவனது தவமாகிய நல்வினை தீர்ந்து போகும் போது அவனிடத்துப் பாவம் நிற்கும் என்கிறது.

மேலும், துறவறத்தினை மேற்கொள்பவரே செல்வம் படைத்தவர் என்கிறது.

ஊக்கித்தாம் கொண்ட விரதங்கள் உள்ளுடையத்
தாக்கரும் துன்பங்கள் தாம்தலை வந்தக்கால்
நீக்கி நிறூஉம் உரவோரே நல்லொழுக்கம்
காக்கும் திருவத்தவர். *(நாலடி, பா எண்:57)*

இதன் விளக்கமாவது, ஊக்கத்துடன் தாம் மேற்கொண்ட தவ விரதங்கள் முற்றிலும் கெடும்படி தாங்குவதற்கு அரிய துன்பங்கள், தாமாக வந்து தம்மிடத்துச் சேர்ந்தபோது ஒதுக்கித் தள்ளி, நிலைநிறுத்திக் கொள்ளும் உறுதியுடையோரோ துறவறமாகிய நல்லொழுக்கத்தைக் காத்து நிற்கும் செல்வம் படைத்த நல்வினையாளர்கள் ஆவர் என்பதாகும்.

விளம்பிநாகனார் நான்மணிக்கடிகையில்,

.... - தோமில்
தவக்குட்டந் தன்னுடையன் நீந்தும்

(நாண், பா எண்:18)

அதாவது, தன் மனத்தைத் தன் வயப்படுத்தினவன் குற்றமிலாத கடலை நீந்திக் கரையேறுவான் என்கிறார். ஏலாதியில் அரிதான தவங்களைச் செய்தால் வீடுபேறடையலாம் என்கிறது.

உயர்ந்தான் றலைவனென் றொப்புடைத்தா நோக்கி
உயர்ந்தானூ லோதி யொடுங்கி - உயர்ந்தான்
அருந்தவ மாற்றச் செயின்வீடா மென்றார்
பெருந்தவஞ் செய்தார் பெரிது.

(ஏலாதி,பா எண்:63)

அதாவது, அரிய தவத்தை, மிகவும் முயன்று ஆற்றிய சான்றோர், தக்க முறையில் ஆராய்ந்து, எல்லா வகைகளிலும் இயல்பாகவே உயர்ந்திருப்பவன், கடவுளென்றுணர்ந்து, அக்கடவுளின் தன்மையைப் பற்றிய அறிவு நூல்களைக் கற்று அடங்கி, அவ்விறைவனை நோக்கிய அரிய தவங்களை முகுதியும் செய்வானாயின், அவனுக்கு வீடுபேறு உண்டாகும் என்று அறிவுறுத் தருளினார். யோகசாதனங்களை முறையாகச் செய்தால் இறைவனின் அருளை அடையலாம் என்கிறார் மாணிக்கவாசர். பட்டமங்கையில் பாங்காய் இருந்து அங்கு

அட்டமா சித்தி அருளிய அதுவும்

என்கிறார்.

சேக்கிழார் பெருமிழலைக் குறும்பநாயனார் புராணம் கூறும்போது யோகநெறி பற்றிக் கூறுகிறார்.

மண்ணில் திகழும் திருநாவலூரில் வந்த வந்தொண்டர்
நண்ணற்கரிய திருக்கயிலை நாளை எய்த நான்பிரிந்து
கண்ணிற்குரிய மணிகழிய வாழ்வார்போல வாழேன் என்று
எண்ணிச் சிவந்தாள் இன்றே சென்றடைவன்
யோகத்தால் என்பார். *(பாடல் எண் :9)*

அதாவது, மண்ணில் சிறந்து விளங்கும் திருநாவலூரில் எழுந்தருளிய சுந்தரர் பிறரால் எளிதில் அடைதற்கரிய திருக்கயிலையை நாளைச் சென்றடையவும், கண்ணின் கருமணி கழிந்து பின்னும் வாழ்வார் போல வாழமாட்டேன் என்று நினைந்து யோகநெறியின் மூலம் இன்றே

சிவனுடைய தாளை அடைவேன் என பெருமிழலைக் குறும்பநாயனார் கூறுகிறார்.

கச்சியப்ப சிவாச்சாரியார் யோகம் குறித்து இவ்வாறு விளக்குகிறார்.

ஈசன் நல்லருள் அன்னதோர் மானதம் என்னும்
வாச நீர்த்தடம் போகி ஓர் சாரிடைவைகி
வீசகால் மழை ஆதபம் பணிபட மெலியாப்
பாசம் நீக்குநராமைன அருந்தவம் பயின்றான் *(பா எண் :19)*

அதாவது, தக்கன் சிவபெருமானைக் குறித்துத் தவம் செய்து மேன்மையடைய விரும்பித் தன் தந்தையாகிய நான்முகனை வணங்கி அவர் அறிவுரைப்படி சிவனை எண்ணித் தவம் செய்யத் துணிந்தான். காற்று, மழை, வெயில், பனி ஆகியவைகளுக்கு அஞ்சாமல் உயிர்க்காற்றைச் சுழுமுனை வழியாய் எழுப்பி, மன ஒருமையோடு ஐந்தெழுத்து மறையை முறைப்படி எண்ணி அரும்தவம் செய்தான் என்று கச்சியப்ப சிவாச்சாரியார் தக்கனின் தவம் குறித்துப் பாடியுள்ளார்.

தாயுமானவர் தம்முடைய பாடலில்,
தாகம் அறிந்த இன்ப நிட்டை தாராயேல்
ஆகெடுவேன்
தேகம் வீழ்ந்திடின் என் செய்வேன் பராபரமே
நேசநிருவிகற்ப நிட்டையல்லால்
உன்னடிமைக்கு
ஆசை உண்டோ நீ அறியாதது
பராபரமே *(பா எண் :67)*

எனப் பாடியுள்ளார்.

யோகப் பயிற்சிகள் மூலம் மனதை அடக்கும் திறமையை அடைந்து விட்டால், தீயவற்றிலிருந்து மனதை விலக்கிக் கொள்ளவும் நல்லவற்றில் ஆற்றல் கிட்டும் என்கிறார்.

தாயுமானவர் யோகநெறியினை
மேற்கொண்டுள்ளார் என்பதை,
யோகியர்க்கே ஞானம் ஒழுங்கு
ஆம்பேரன்பு ஆன
தாகியரும் யோகம் முன்னே சார்ந்தோர்
பராபரமே *(பா எண் :67)*

என்று பாடியிருப்பதின் மூலம் அறிய முடிகிறது.

தற்காலத்தில் உள்ள அறிவியற் சிந்தனைகளின் ஊற்றுகள் பக்தி இலக்கியங்களில் காணப்படுகின்றன. அந்த வகையில் திருமூலர் திருமந்திரத்தின் மூன்றாம் தந்திரத்தில் பத்மாசனம் பற்றி இவ்வாறு கூறியுள்ளார்.

ஓரணை யப்பத மூருவின் மேலேறிட்
டார வலித்தன் மேல்வைத் தழகுறச்
சீர்திகழ் கைகள் அதனைத்தன் மேல்வைக்கப்
பார்திகழ் பத்மா சனமென லாகுமே.
(திருமந்திரம்-559)

அதாவது, ஒரு பக்கம் அணைந்த காலைத் தொடையின்மேல் ஏறும்படி செய்து மிக இழுத்து வலப்பக்கத் தொடையின்மேல் வலக்காலையும் வைத்து, அழகாய் கைகளை மலர்த்தித் தொடையின்மேல் வைப்பதே பத்மாசனம் ஆகும். பத்மாசனத்தில் அமர்வதால் முதுகுத் தண்டுவடம் தாமரையின் தண்டு மாதிரி நிமிர்ந்திருக்கும்.

கி.பி.3 ஆம் நூற்றாண்டில் இராமாயணம், மகாபாரதம் ஆகிய இதிகாசங்கள் தோன்றின. குறிப்பாக, பகவத்கீதை, மனித ஒழுக்கத்தினையும், கடமை உணர்வினையும் மகாபாரதக் கதையின் மூலமாகச் சமுதாயத்திற்கு அளித்தது. கர்மயோகம், ஞானயோகம், பக்தியோகம் ஆகிய மூன்று அணுகுமுறைகளில் மக்களின் அறிவு நிலைக்கு ஏற்ப இறைநிலையை உணர்த்தி முழுமை நிலையை அடைய வழிவகை செய்கிறது.

யோகாசனம் என்பது உடலின் ஒரு நிலையின் தோற்றம் எனப்படுகிறது. இந்நிலையில் தினமும் நாம் செய்யும் நடத்தல், உட்காருதல், படுத்தல் எனப் பல தொழில்களும் அடங்கும். குறிப்பாக நிமிர்ந்து நடப்பது, கூனின்றி உட்காருவது, முறையாக ஓய்வு தரும் நிலையில் படுப்பது என்பதும் உடல்நலத்திற்கு மிகவும் முக்கியமானவை. சில யோகாசனங்களைச் செய்துவிட்டு நாள் முழுவதும் முறையாக நடந்து உட்கார்ந்து படுக்கவில்லை என்றாலும் யோகாசனங்களின் பயன்களை அடைவது சிரம்மாகும். எனவே, யோகாசனங்களைச் செய்பவர்கள் இவற்றையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். முன்னால் குனியும் ஆசனங்கள் மூலம் மூளைக்கு முறையாக ரத்த ஓட்டத்தினைச் செலுத்தி நீண்ட ஆயுளையும், ஞாபக சக்தியையும் அதிகரிக்க முடியும்.

முடிவுரை

யோகாவைப் பற்றி சங்க இலக்கியங்களிலும் பக்தி இலக்கியங்களிலும் இதிகாசங்களிலும் பல செய்திகள் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பதின் மூலம் அக்காலத்தின் யோகா குறித்த கருத்துக்களை அறிய முடிகிறது. தவம் செய்து கூடுதலான ஆற்றல்களை முனிவர்கள் அடைந்துள்ளனர். சிலர்

யோகநெறியால் பக்தி நிலையினை அடைந்துள்ளனர். யோகக் கலையால் மனதை ஒருநிலைப்படுத்தினால் மனதோடு உடலும் நலமடையும்.

இன்றைய நவீன அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் மேற்கொள்ளக்கூடிய உடல்நல மேம்பாட்டிற்குப் பின்பற்றப்படும் முறைகளில் ஒன்றான மருத்துவத்துறை மிகவும் முக்கியமானது. நோய் வந்த பிறகு குணப்படுத்தக் கூடிய மருத்துவ முறைகளே அதிகம் உள்ளன. ஆனால், முன் எச்சரிக்கை நடவடிக்கையாக ஏதும் செயலில் இல்லை. குறிப்பாக மருத்துவர்கள் முன்னெச்சரிக்கையாக உடற்பயிற்சி, யோகா மற்றும் உணவு கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றையே குறிப்பிடுகின்றனர். எனவே, மனித நோய்களைக் குணப்படுத்தும் யோகாசனங்களை முறையாகச் செய்து வந்தால் மருத்துவத்திற்காகும் செலவுகளை நம்மால் நிச்சயம் குறைக்க முடியும். மேலும், நீண்ட நாட்கள் உடல்நலத்துடனும், மனநலத்துடனும் இருந்து இந்தச் சமுதாயத்திற்கு உதவியாக இருக்க வேண்டும் என்பதை மனதில் கொண்டு தான் நம் முன்னோர்கள் யோகக் கலையைப் பின்பற்றிப் பயின்றும், பயிற்றுவித்தும் வந்துள்ளனர். பின்வரும் சந்ததியினருக்கும் பயன்படும் வகையில் பல இலக்கிய நூல்களில் யோகா குறித்த கருத்துக்களைக் குறிப்பிட்டுள்ளார்கள் என்பதை அறிய முடிகிறது.

எனவே, நவீன அறிவியல் தொழில்நுட்பம் வருவதற்கு முன்பே நம் முன்னோர்கள் உடல்நலத்துக்கும் மனநலத்துக்கும் நன்மை தரும் யோகக் கலையை உருவாக்கி நமக்கு அளித்திருக்கிறார்கள். மேலும் ஒரு கலை இன்றளவும் பின்பற்றப்படுகிறது என்றால் அதன் முக்கியத்துவத்தை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். எனவே, யோகா என்பதும் ஒரு அறிவியல் என்று சொன்னால் அது மிகையாகாது. இத்தகைய சிறப்புமிக்க யோகக் கலையினை நாம் அனைவரும் பின்பற்றி உடலையும் மனதையும் மேம்படுத்தி நலமுடன் வாழ்வோம்.

உதவிய நூல்கள்

1. சமண முனிவர்கள், நாலடியார்.
2. விளம்பினாகனார், நான்மணிக்கடிகை.
3. கணிமேதாவியார், ஏலாதி.
4. திருமூலர், திருமந்திரம்.

❑❑❑

போருக்கும் தேருக்கும் நின்ற அறிவியல்

முனைவர் த.பாலமுருகன்
ஸ்ரீராமகிருஷ்ண மிஷின் வித்யாலய
கலை அறிவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர்-20

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தமிழ்க் காப்பியங்களில் உதயணகுமார காவியத்திற்கு என்று தனித்த இடமுண்டு. அக்காப்பியத்துள் பல அறிவியல் தகவல் நிறைந்து கிடக்கின்றன. எனினும் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை மட்டும் ஆய்வுக்கு எடுத்தாளப்பட்டுள்ளது. அவற்றுள் போர் களத்தில் இயங்கும் பொய்யானை, வானில் பறக்கும் வானூர்தி போன்ற செய்திகள். இச்செய்திகள் இன்றைய நவீன உலகத்திற்கு முன்னோடியாக அமைந்திருப்பது பற்றி விவரிப்பது ஆய்வின் நோக்கம்.

முன்னுரை

ஒவ்வொரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய சமுதாயத்தை உள்ளடக்கமாகக் கொண்டு திகழ்கிறது. அறிஞர்களும் இலக்கியம் என்பது சமுதாயத்தைப் பிரதிபலிக்கும் கண்ணாடி என்கிறார்கள். எந்த ஓர் இலக்கியமும் தான் தோன்றிய அச்சமுதாயத்தின் பண்பாட்டையும் நாகரிகத்தையும் பொருளாதாரத்தையும் அக்கால மக்களின் அறிவையும் பழக்க வழக்கங்களையும் நம்பிக்கைகளையும் எடுத்துரைப்பனவாய் விளங்குவதைக் காணலாம். இந்த அடிப்படையில் தான் தமிழ் இலக்கியங்களும் விஞ்ஞானப்பூர்வமாக மிளிர்கின்றன.

இருபதாம் நூற்றாண்டை அறிவியல் யுகம் என்று கூறலாம். அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளும் சாதனைகளும் கணக்கில் அடங்காது. அறிவியல் வளர்ச்சி பெற்று விளங்கும் கருத்துக்களுக்கான வித்துகளைப் புராணங்கள், இதிகாசங்கள், சங்க இலக்கியங்கள் எனத் தொடங்கி இன்று வரையில் பல்வேறு இலக்கியங்கள் இருக்கின்றன. அந்த வகையில் ஐஞ்சிறு காப்பியங்களில் ஒன்றான உதயணகுமார காவியத்தில் இன்றைய அறிவியல் உலகிற்கு முன்னோட்டமாகப் பல அறிவியல் செய்திகள் கிடைக்கின்றன. அவற்றினைப் பற்றி விளக்கும் முகமாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

இலக்கியங்களில் யானை படை

இன்றைய சூழலில் போர்களத்தில் முக்கிய பங்காற்றுவது போர் கப்பல்கள். அவற்றில் போர் கருவிகளை வைத்து போரிடுவது என்பது நடைமுறையில் உள்ளது. இதன் மூலம் மிகப் பெரிய வெற்றியைப் பெற்றிருப்பது அண்மை காலங்களில் நாம் காணமுடிகிறது. இந்தப் போர் யுத்தியை நம் முன்னோர்கள் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே பயன்படுத்தி வந்துள்ளதை அறியமுடிகிறது.

பண்டைய மன்னர்கள் போர்களங்களில் நான்கு வகையான படைகளைப் பயன்படுத்தி வந்துள்ளனர். அவை. காலாட் படை, தேர் படை, யானை படை, குதிரைப் படை ஆகியன. நான்கு படைகளுள் யானையைக் கொண்டே வீரத்தை அதிகமாக முன்னிலைபடுத்தி வந்துள்ளதைக் காணலாம். 'ஆனை ஆயிரம் அமரிடை வென்ற மானவனுக்கு வகுப்பது பரணி'[1] என்பன போன்ற பல்வேறு சான்றுகள் உள்ளன.

பொய் யானை

போர் களத்தில் நின்று இயங்க ஆற்றலும் அனுபவமும் தேவை. தனித்திறமையை விட கூட்டு முயற்சியே பெரிய வெற்றியைத் தேடித் தரும். அதுவும் விரைவான வெற்றியைக் கொடுக்கும்.

புழந்தமிழர்கள் இந்த வகையான உத்திகளைக் கையாண்டு பரந்துபட்ட நாட்டினைத் தன்வயப்படுத்தி வந்துள்ளனர்.

செருக்களத்தில் தன்னற்றலைக் காட்டிலும் கூட்டு முயற்சியால் ஏற்பட்ட நுட்பத்தால் அறிவில் விளைந்த பயனாய் பொய்யானை ஒன்றைக் கண்டு பிடித்தனர். அவ்யானை தானே இயங்காது, இயக்க இயங்கும். அந்த யானை எவற்றால் உருவானது? எப்படி இயக்க முடியும்? யார் இயக்க முடியும்? என்பன போன்ற பல்வேறு நிலைகளில் அறிந்து, போர்களத்தில் இயக்கி வெற்றியும் பெற்றுள்ளதைக் காணமுடிகிறது.

யானை ஆக்கியது

உதயணகுமாரன், பிரச்சோதன மன்னனுக்குத் திறை செலுத்தாமையால் அவனைச் சிறை பிடிக்க நினைத்தான். இதனிடையே உதயணகுமாரன் யாழினை மீட்டி களிற்றினை அடக்கும் ஆற்றல் பெற்றவன் என்பதை அறிந்து, பொய்யானை ஒன்றினை உருவாக்கி, போரிட்டு அவனை வெற்றி கொள்ள பிரச்சோதனன் நினைத்தான்.

அதன்படி அப்பொய்யானையை மதிநுட்பம் கொண்டோர் அரக்கினாலும் மெழுகூட்டிய நூலிலானும் மரத்தினாலும் துணியாலும் விலங்குகளின் மயிராலும் விரித்துலர்த்திய தோலினாலும் பின்னும் அதற்கு வேண்டிய பிறவாற்றாலும் யானை உருவந்தாங்கிய பொய்யானை ஒன்றினை அத்தொழிலில் முயன்று முடித்தனர். இதனை,

"அரக்கினும் மெழுகாக்கிய நூலினும்
மரத்தினுங்கிழ் மாவன் மயிரினும்
விரிந்த தோலினும் வேண்டிய வற்றினும்
தரித்த யானையைத் தாமியற்றினார்"[2]

என்னும் பாடலின் மூலம் காணலாம். அந்த யானையை அரக்கு, மெழுகு, மயிர், தோல், முதலியனவற்றைக் கொண்டு பொய்யானையை உருக்கியது போலவே இன்று மெழுகினால் ஆனா சிலைகளை உருவாக்கி வருகின்றனர். மேலும் பழந்தமிழர்கள் நெடுங்காலமாகவே மெழுகினைப் பயன்படுத்தி தைலமிட்டு நீண்ட காலம் அழியாதவாறு இறந்தவரின் உடலைப் பாதுகாத்து வருந்திருப்பதும் காணமுடிகிறது.

''அரக்கு உருக்கு அன்னசெம் நிலன் ஒதுங்கலின்"[3]

என்றும்

"உள்அரக்கு எறிந்த உருக்குறு போர்வை"[4]

போன்ற அடிகளில் அரக்கினை பற்றி நன்கு அறிந்திருந்ததும் அதனைப் பயன்படுத்தியும் வந்திருப்பது தெளிவாகிறது. சிவபெருமான் யானை உரிவைப் போத்தியவன் என்பது வெளிப்படை. இதனை,

"கடமன்னு களியானை யுரிவை போர்த்தார்"[5]

என்பதும்,

"கவள மாகளிற் றின் உரி போர்த்தவர்"[6]

போன்ற அடிகளின் அடிப்படையாகக் கொண்டு யானையின் தோலினை உரித்து நன்றாக உலர்த்திய பின் அதனை அரக்கினாலும் மெழுகினாலும் செய்யப்பட்ட உருவத்தில் போர்த்தி உண்மை யானையைப் போன்று பொய்யானையை ஒன்றை உருவாக்கினர் என்பது தெளிவாகிறது. யானையின் தோலினை உரிக்கவும் அத்தோலினைப் பயன்படுத்தியும் வந்துள்ளதைக் காணமுடிகிறது.

ஊர்ந்து காட்டல்

பொய்யானையைப் பற்றிய நுட்பங்களை நன்கு அறிந்தவன் அமைச்சன். அவன் அப்பொய்யானையைச் செலுத்திக் காட்ட முனைந்தான். போர் கருவிகளை இயக்க உரிமை உடையோர் அரசன், அமைச்சர் போன்ற உயர்நிலை இருப்பவர்கள். மேலும்,

"பொறிய மைகரிப் பொங்கு முதரத்தில்
உறையு மாந்தரோர் தொண்ணூற்றறுவரை"[7]

என்னும் பாடலில் பொறிகளால் அமைந்த அந்தப் பொய்யானையினது வயிற்றினுள் மறவர்கள் தொண்ணூற்றறு பேர் மறைந்து இருக்கும் வகையிலும், அத்துடன் போர் கருவிகளையும் மறைத்து வைக்கும் அளவில் பருத்த பெரிய வயிறுடன் யானை வடிவமைக்கப்பட்டது. மறவர்களும் போர் கருவிகளும் உள்மறைந்து இருக்கும் போது, யானை முகில் முழங்குவது போல முழக்கம் செய்யும்படி, போர்த்திறமிருந்த அந்த யானையை அமைச்சன் செலுத்திக் காட்டினான். இதனை,

"கார் முழக்கிற் களிறொல் செய்யவே
ஊர்ந்து காட்டினா னுற்ற வமைச்சருட்"[8]

என்ற பாடல் அறியமுடிகிறது. உயிருள்ள யானையின் செய்கைகள் அமைந்தது போன்ற தோற்றத்தை அப்பொய்யானையின் செய்கைகள் இருப்பதைப் பார்த்த அரசன் வியந்து அமைச்சரைப் பாராட்டினான்.

யானை வேலைப்பாடு

உதயணகுமாரன் யானைகளை யாழ்மீட்டி இசையால் மயக்கும் ஆற்றல் பெற்றிருந்தான். ஏற்கனவே மறைந்து போன அவனுடைய தேவயானையைத் தேடும் பொருட்டு அங்கு வந்தவன், இந்தப் பொய்யானையை அவனுடைய தேவயானை என்று மனந்திரிந்து மகிழ்ந்தான். அந்த மனநிலையை அப்பொய்யானை உண்டாக்கியது. இத்துடன் காட்டில் வாழும் பிடி யானைகளும் மதநீர் ஓழுகும் பொய்யானையை இணைவதற்கு அதன் அருகில் வந்து என்றால், யானையின் வேலைப்பாடு எத்தகையது என்பது புலனாகும்.

"பொறியின் வேழத்தின் பொங்கு செவியுற
உறுமனத்துட ணர்ந்து முன்னே வர" [9]

மனிதர்கள் மனம் மயங்குவது ஒன்றும் வியப்பில்லை. ஆனால் பெண் யானைகள் மதிமயங்கி அதனுடன் இணைவதற்கு வந்தன என்பது, உயிருள்ள யானையைப் போல பொய்யானையின் வேலைப்பாடு மனம் மயங்கம் அடையும் வகையில் இருப்பதை அறியலாம்.

போர் நிகழ்ச்சி

மதநீர் பொங்குகின்ற யானையினது செவில் உதயணகுமாரனின் யாழிசை புகுதலும் அந்தப் பொய்யானை அவ்விசையிற் பொருந்திய மனமுடையது போலவே நடந்து, உதயணன் முன் அணுகி வந்தவுடனே அதன் உடலினுள் கரந்திருந்த போர் மறவர் அப்பொய்யானை உருவத்தை அழித்து விட்டமையால் அதன் பொறி கழன்று வீழ்ந்தது. அவ்வளவிலே அந்தப்பொய்யானை ஒரு போர் மறவர் குழாமாகி விட்டது. இதனை,

"மறையு மாந்தர் கைம்மாவை யழித்திய
பொறி கழன்றது போர்ப் படை யானதே"[10]

என்பதும், அப்போர் மறவர் குழாத்தைக் கண்ட உதயணன் இது பகைவர் செய்ததொரு வியத்தகு செயலே என்று அறிந்தான். அப்பொழுது அந்தப் பொய்யானையுருவத்துள் மறைந்திருந்து வெளிப்பட்ட மறவர்களிடம் போரிட்டு பின் சிறையானான்.

இந்தப் போர் சூழ்ச்சித் திறன் நெடுங்காலத்திற்கு முன்பே இருந்திருப்பது வியப்பையும் மகிழ்ச்சியையும் தருகிறது.

இலக்கியங்களில் விமானம்

தமிழ் இலக்கியத்தில் பயணத்தை விரைவாக்கிய விமானம் பற்றிய சிந்தனைகளையும் காணமுடிகிறது. புறநானூற்றில் சோழன் நலங்கிள்ளி மீது முதுகண்ணன் சாத்தனார் பாடிய பாடலில் நல்வினை செய்வோரை வானஊர்தி ஏற்றி செல்லும் என்றும் அந்த விமானம் விமானி இல்லாமல் தானாக ஓடும் விமானம் என்றும் கூறுகிறார். "வலவன் ஏவா வான் ஊர்தி"[11]என்று அடைமொழி கொடுத்ததில் இருந்து வலவன் ஓட்டிய விமானங்களும் அக்காலத்தில் இருந்தது விளங்கும். மேலும்,

"கோநகர் பிழைத்த கோவலன் தன்னொடு
வானவூர்தி ஏறினள் மாதோ"[12]

என்ற அடிகளில் கண்ணகி வான்வழியே பறந்து சென்றது அறியலாம். சீவக சிந்தாமணியில் திருத்தக்கதேவர் விசயை வானத்தில் பறக்கக் கூடிய பறவை உருவத்தில் அமைந்த ஊர்தியில் சென்றதாகக் காட்டுகிறார்.

"துன்பமில் பறவை யூர்தி சேர்த்தினன் றுணைவி சேர்ந்தாள்" [13]

என்றும், திருஞானசம்பந்தர் தேவாரப் பாடலில் உள்ள செய்தியும் சுவையான செய்திகள். சிவ பக்தர்களைத் தேவலோக விமானங்கள் ஏற்றி செல்லும் என்றும் அங்கு சென்றபின் அவர்கள் அரசர் போல ஆட்சி செலுத்தலாமென்றும் பாடுகிறார். ஆனால் ஒரு நிபந்தனை உண்டு. பக்தி சிரத்தையுடன் ஆடல் பாடலுடன் மனம் உருகிப் பாடுவோருக்கே இந்த விமானம் வரும். அந்தப் பாடல்,

"விண்ணவர் விமானம் கொடுவர ஏறி
வியனுலகாண்டு வீற்றிருப்பாரே" [14]

இது போன்ற விமானத்தில் செல்லும் பேறு பெற்றவர்கள் நல்ல செயல்களைச் செய்தவர்கள் என்கிறார். இராமாயணத்தில் வரும் புஷ்பக விமானம் முதலில் குபேரனிடம் இருந்தது. அதை ராவணன் அபகரித்தான். ராமன் இலங்கையை வென்றவுடன் அது அவன் கைக்கு வந்தது. அதில் இலங்கையில் இருந்து அயோத்தி வரை விரைவாகச் சென்றதைக் கம்பராமாயணம் மூலம் அறிவோம். இது போன்ற நிகழ்வுகள் பல உள்ளன. அந்தவகையில் உதயணகுமார காவியத்தில் தேர் ஒன்று விமானம் போன்று வானத்தில் பறந்து போவதும் மற்றொன்று விமானம் போன்ற வாகனத்தில் பறப்பதும் போவதும் போன்ற செய்திகள் உள்ளன.

தேர் விமானம்

தேர்விமானம் தேவன் என்பவனால் பெறப்பட்டது. தேவன் என்பவன் தேவலோகத்தில் வாழக்கூடியவன். அத்தேவன் கூறிய மந்திரத்தைச் சொன்னால் தேர் வரும். அத்தேர் வானில் பறவை போல பறக்கும், விரும்பிய இடங்களுக்கு அது இட்டுச் செல்லும். அத்தகைய தேரினை உதயணகுமாரன் தன் மனைவியின் விருப்பத்தை நிறைவேற்ற பெற்றான்.

"கதிர்மணித் தேரினேறிப் புள்ளெனப் பறக்க மந்த்ர"[15]

உதயணகுமாரனின் மனைவி வயிறாய் இருந்தாள். அப்பொழுது அவள் வானில் பறக்க வேண்டும் என்று விரும்பினாள். அவளின் விருப்பத்தைக் கணவன் நிறைவேற்ற விரும்பி, வானில் பறக்கும் தேரினைத் தேவன் மூலம் பெற்றான்.

பறக்கும் தேர்

பறக்கும் தேரினைப் பெற்று, அதில் உதயணகுமாரன் அவன் மனைவி மற்றும் அமைச்சர்கள் ஆகியோர் தேரினில் ஏறிப் பறக்கலாயினர். அப்பாடல்,

"வெற்றித் தேரேறி வென்வேல் வேந்தனுந் தேவி தானும்

மற்று நற் றோழன் மாரும் வரிசையினேறி வானம்"[16]

என்னும் பாடலில் தேர் வானவெளியில் பறந்து அவ்வானின் வழிச் சென்று வடதிசையிலே நிற்கின்ற இமயமலையின் இனிய காட்சியைக் கண்டு மகிழ்ந்தனர். பின்னர் கீழ்த்திசை நோக்கிச் சென்று, ஞாயிறு தோன்றுமிடமாகிய மலையையும் அடைந்து அதன் அழகையுங்கண்டனர். பின்னர் தென் றிசையிற் போய் பொதியமலைக் காட்சியையுங்கண்டு களித்து, மேற்றிசையிலே நிற்கின்ற திங்கள் மண்டிலமும் ஞாயிற்று மண்டிலமும் சென்று, மறைதற்கிடமான உயரிய மறைமலையின் அழகையும் கண்டு, இன்பத்தைக் கொடுக்கும் பல நாட்டினையும் கண்டு மீண்டும் திரும்பி வந்தனர்.

மனைவியின் விருப்பத்தை நிறைவேற்றும் கணவன்மார்கள் இருப்பது வியப்பேதுமில்லை. ஆனால் அரிய விருப்பத்தை நிறைவேற்றி, வேறுயாரும் அறியாத புதிய தேர்விமானத்தை வாங்கி அதனைக் கொண்டு இந்தியாவின் பெரும் பகுதிகளுக்கு இன்பச் சுற்றுலா சென்று வந்திருப்பது. இது பழந்தமிழர்களின் முதல் முயற்சி அதுவும் புதுமுயற்சி.

வானில் கவர்ந்து போதல்

இன்னொரு நிகழ்வில் உதயணகுமாரனின் மகன் நரவாகனன் அவன் காதலி மதனமஞ்சிகை இருவரும் தனிமையில் இருக்கும் போது அவள் மீது காமம் கொண்டு வித்தியாதர மன்னன் அவளை எடுத்து வானில் பறந்துபோனான்.

நரவாகனன் தன்காதலியைத் தேடி வித்தியாதர உலகம் போக எண்ணினான். தன்னுடைய தந்தை தாய் வானில் பறந்து தேரைப் பயன்படுத்தி மதனமஞ்சிகையை மீட்டுவர நினைத்தான். அத்தேரினைக் கொண்டு வானில் பறந்து சென்றான். தேர் பல இடங்களுக்குப் பறந்து சென்றது.

இத்தேருக்கு ஓட்டுநர் தேவையில்லை, எரிபொருள் தேவையில்லை. விரும்பிய இடத்தை சொன்னால் அந்த இடத்திற்கு இட்டுசெல்லும். ரிமோட்கன்ரோல் போல வேலை செய்யும் தொழில் நுட்பம். வானத்தில் இயங்கும் இயல்புடையது. தரையில் இயங்காது. மேலும்,

> "அன்பால் வான் வழியாய்மணித் தேர்செலத்
> தென்பாற் சேடியிற் சீதர லோகத்தில்" [17]

அத்தேர் வானின் வழியாகப் பறந்து செல்லும்பொழுது அத்தேரினை நீ வெள்ளிப் பெருமலையின் தென்பாலமைந்த வித்தியாதர நாட்டின் சீதரலோகம் என்னும் இடத்தில் பொய்கையின் கரையிடத்தே இறங்குவாயாக என்று கூறினான். அவன் சொன்னபடியே பறக்கும் தேர் இறங்கியது, நின்றது.

மற்றொரு நிகழ்வில் நரவாகனன், வித்தியாதர உலகில் உள்ள அரசன் மகள் மீது காதல் கொண்டு திருமணம் செய்து கொள்கிறான். இருவரும் வானுலகில் தேரில் ஏறி அமராபதி நகர்க்குச் சென்று இந்திரனை வணங்கிய பின்னர் அருகக் கடவுளுக்குத் தேவர்கள் செய்யும் வழிபாட்டுச் சிறப்பினையுங்கண்டு களித்து, பின்னர் தேரில் ஏறி வித்தியாதர நாட்டுக் கந்தருவபுரத்தே சென்று சிறப்போடு அரசு புரிந்தான்.

இத்தகைய சிறப்புமிக்க தேரினைக் அக்கால தமிழர்கள் கொண்டிருந்தனர் என்று நம்பும்படியாக இல்லை என்றாலும், அவர்களின் கற்பனையில் விளைந்த அறிவியல் என்பது அளப்பரியது. அவர்களின் அறிவியலின் எச்சமும் மிச்சமும் இன்றைய அறிவியல் என்றால் மிகையில்லை.

நிறைவாக

தமிழிலக்கியங்களில் பரவலாக அறிவியல் கோட்பாடுகள் நிரம்ப உள்ளன. இன்றைய அறிவியலுக்குச் சிந்தனை வித்தாக அமைந்து முறையான வளர்ச்சி நிலையினை உடையனவாய் இருக்கிறது. இந்த வளர்ச்சி எதிர்காலத்தில் உலகத்தோடு ஒத்துள்ளதை உலகு அறிய அதிக தூரமில்லை.

அடிக்குறிப்பு

1. இலக்கண விளக்கம் நூ.839
2. உதயணகுமார காவியம், பா.39
3. பொருநராற்றுப்படை, பா. 43
4. சிறுபாணாற்றுப்படை, பா.அ.256
5. புறநானூறு பா.27
6. சம்பந்தர் தேவாரம், பதி.6
7. மேலது,பதி -11
8. உதயணகுமார காவியம், பா.41

9. மேலது,பா.49

10. மேலது,பா.49

11. புறநானூறு,பா.27

12. சிலப்பதிகாரம், கட்டுரை. பா.அ.197,198

13. சீவகசிந்தாமணி, நாமகள் இலம்பகம் பா.அ.226

14. தேவாரம், சம்பந்தர் பதி.10

15. மேலது,பா.249

16. மேலது,பா.250

17. மேலது,பா.275

துணைநூற்பட்டியல்

1. உதயணகுமார காவியம், கழக வெளியீடு

2. புறநானூறு, கழக வெளியீடு

3. பத்துப்பாட்டு, கழக வெளியீடு

4. சிலப்பதிகாரம், சாரதா பதிப்பகம்

5. சீவகசிந்தாமணி, சாரதா பதிப்பகம்

6. தேவாரம்,மணிவாசகர் பதிப்பகம்

❑❑❑

ஐந்திந்திரியம் அடக்கும் அருமையும் முறைமையும்

முனைவர் அ. சேமலா வசந்தா
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
டாக்டர்.எஸ்.என்.எஸ்.இராஜலட்சுமி கலை அறிவியல் கல்லூரி, சின்னவேடம்பட்டி
கோயம்புத்தூர்-49

ஆய்வுச்சுருக்கம்

திருமூலர் ஐம்பொறிகளையும் ஐம்புலன்களையும் அடக்கும் அருமையும் முறைமையும் பற்றி அறிவியல் அணுகமுடியாத நுட்பத்தில் அணுகி வெளிப்படுத்தியுள்ளார். மனம் அடக்கத்திற்கு அறிவுப்பொறிகளான கண், காது, நாக்கு, மூக்கு, மெய் இவை ஐந்தும் அடக்குதல் வேண்டும். அதாவது இவற்றிற்குரிய புலன்களின் மேல் உயிர்க்கு உண்டாகின்ற ஆசையை அடக்குதல் வேண்டும். இவற்றினைப் பற்றி அறிவது இவற்றின் நோக்கம்.

முன்னுரை

மனிதனின் இன்பத்திற்கும் துன்பத்திற்கும் காரணம் புலனடக்கம் இன்மையே. புலன் வழி செல்லும் மனத்தினைக் கட்டுப்படுத்திச் சலனமில்லா மனமாக இருக்கும் போது, மனம் அமைதி கொள்ளும். அப்போது நாம் செய்யும் செயல்கள் எண்ணும் எண்ணங்கள் யாவும் ஒருமுகமாக இருக்கும். இதனால் இன்பமும் துன்பமும் ஒன்றாகவே தெரியும். இதனை யோகிகள், சித்தர்கள், ஞானிகள் கைகொண்டதாக அறியமுடிகிறது. அவர்கள் கொண்ட முயற்சியும் பயிற்சியும் அவர்களுக்கு வாய்த்தது எனலாம். அந்த வகையில் மனத்தினை அடக்கவும் ஒடுக்கவும் திருமூலர் தன் நுண்ணறிவால் அறிந்து வெளிப்படுத்தியுள்ளார். அவற்றினை வெளிப்படுத்துவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

ஐந்திந்திரியம் அருமை

இந்திரியம் என்பது பொறி. அது அறிவுப்பொறி, செயற்பொறி என்று இருவகை. அறிவுப்பொறியை ஞானேந்திரியம் என்பர். உயிருக்கு உண்டாகின்ற ஆசையை அடக்குதலும் ஒடுக்குதலும் வேண்டும். மனம் புலன்கள் பொறியில் நின்று இயங்கும். அப்புலன்கள் கண்டு கேட்டு உண்டு உயிர்த்து உற்று அறியப்படுவனவாகும்.[1] உயிருக்கு உண்டாகும் அறியாமை ஞானத்தால் நீங்கும். அறிவினால் ஞானத்தைப் பெறுதலின் ஐந்திந்திரியம் அடக்கும் அருமை வெளிப்படும்.

ஐந்து களிறுகள், அதாவது மனம் களிறு என்று திருமூலர் கூறுகிறார். அது ஐம்புலன்களின் மேல் செல்லும், ஐந்து ஆசைகளையுடையது மனம். மனம் ஒன்றாயினும் ஆசை வகையால் ஐந்தாயிற்று. இத்தகைய மனத்தைத் தன் பயிற்சியிலும் முயற்சியாலும் மனத்தை ஆசை கொள்ளாதவாறு அடக்கி அடக்கிப் பார்த்து இயலாது போனவர்கள் பலர் என்று திருமூலர் கூறுகிறார்.

மனம் புலன்களை அடைந்து அடைந்து மகிழ்வு பெற விரும்பும். அது இல்லாமையால் மனம் திருந்தி நிறைவு பெறுதற்கு வழி, யோகத்தைத் தவிர வேறொன்றில்லை என்பது அறியமுடிகிறது. இதனை,

'ஆக மதத்தன ஐந்து களிறுகள்' [2]

என்னும் பாடலடி மூலம் தெளியலாம். ஐந்திந்திரியங்களை அடக்குதல் என்பது சிவயோகியர் தவிர ஏனையோரால் அடக்கமுடியாது. அதுபோல யோகத்தை எய்துதல் என்பது பலர்க்குக் கூடாது. இதிலிருந்து இந்திரியங்களை அடக்குதல் என்பதின் அருமை விளங்குகிறது.

ஞானநெறி

ஐம்பொறிமேல் அடங்காது ஓடுவது மனமே. மனம் ஓட்டத்தினைக் குதிரையாக உருவகிக்கப்படும். குதிரையைப் போரின்கண் செயற்படுத்தும் வீரன் அதன் முதுகின்மேல் அமர்ந்து கொண்டு கால்களால் குறிப்புத் தருவான். நல்ல குதிரைகள் அக்குறிப்பின் வழியே பாய்ந்த பாகனுக்கு வெற்றியை உண்டாக்கும். முருட்டுக் குதிரைகள் முரணி வேறு வழியிற் பாய்ந்து பாகனுக்கு வீழ்ச்சியைத் தரும். யோகநூலைக் கருத்துடன் கற்று அதன்படி பிராணாயாமம் செய்து தாரணை நிலையில் நின்று அடக்கினாலும் அடங்காது ஓடுவதே மனத்தின் இயல்பு.

பிராணாயாமம் செய்வது என்பது பிராணன் அதாவது காற்றின் ஓட்டத்தை அறிந்து அதனை ஒழுங்குப்படுத்துவது. மிக நுட்பமாகக் காற்றின் வேகத்தைக் கணக்கிட்டு அதன்வழி மனத்தைக் கட்டுக்குள் கொண்டு வரமுடியும். என்பதை அறிவியல் அடிப்படையில் திருமூலர் கூறியிருப்பது வியப்பைத் தருகிறது. 'பொறிவழி ஓடும் மனத்தின் அடக்கி ஞானநெறியில் செலுத்துதல் யோகியர்க்கும் அரிது' என்பது பெறப்படுகிறது.

ஐந்திந்திரியங்கள் இயல்பு

மேய்ப்புத்தொழில் செய்து பிழைக்கும் குலங்கள் பலவகை உண்டு. அவற்றுள் பறவை மேய்க்கும் குலத்தில் இரங்கத்தக்க ஒரு குலம் உண்டு. அந்தக் குலத்தில் ஒருவனுக்கு ஒரு குடில். குடில் என்பது உடல். அந்தக் குடிலில் ஐந்து கூடுகள். அந்தக் கூடுகளில் உள்ள பறவைகளும் ஐந்து. அந்தப் பறவைகள் வெளியே மேயும் இடங்களும் ஐந்து. அந்த இடத்தில் மேய்கின்ற உணவுகளும் வேறுபட்ட ஐந்து. அந்த உணவுகளின் குணங்களும் வேறுபட்ட ஐந்து. இந்நிலையில் அந்த மேய்ப்பான் ஒருவன் அந்தப் பறவைகளை ஒருவழியிற் செலுத்தி மேய்க்க வேண்டும். இதனை,

"புலம்ஐந்து புள்ஐந்து புள்சென்று மேயும்
நிலம்ஐந்து நீர்ஐந்து நீர்மையும் ஐந்து"..[3]

இது மாற்ற முடியாத ஓர் அமைப்பு முறை. அதனால் இந்த மேய்ப்புத் தொழில் வெற்றி பெறமாட்டாதார் பலர் அக்குடிலில் ஒன்பது வாயில்கள் இருப்பதால் அந்த வாயில்களில் எந்த ஒன்றின் வழியாக யாருக்கும் தெரியாமல் ஓடிவிடுகிறார்கள். அதாவது உடலில் உள்ள ஒன்பது வாயில்கள் வழியாக வெளியேறிவிடும். ஒன்பது வாயில்கள் கண் இரண்டு செவி இரண்டு மூக்கு துளை இரண்டு வாய் மலவாய் சிறுநீர் வாய் மூன்று என்று ஒன்பது வாயில்கள் இதனை, 'ஒண்ணுளே ஒன்பது வாசல் வைத்தாய்'[4] அப்பரும் கூறுவது நோக்கத் தக்கது. இதனால் ஐந்திந்திரியங்கள் அடக்குவது அரிது. அதனால் அடக்க முயன்றோர் பலரது நிலைமையைத் திருமூலர் கூறுவதைக் காணமுடிகிறது.

அடக்குதலின் பயன்கள்

புலனடக்கம் இல்லாத மனம் அடங்காமையைச் சிங்கம் என்று திருமூலர் குறிப்பிடுகின்றார். ஐம்புலன்களை நுகர்கின்ற மனம் வாய்ப்பு இல்லாத பொழுதும் அவற்றையே நாடுதல் பற்றி "அஞ்சு அகமே புகும்"[5] என்கிறார். நகமும், பல்லும் போனபின் காட்டில் வாழும் சிங்கங்கள் ஒன்றும் செய்யது. அதுபோல ஆசையை மனத்துள் செலுத்தாமல் இருந்தால் அக்காட்டைக் கடந்து இன்புறலாம். இதனை, "அஞ்சாது இறைவனை எய்தலும் ஆகும்"[6] என்ற பாடல் மூலம் அறியலாம். ஐந்திந்திரியங்கள் அடங்குதல் என்பது செயற்கரிய செயல் என்பதும் இருப்பினும் அதனைச் செய்தார் அடையும் பயன் மிகப்பெரியது என்பது தெளிவாகிறது.

வருந்தியவது அடக்கவேண்டும்

நம் உடம்பில் உள்ள தத்துவங்கள் தொண்ணூற்றாறு. இத்தத்துவங்களை அரசன், அமைச்சன் என்று குறிப்பிட்டு திருமூலர் அவற்றை விளக்கியுள்ளார். அவை, அரசராகிய நம்மில்

ஒவ்வொருவருக்கும் ஐவர் அமைச்சர் உள்ளிட்ட தொண்ணூற்றாறு பேர் வல்லுநர் பணியாளராய் உள்ளனர். அவர்கள் நமக்கு அடங்கிப் பணி புரியாமல் ஒவ்வொருவரும் தனித்தனியே நம்மை ஆள விரும்புகின்றனர். நமது உடல் தத்தவங்கள் ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியாக இயங்கினால் மனம் ஒரு நிலையில் நில்லாது இருக்கும். அப்போது உடலில் பல துன்பங்கள் வரும் என்று கூறுகின்றார். வள்ளுவர் இதனை,

"அடல் வேண்டும் ஐந்தன் புலத்தை விடல் வேண்டும்
வேண்டிய எல்லாம் ஒருங்கு"[7]

அதனால் ஐந்திந்திரியங்களை வருந்தியாவது அடக்குதல் வேண்டுமன்றி, அடக்காது அவற்றின் வழிச் செல்லுதல் கூடாது. இறைவன் தந்த உடலில் உள்ள பொத்தல்களோ அளவில்லன. (மயிர்க்கால்கள்) ஆயினும் அந்த உடலினுள் சிறிதும் ஒளிபுகாது இருட்டிக் கிடப்பது வியப்பைத் தருகின்றது. (ஞானம் உடம்பு வழியாகா வாராமை தெளிவு).

உலகில் அறத்திற்கும் இன்பத்திற்கும் காரணமாய் உள்ள பொருளின் வல்லமைக்குக் காரணம் மழையின் வலிமையேயாகும். அதுபோல, கடல் சூழ்ந்த நிலவுலகில் உள்ள அனைத்துயிர்களின் வாழ்க்கையின் வலிமைக்குக் காரணம் அவர்கள் இந்நிலவுலகில் செய்து இறைவழிபாட்டின் வலிமையே ஆகும். எனத் திருமூலர் கூறுவது மனத்தினை இறைநிலையில் செலுத்தித் தியானம் செய்ய வேண்டும். அதாவது மனவொட்டத்தைத் தடுத்து அலைபாயும் மனத்தினை நிலைநிறுத்த வேண்டும்.

ஐந்திந்திரியம் அடக்கும் முறைமை

ஒவ்வொரு மனித உயிரையும் ஒவ்வொரு நீர்வாழ் உயிராகக் கருதினால் அவ்வுயிர் வாழ்வதற்கு உள்ள குளமும் ஒரு சாண் குறக்களவுடைய வட்டவடிவினதாய்த் தோன்றும். எனவே அதன் ஆழமும் ஒரு சரணளவே உள்ளதாக மதிக்கப்படும். ஆயினும் கூடுதலாக ஒரு முழ ஆழம் உள்ளது. அக்குளத்தில் ஐந்து கொடிய மீன்கள் உள்ளன. அவை அந்நீர் வாழ் உயிரை அமைதியாக வாழவிடாமல் அலைக்கழிப்பன. இதனை அறிந்த ஓர் வலைஞன் வலையைக் கொணர்ந்து வீசி அவ்வலையில் மீன்கள் அகப்பட, வலைஞன் அவைகளைத் எடுத்துக் கொண்டான். இங்கு உடல் என்பது குளம், மீன்கள் என்பது ஐம்பொறிகள், வலைஞன் என்பது இறைவன், என்றும் உடலில் உள்ள ஐம்பொறிகள் தன்னிச்சையாகத் திரிந்து நமக்குத் துன்பத்தைக் கொடுக்கின்றன. அதனால் மனத்தினை இறைவழி செலுத்திப் பிராணாயாமத்தினால் வாசியை ஒழுங்குபடுத்தினால் ஐம்பொறிகளின் ஆட்டத்தை அடக்கலாம் என்பதும் பெறப்படுகிறது. அது,

"குட்டம் ஒருமுழம் உள்ளது அரைமுழம்
வட்டம் அமைத்தோர் வாவியுள் வாழ்வன"..[8]

என்னும் பாடல் மூலம் அறியலாம். எனவே, ஐந்திந்திரியங்களை அடக்குதற்குத் தியானம் நடைபெறவேண்டும்.

உடல் உள்ளபோதே

நாம் நடத்தினால் நடந்து, கிடத்தினால் கிடப்பதாகிய உடம்பை நம் விருப்பத்தின் படியே நடத்திட முடியாது. உடலில் ஐந்திந்திரியங்களும் கிளர்ச்சி செய்கின்றன. அக்கிளர்ச்சியை அடக்குபவனே மனிதருள் தேவன் என்று கூறுவர். அவ்வாறின்றி, மனம்போன போக்கில் அந்த மனத்தின் வழியே நாம் நடந்து கொண்டிருந்தால் நமது உடம்புகள் அவற்றிற்கு வரையறுத்த நாள் வரையில் நடந்து பின்பு வீழ்ந்துவிடும். அதனால் நாம் அடைய கூடிய குறிக்கோளும் வாழ்நாளும் ஒன்றுமில்லாமல் அழிந்துவிடும்.

ஐம்பொறிகளையும் அடக்குதல் என்பதற்கு அவற்றைக் கெடுத்தல் எனப் பொருள் கொண்டு அவற்றை அடக்கு, அடக்கு என்று வலியுறுத்திக் கூறுபவர்கள் அறிவில்லதாவர்கள்

என்று திருமூலர் குறிப்பிடுகிறார். ஏனெனில் அவ்வாறு அடக்கி உயர்நிலை பெற்றவர் உலகத்திலும் இல்லை. ஐம்பொறிகளைக் கெடுத்தொழித்தால் ஆன்மா அறிவற்ற சடம்போல் ஆகிவிடும். செயற்பட வைத்தே ஞானத்தைப் பெறமுடியும் அந்த ஞானமாவது அவற்றை மனம் சென்ற வழிச் செல்லவிடாது, அருளாசிரியர் அறிவுறுத்திய வழியிற் செல்லச் செய்தலாம். அருளாசிரியர் அறிவுறுத்தல் பின்வருமாறு அமையும்.

"ஆமாத்தூர் அம்மானைக்
காணாத கண்ணெல்லாம் காணாத கண்களே"[9]

என்றும்,

"கண்காள் காண்மின்களோ - கடல்
நஞ்சுண்ட கண்டன் தன்னை"[10]

என்றும்,

"செவிதாள் கோண்மின்களோ - சிவன்
வாயே வாழ்த்து கண்டாய்"[11]

போன்ற பாடலடிகளின் மூலம் அறியலாம்.

ஐந்திந்திரியங்களாகிய மத யானைகள் தறியில் கட்டுண்ணாது பிளிறிக் கொண்டு தாம் நினைத்தபடி செல்லும் இயல்புடையன. அவைகளை அடக்கி நேரிய வழியில் செல்லுதற் பொருட்டு ஞானமாகிய அங்குசத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஐந்திந்திரியங்களை அடக்காமல் புறக்கணித்தால் அவற்றால் பெருங்கேடு விளையும். மனத்தினை கட்டிக்காக்க வேண்டும்.

இந்திரியங்கள் மதம் பிடித்துத் திரியாமல் ஆன்ம அறிவாகிய கூடத்திற்குள்ளே அடக்கியிருக்குமாயின் அதுவே அறம், தவம், இறையுலகப் பேறு, ஞானம் எல்லாம். எல்லா நன்மைகட்கும் இந்திரிய அடக்கம் இன்றியமையாதது. 'இந்திரிய அடக்கமாவது மன அடக்கமே' ஆகும். இன்பத்தை நுகர்ந்து இனிது வாழ்தற்கு உரியன உயிர்கள். அவ்வாறின்றித் துன்பத்திற்கிடந்து துயர் எய்தும்.

ஐந்திந்திரியங்களுக்கு இடமாவது ஆன்ம அறிவு. அதாவது சுழுமுனை நாடியாகும் 'நெல்லும் உயிரன்றே நீரும் உயிரன்றே'[12] என்பதில் நெல் நீர்போல நேரே உணவாகாது, பல்வேறு வழிமுறையால் உணவாகும். அதுபோல, யோகப் பயிற்சியால் வழிமுறையில் இடமாகுவது சுழுமுனை நாடியாகும்.

யோகப்பயிற்சி என்பது எளிதானது அல்ல. உடலில் உள்ள பத்துநாடிகளுள் முக்கியமான நாடி சுழுமுனை நாடி. இந்நாடியில் சுவாசம் இயங்கும்போது காற்று போகவும் வரவும் இருக்கும். அக்காற்றின் கணக்கின்படியே நம் மனமானது அடங்கவும் ஓடுங்கவும் செய்யும்.

மனக்கோயில்

உயிர் செய்யும் செயல்கள் அனைத்திலும் உடன் நின்று செய்யும் இறைவனை அறியாமல் அனைத்துச் செயல்களையும் தானே செய்வதாகக் கருதி மயங்குகின்ற உயிர், அம்மயக்கத்தில் இருந்து நீங்கி இடைவிடாது நினைந்து இருந்தால், ஐம்புலன்களை நாடி ஓடுகின்ற மனம் மெல்ல மெல்ல அதனை விடுத்து இறைவனை சென்று ஒடுக்கும். அங்ஙனம் ஒடுங்கிய நிலை ஒருவர்க்கு வாய்க்குமாயின், உலகில் உள்ள அனைத்துக் கோயில்களும் அவரது மனமாகிய அந்தக் கோயிலாகவே அமைந்துவிடும்.

அனைத்துக் கோயில்களும் மனக் கோயிலாகவே அமையும் என்றது. அவற்றில் எல்லாம் சென்று வழிபடுவார்க்கு அளிக்கும் பயன்களையெல்லாம் இறைவன் இவர்க்கு இருந்த இடத்திலேயே அளிப்பான். உலகில் இளமை காலத்தே ஐம்புல ஆசையை வென்று, அப்புலன்களுக்குச் சார்பாய் உள்ள பொருள்களைத் துறந்துவிட வேண்டும். இல்லையேல், அவ்வாசையால் விளையும் துன்பங்கள் மலைபோல வந்துவிழும். அவைகளைத் தாங்க இயலாது. அதனால் ஐந்திந்திரியங்களை இளமைக் கண்ணே அடக்கி நலம்பெறல் வேண்டும்.

இந்திரியங்களை அடக்குதல் என்பது முடியாது எனக்கூறாமல் அடக்குவதற்கு ஒரேவழி யோகத்தின் மூலம் புலன்களைச் செலுத்தி தனக்குள்ளே அடக்கி ஆளமுடியும். இதன் மூலம் ஐந்திரியங்களை அடக்கும் முறைமையும் அது எவ்வாறு கைகொள்ள வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது.

முடிவுரை

இந்திரியங்கள் கட்டுபாடு இல்லாமல் அலைந்து திரியும் இயல்புடையது என்பதும். அதனைக் கட்டுக்குள் கொண்டு வருவது அரிது என்றும் தெரியவருகிறது. ஆனால் அவ்விந்திரியங்களைக் அடக்காவிட்டால் துன்பங்கள் விளையும். ஆகவே அலையும் மனத்தினை பிராணாயாமம் செய்தும் தாரணை செய்தும் இறைவழிபாடு செய்தும் அடக்கவும் ஆளவும் முடியும்.

இவ்வாறு அறிவியலுக்கும் அடுத்த நிலையில் இருந்து உடலில் இயங்கும் ஐம்பொறிகளின் வழியில் புலன்களையும் அவற்றின் செயல்பாடுகளையும் நுட்பமாகக் கூறியது புதிய அறிவியல்.

அடிக்குறிப்பு

1. குறள்,1101
2. திருமந்திரம், பா.1992
3. திருமந்திரம், பா.1994
4. திருமுறை, பதி.6.99
5. திருமந்திரம், பா.1995
6. மேலது பா.1995
7. குறள், 343
8. திருமந்திரம், பா.2000
9. திருமறை, பதி. 2-44
10. மேலது பதி. 2-7
11. மேலது பதி.4-9
12. புறநானூறு பா.188

துணைநூற்பட்டியல்

1. திருமந்திரம், தருமை ஆதீனம், ஞானசம்பந்தம் பதிப்பகம்.
2. திருக்குறள், பரிமேலழகர் உரை.
3. தேவாரத்திருமுறைகள், மணிவாசகர் பதிப்பகம்.
4. புறநானூறு கழக வெளியீடு

❑❑❑

காப்பிய இலக்கியங்களில் அறிவியலின் ஆளுமை

முனைவர் சி.முத்துச்செல்வி
உதவிப்பேராசிரியர், இளநிலைத் தமிழ்த்துறை
அய்ய நாடார் ஜானகி அம்மாள் கல்லூரி, சிவகாசி.

முன்னுரை

பழந்தமிழர்கள் காதலையும், வீரத்தையும் மட்டுமன்றி அறிவியலையும் சிந்தித்துள்ளனர் என்பதை இலக்கியங்கள் வாயிலாக அறிய முடிகிறது. அறிவின் நுண்மையே அறிவியலாகும். இது காப்பியங்களிலும் ஆளுமை பெற்றுத் திகழ்கின்றது அதைப் பற்றிய விரிவான கருத்துக்களை ஆராய்வதே இவ்ஆய்வின் நோக்கமாகும்.

வேதியியல்

சிலப்பதிகாரத்தில் வேதியியல் கூறுகளை காண முடிகின்றது. மணிகள், ஒளிவிடும் தன்மையினால் வேறு வேறு பெயர்களைப் பெற்றுள்ளன. மணிகளின் மூலப்பொருள் ஒன்றுதான் என்பதை இளங்கோவடிகள் ஊர்காண் காதையில் கூறியுள்ளார்.

"ஒருமை தோற்றத்து ஐவேறு வனப்பின்
இலங்குகதிர் விடுஉம் நலங்கெழு மணிகளும்

(சிலம்பு : 191 - 192)

இன்றைய வேதியியல் அறிஞர்கள் மணிகள் அனைத்துமே பீனால், பார்மால்டி□டு பொருளால் ஆனது என்கின்றனர். ஆனால், மணிகள் அனைத்திற்கும் மூலப்பொருள் ஒன்றுதான் என்பதை இளங்கோவடிகள் கூறியுள்ளார். அந்த மூலப்பொருள் எது என்பதைத்தான் இன்றைய அறிவியல் உலகம் கண்டறிந்துள்ளது.

மேலும், கம்பராமாயணத்தில்,

"துள்ளியின் இரதம் தோய்ந்து தொல்நிறம் கரந்து வேறாய்
வெள்ளிபோல் இருந்த செம்பும் ஆம் என வேறுபட்டார்"

என்ற பாடலின் வழி, பாதரசத்தின் ஒரு துளி பட்டால் வெள்ளியும் செம்பும் வேறுபடுத்திவிடலாம் என்ற ரசாயன செய்தி எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

வானியல்

பழந்தமிழர்கள் வானத்தில் உள்ளகோள்களைப் பற்றியும் ஆராய்ந்துள்ளனர். சீவகசிந்தாமணியில் கோள்கள் பற்றி திருத்தக்கதேவர் குறிப்பிடுகையில், காந்தருவ தத்தையின் முகமானது நிலவைப் போன்று இருந்தது என்றும், அவள் தன் காதில் அணிந்திருந்த குண்டலம் நிலவுக்கு அருகே இருக்கும் வியாழன் கோள் போல் இருந்ததாகவும் கூறுவதை,

"மண்டலம் நிறைந்த மாசு இல் மதி புடை
வியாழம் போன்று ஓர்
குண்டலம் இலங்க நின்ற கொடியினை குறுகி தோழி
விண்டு அலர் கோதை விம்மும் விரை குழல் தொழுது நீவி
பண்டு இயல் மணங்கள் எல்லாம் பரிவு அற பணிந்து சொன்னான்"

(சீவகசிந்தாமணி பா.எண் : 618)

என்ற பாடலால் அறியமுடிகின்றது. அறிவியல் வளர்ச்சி அடைந்த காலத்தில்தான் நிலவுக்கு அருகே உள்ள கோள் வியாழன் என்பதைக் கண்டறிந்தனர். ஆனால் திருத்தக்கத்தேவர் 9- ஆம் நூற்றாண்டிலேயே கூறியிருக்கிறார்.

பொறியியல்

பழந்தமிழர்கள் பொறியியல் அறிவையும் பெற்றிருந்தனர் என்பதற்கு எடுத்துக்காட்டாக, சீவகசிந்தாமணியில் எந்திரத்தால் இயக்கப்பட்ட திரைச்சீலை பற்றிய செய்தி இடம்பெற்றுள்ளது. காந்தருவதத்தை சீவகனிடத்தில் இசைப் போரில் தோற்ற பின்னர், அவள் அமர்ந்திருந்த மண்டபத்தின் திரைச்சீலை எந்திரத்தால் மூடப்பட்டிருந்தது. என்பதை,

" கோதையும் தோடும் மின்ன குண்டலம் திருவில் வீச
மாதரம் பாவை நாணிமழை மினின் ஒசிந்து நிற்ப
காதல் அம் தோழிமார்கள் கரும் கயல் கண்ணினாளை
ஏதம் ஒன்று இன்றி பூம் பட்டு எந்திர எழினி வீழ்த்தார்''

(சீவகசிந்தாமணி பா.எண் : 740)

மேலும், கரும்பினைப் பிழிவதற்கு எந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. என்பதை,

''.....
மன்றில் பாயும் வன் புலத்ததுவே
கரும்பின் எந்திரம் சிலைப்பின் அயலது
.....'' *(புறம் பா.எண்:322)*

புறநானூற்றுப் பாடலின் வழி அறியமுடிகிறது.

தொலைத் தொடர்பும் நேரலையும்

அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளால் உலகம் இன்று சுருங்கிவிட்டது. ஓரிடத்தில் நிகழும் விளையாட்டையோ, நிகழ்ச்சிகளையோ தொலைக்காட்சி வழியாக நேரலையாகக் காண முடிகிறது. இத்தகைய கருவிகள் இல்லாத காலத்திலேயே நேரடி ஒளிபரப்பு பற்றி சீவகசிந்தாமணி கூறியிருக்கிறது.

நந்தட்டன் சீவகனை காண வேண்டும் என்று விருபம்புகிறான். காந்தருவதத்தை ஒரு மந்திரம் கூறுகிறாள். அம்மந்திரம் சீவகன் இருக்குமிடத்தை விளக்கமாகக் காட்டுகிறது.

" இனைய கூறி மற்று அவள் தோழி மாரும் இன்புற
வனையலாம் படித்து அலா வடிவிற்கு எல்லை ஆகிய
கனை வண்டு ஓதி கை தொழும் கடவுள் கண்ணில் கண்டவர்
எனையது எனையது எய்தினார் அனையது அனையது ஆயினார்"

(சீவகசிந்தாமணி காந்தருவதத்தை இலம்பகம்,பா.எண்:709)

அவ்வேளையில் சீவகன் கனக மாலையோடு மலர்ப் படுகடகையின் மேல் கற்பக மாலை புனைந்து, கனக மாலைக்குச் சூடியதை எதிரில் காணுகின்றான் நந்தட்டன். இந்நிகழ்வு, இன்றைய நேரலையை ஒத்திருக்கிறது.

"பொற்புடையமளி யங்கட்
பூவணைப் பள்ளி மேலாற்
கற்பக மாலை வேய்ந்து
கருங்குழற் கைசெய் வானை
முற்படக் கண்டு நோக்கி
முறுவல்கொண் முகத்த னாகி
விற்படை நிமிர்ந்த தோளான்
றொழுதுமெய் குளிர்ந்து நின்றான்"

(சீவகசிந்தாமணி கனகமாலை இலம்பகம், பா.எண்: 1710)

மருத்துவ அறிவியல்

பன்னெடுங் காலத்திற்கு முன்னரே தமிழர் மருத்துவவியலையும், அறிந்திருந்தனர், காப்பியங்களும் மருத்துவம் பற்றி எடுத்துரைக்கின்றன. பெரியபுராணம், கண்ணப்ப நாயனார் புராணம் இதற்கு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாக விளங்குகிறது. காளத்திநாதரின் கண்களில் குருதி வழிவதைக் கண்ட கண்ணப்பர், குருதி வடிவது நிற்பதற்காகப் பச்சிலையைப் பிழிந்து ஊற்றுகிறார். ஊற்றிய பின்னரும் குருதி வடிவதைக்கண்ட

கண்ணப்பர் ஓர் உறுப்பிற்கு வரும் நோயைத் தீர்ப்பது இன்னொரு உறுப்பாகும் என்று உணர்வதாக,

"உற்ற நோய் தீருப்பது ஊனுக்கு ஊன் எனும் உரைமுன் கண்டார்"

(பெரியபுராணம் பா:177)

என்கிறார் சேக்கிழார்.

ஊனுக்கு ஊன் என்பதை "பழிக்குப் பழி" என்று சிலர் மாற்றிப் பொருள் கொண்டுள்ளனர். ஆனால், ஓர் உறுப்பு பழுதுற்றால் மற்றொரு உறுப்பை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம் என்பதையே மேற்காணும் வரிகள் உணர்த்துகின்றன. பின்னர், கண்ணப்பர் தமது வலக்கண்ணை கூர்மையான அம்பினால் தோண்டி, ஈசனின் வலக்கண்ணில் அப்பினார் என்பதை *(பா:177)* கூறுகின்றார். இன்றைய மருத்துவ உலகில் சாத்தியமாகும் உறுப்பு மாற்று சிகிச்சையினை பெரியபுராணம் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே அறிவுறுத்தியுள்ளது.

கம்பராமாயணமும் அறுவை மருத்துவம் பற்றிக் குறிப்பிடுகையில், இராமனுக்கும், கும்பகர்ணனுக்கும் இடையே நடந்தப் போரில் இராமன் கும்பகருணன் இரு கைகளையும், கால்களையும் அறுத்து கடலில் வீசிய செய்தி இடம்பெற்றுள்ளது அதனை,

''மாறு காலின்றி வானுற நிமர்ந்துமா
டுளவெலாங் கடித்தேந்திச்
சூறை மாருத மாமெனச் சுழித்துமேற்
றொடர்கின்ற தொழிலானை
ஏறு சேவக னெரிமுகப் பகழியா லிருநிலம்
பொறைநீங்க
வேறு காலையுந் துணித்தனன் அறத்தொடு
வேதங்கள் கூத்தாட"

(கம்ப.ராமாயணம்,யுத்த.காண்டம் முதல் பகுதி கும்பகர்ணன் வதைப்படலம், பா : 1568)

என்ற பாடலின் வழி அறியமுடிகிறது. அறுவைச்சிகிச்சையின் வாயிலாக உடலிலுள்ள ஓர் உறுப்பை நீக்குவதும், பொருத்துவதும் இன்றைய மருத்துவ அறிவியல் அதைக் கம்பர் அன்றே பயன்படுத்தியுள்ளமை அன்றைய மருத்துவ அறிவியலை எடுத்துரைக்கின்றது. மேலும் அதே கருத்தை அரண் செய்யும் விதமாக,

''மாண்டாரை யுய்விக்கு மருந்தொன்று
மெய்வேறு வகிர்க ளாகக்
கீண்டாலும் பொருந்துவிப்ப தொருமருந்தும்
படைக்கலங்கள் கிளர்ப்ப தொன்றும்
மீண்டேயுந் தம்முருவே யருளுவ தோர்
மெய்மருந்தும் முளநீ வீர
ஆண்டேகிக் கொணர்தியென அடையாளத்
தொடுமுரைத்தா னறிவின் மிக்கான்"

(கம்ப.ராமாயணம்,யுத்த.காண்டம் இரண்டாம் பகுதி மருத்துமலைப் படலம், பா : 2682)

இப்பாடல் அமைந்துள்ளது.

அணுக்கொள்கை

அணுக்கரு பிளப்பு, சேர்ப்பு பற்றிய கொள்கைகள் புதியன அல்ல, 12 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே கம்பர் பதிவு செய்துள்ளார். இறைவனைக் காட்டுமாறு இரணியன் பிரகலாதனிடம் கேட்கிறான். அதற்கு பிரகலாதன் இறைவன் சாணிலும் இருக்கிறான் எளிய ஓர் அணுவை நூறு கூறாகப் பகிர்ந்த பகுப்பிலும் இருக்கிறான் என்று கூறுவதனை,

''சாணினும் உளன் ஓர் தன்மை
அணுவினைச் சதகூறிட்ட
கோணினும் உளன்மா மேருக் குன்றினு
முளன் இந் நின்ற
தூணினு முள னீசொன்ன சொல்லினு
முளனித் தன்மை
காணுதி விரைவி னென்றான் நன்றெனக்
கனகன் சொன்னான்"

கம்ப.ராமாயணம்,யுத்த.காண்டம் முதல் பகுதி இரணியன் வதைப்படலம் பா.எ : 254)

அறியமுடிகிறது.

வானூர்தி பறத்தல் தத்துவம்

தமிழர்கள் விண்ணில் உலவும் கோள்களை மட்டும் ஆராயாமல், அதில் பறப்பதற்கான வழிகளையும் ஆராய்ந்துள்ளனர்.

"வலவன் ஏவா வானூர்தி (புறம்,ப.எண்:27)

என்று புறநானூறு கூறுகிறது.

சீவகசிந்தாமணியில் மயிற்பொறியில் பறந்து சென்ற விசையைப் பற்றியும் கூறுகின்றது. மணிமேகலைக் காப்பியம் விண்ணில் பறந்து பல நாடுகளுக்கும் மணிமேகலை சென்றதாகக் கூறுகின்றது. கம்பரோ, வானூர்தி பறத்தல் தத்துவத்தையே கூறியிருக்கிறார்.

இராமனும், இலக்குவனும் சீதையைத் தேடிச் செல்கின்றனர். அப்போது மண்ணின் மேல் தேர்க்காலின் சுவடுகள் தெரிகின்றன. இருவரும் அச்சுவடுகளைப் பின்தொடர்ந்து செல்கின்றனர். சிறிது தூரம் சென்ற பின்னர் அச்சுவடுகள் மறைந்து போகின்றன. அந்த விமானம் வான்நோக்கி பறந்திருக்கக் கூடும் என்று இருவரும் வருந்தினர். அதனை,

"மண்ணின் மேலவன் தேர்சென்ற சுவடெலா மாய்ந்து
விண்ணி னோங்கிய தொருநிலை மெய்யுற வெந்த
புண்ணி னூடுறு வேலென மனமிகப் புழுங்கி
ஏண்ணி நாமினிச் செய்வதென் னிளவலே யென்றான்"

(கம்ப.ராமாயாணம், ஆரணியகாண்டம்,சடாயு உயிர்நீத்தபடலம், பா.எ : 976)

என்கிறார் கம்பர்.

விமானம் தரையில் சிறிது தூரம் ஓடிய பின்னரே வானத்தில் பறக்கிறது எனும் உண்மையை முதலில் சொன்னவர் கம்பராகவே இருப்பார்.

கம்பன் கால சூழலியல் சார் அறிவியல்

புறச் சூழல் பாதுகாப்பு பற்றி வருணன் வாயிலாகவும் ராமனின் வாய் மொழி மூலமும் கம்பன் சொல்லும் செய்திகள் சிந்திக்க வைப்பவை. யுத்த காண்டத்தில், வருணனை வழிவிட வேண்டடிய படலத்தில் இந்தச் செய்திகள் இடம்பெற்றுள்ளன. கடலில் திமிங்கிலங்கள் அடிக்கடி கரை ஒதுங்கி தற்கொலை செய்துகொள்ளும் செய்திகள் பத்திரிக்கைகளில் வருகின்றன. இதே கருத்தை கம்பனும் கம்பராமாயணத்தில் பதிவு செய்துள்ளார். பூமிக்கடியிலிருந்து வரக்கூடிய மின்காந்தலைகள் (magnetic waves) அல்லது பல நாட்டு நீர் மூழ்கிக் கப்பல்களில் இருந்து வரும் சிக்னல்கள் SONAR SIGNALS (சமிக்கை ஒலிகளே) திமிங்கிலங்களை வழிதவறச் செய்வதாகவும் அல்லது அவைகளைக் குழப்புவதாகவும் இந்த திமிங்கிலத் தற்கொலைகளுக்கு (Mass suicide of Whales) விளக்கம் தரப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டின் கடல் ஓரங்களிலும் இது நிகழ்வதுண்டு இது போன்ற செய்திகள் கம்பன் பாடல்களில் இடம்பெற்றுள்ளன.

ராமன் விட்ட அம்புகள் மலை போன்ற உடல் உடைய பெரிய மீன்களைக் கரையில் வந்து விழச் செய்ததாக ஒருபாடலில் கூறியுள்ளார். ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் அவன் கம்பராமாயணத்தை இயற்றினான். இது போன்ற நிகழ்வுகளும் உண்மையில் நடந்தால்தான் எழுத முடியும்.

கடற்கரையில் திமிங்கலம் ஒதுங்கிய செய்திகளைக் கம்பராமாயணத்தில் குறிப்பிடுகையில்,

"பேரிடைக் கிரி எனப் பெருத்த மீன்களும்
ஓரிடத்து உயிர்தரித்து ஒதுங்ககிற்றில்
நீரிடைப் புகும் அதின் நெருப்பு நன்று எனாப்
பாரிடைக் குதித்தன பதைக்கும் மெய்யன்"

(கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம், வருணனை வழிவேண்டு படலம் பா.எண் : 582)

பேரிய மலை போன்ற பருத்த மீனகளும், ஓரிடத்தில் உயிரைத் தாங்கி நிற்க முடியாமல் நீரினுள் புகுந்த சில மீன்கள் கடல்நீரின் சூடு தாங்க முடியாமல் துடிதுடித்து தரையில் வந்து ஒதுங்கின கடல்நீரின் சூட்டை விட நெருப்பே நன்று என எண்ணினவாம்.

"கல்லென வலித்து நிற்பின் கணக்கிலா உயிர்கள் எல்லாம்
ஒல்லையின் உலந்து வீயும் இட்டுத ஒன்று ஒழுகாவண்ணம்
எல்லை இல் காலம் எல்லாம் ஏந்துவென் இனிந்தின் எந்தாய்
செல்லுதி சேது என்று இயற்றி என் சிரத்தின் மேலாய்"

(கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம், முதல் பகுதி வருணனை வழிவேண்டு படலம் பா.எண் : 618)

என தந்தை போன்றவனே! நீர் வற்றாமல் இறுகிக் கல்லைப் போல ஆனால் உயிரினங்கள் மாண்டுவிடும் ஆகையால் என் முதுகின் மீது சேது என்னும் அணையைக் கட்டி அதன் மீது செல்வாயாக. இதனால் நீண்ட காலம் நான் நிலைத்து நிற்பேன். என்ற கூற்றிற்கு இராமன் தரும் பதில் இன்னும் சிறப்பு வாய்ந்து.

"நன்று இது புரிதும் அன்றே நளிர்கடல் பொருமை நம்மால்
இன்று இது தீரும் என்னில் எளிவரும் பூதம் எல்லாம்
குன்று கொண்டு அடுக்கிச் சேது குயிற்றுதிர் என்று கூறிச்
சென்றனன் இருக்கை நோக்கி வருணனும் அருளிச் சென்றான்."

(கம்பராமாயணம், யுத்தகாண்டம், முதல் பகுதி வருணனை வழிவேண்டு படலம் பா.எண் : 619)

இராமன், வருணன் கூற்று நன்று, இதையே செய்வோம் என்றான். மேலும் பெரிய ஆழம் உடைய கடலின் பெருமை என்னால் நீக்கப்பட்டால் மற்ற நான்கு பூதங்களான நிலம், தீ, காற்று, ஆகாயம், ஆகியனவும் பெருமை நீங்கி எளிமைப் பட்டுவிடும். ஆகையால் மலைப் பாறைகளை அடுக்கி பாலம் கட்டும் பணியைத் துவக்குங்கள் என்று சொல்லிவிட்டு தனது இருப்பிடத்திற்குச் சென்றான். இராமனின் அருளுடன் வருணனும் சென்றான்.

நானே கடலை வற்றச் செய்து அவமானப்படுத்தினால், சிறுமைப்படுத்தினால், அது கெட்ட முன்னுதாரணமாகி மற்ற நான்கு பூதங்களையும் பாதிக்கும் எனும் ராமனின் வாதம் கம்பன் கால அறிவியலைப் பறைசாற்றுகிறது.

பஞ்ச பூதங்களில் ஒன்றை நான் அவமானப்படுத்தினால், பின்னர் மற்ற நான்கு பூதங்களும் கெட்டுப்போக, பெருமை இழக்க நேரிடும் என்ற இராமனின் வாதத்தை இன்றைய நிலையில் நாம் அனைவரும் எண்ணிப்பார்க்க வேண்டும். இன்று நாள் தோறும் கடலில் சேரும் குப்பைகள், அசுத்தங்கள் பற்றி நாளேடுகளில் செய்திகள் வந்த வண்ணம் இருக்கின்றன. பெண்கள், குழந்தைகள் பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக் ஜிகினா பொட்டு முதலியன கடல் மீன்கள் வயிற்றில் சேர்ந்து அவைகளுக்குச் சொல்லொணாத் துயரம் தரும் செய்திகளும் வந்த வண்ணம் இருக்கின்றன. நமது வீட்டு சாக்கடைகளில் தூக்கிப் போடும் சிறிய பிளாஸ்டிக் பொட்டுகளும் பாட்டரிகளும் கடல் வரை சென்று உலகைப் பாதிக்கின்றன. கடலை வி'மாக்குகின்றன.

மேலும்,கில்லர் வேல் (Killer Whales) என்று அழைக்கப்படும் திமிங்கில கிலங்களும், திமிங்கிலங்களும், இராமன் விட்ட அம்புகளால் சிதறுண்டு பல துண்டங்களாகிக் கிடந்தன. என்ற செய்தி கம்பராமாயணத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன. இதில், திமிங்கிலம் டால்பீன், சுறாமீன்கள் போன்றவற்றை உணவாக உண்ணக் கூடியது. அந்தத் திமிங்கிலத்தையும் விழுங்கவல்லது. இந்த திமிங்கிலகிலம். இச்செய்தியை கம்பன் கம்பராமாயணத்தில் சுட்டிக்காட்டியுள்ளார். அதனை,

"நிமிர்ந்த செஞ்சரம் நிறத்தொறும்படுதலும்
நெய்த்தோர்
ஊமிழ்ந்து உலந்தன மரங்கள் உலப்பு இல
உருவத்
துமிந்த துண்டமும் பலபடத் துரந்தன
தொடர்ந்து
திமிங்கிலங்களும் திமிங்கிலங்களும் சிதறி
(கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம், முதல் பகுதி வருணனை வழிவேண்டு படலம் பா.எண் :557)

என்று கம்பன் ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே கூறிச சென்றுள்ளமை உற்று நோக்கத்தக்கது. அதுமட்டுமல்லாது, கம்பனுக்கு 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன் வாழ்ந்த காளிதாசன் காவியத்தில் சான்றுகள் இருக்கின்றன.

முடிவுரை

தமிழ் இலக்கியங்களும், காப்பியங்களும் எடுத்துரைத்த கோட்பாடுகளே இன்றைய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் பலவற்றிற்கு ஆதாரமாய் விளங்குகின்றன. பழந்தமிழர்களின் செயல்பாடுகள் அனைத்திலும் அறிவியல் அமைந்துள்ளது. என்பதை இவ்ஆய்வின் வழி அறியமுடிகிறது.

குறிப்பு:

1. சிலப்பதிகாரம், இளங்கோவடிகள் (பா.வரி191-192)
2. திருத்தக்க தேவர், சீவகசிந்தாமணி, காந்தருவதத்தையார் இலம்பகம், (பா.எண் :618)
3. திருத்தக்க தேவர், சீவகசிந்தாமணி, காந்தருவதத்தையார் இலம்பகம், (பா.எண் :740)
4. புறநானூறு (பா.எண்:322)
5. சேக்கிழார், பெரியபுராணம் (பா.எண் : 177)
6. திருத்தக்க தேவர், சீவகசிந்தாமணி, காந்தருவதத்தையார் இலம்பகம், (பா. எண்:709)
7. திருத்தக்க தேவர், சீவகசிந்தாமணி, கனகமாலை இலம்பகம், (பா. எண்:1710)
8. கம்ப.ராமாயணம்,யுத்த.காண்டம் முதல் பகுதி கும்பகர்ணன் வதைப்படலம், (பா:1568)
9. கம்ப.ராமாயணம்,யுத்த.காண்டம் இரண்டாம் பகுதி மருத்துமலைப் படலம், பா : 2682)
10. கம்ப.ராமாயணம்,யுத்த.காண்டம் முதல் பகுதி இரணியன் வதைப்படலம் பா.எ : 254)
11. புறநானூறு (பா.எண்:27)
12. கம்ப.ராமாயாணம், ஆரணியகாண்டம்,சடாயு உயிர்நீத்தபடலம், (பா.எ : 976)
13. கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம்,வருணனை வழிவேண்டு படலம் (பா.எண் : 582)
14. கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம், முதல் பகுதி வருணனை வழிவேண்டு படலம் பா.எண் : 618)
15. கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம்,வருணனை வழிவேண்டு படலம் (பா.எண் : 619)
16. (கம்ப.ராமாயணம், யுத்த.காண்டம், முதல் பகுதி வருணனை வழிவேண்டு படலம் (பா.எண் :557)

துணைநூற்பட்டியல்

1. கம்பராமாயணம், யுத்தகாண்டம் முதல் பகுதி, உரையாசிரியர், வை.மு.கோபாலகிருஷ்ணமாச்சாரியார்.
2. கம்பராமாயணம், யுத்தகாண்டம் இரண்டாம் பகுதி, உரையாசிரியர், வை.மு.கோபாலகிருஷ்ணமாச்சாரியார்.
3. கம்பராமாயணம், ஆரணிய காண்டம், உரையாசிரியர், வை.மு.கோபாலகிருஷ்ணமாச்சாரியார்.
4. சிலப்பதிகாரம், புலியூர்கேசிகன் (உரையாசிரியர்)
5. திருத்தக்க தேவர், சீவகசிந்தாமணி
6. சக்கிழார், பெரியபுராணம்

சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் சு. ஜெயக்குமாரி
உதவிப் பேராசிரியை, தமிழ்த்துறை,
விவேகானந்தா கல்லூரி, அகஸ்தீஸ்வரம் - 629701

முன்னுரை:-

'அறிவு அற்றங்காக்கும் கருவி' குறள் - *(421)*

என்பது வள்ளுவர் வாக்கு. அறிவென்பது ஒருவனை அழிவிலிருந்து காக்கும் கருவியாகச் செயல்படுகிறது.

அறிவின் நுட்பமான மலர்ச்சியே அறிவியலாகும். அவ் அறிவியல் சிந்தனைகளைக் கொண்டு சங்க இலக்கியப்பாடல்கள் பல காணப்படுகின்றன. அந்த அறிவியல் சார்ந்த கருத்துகளை முன்வைப்பதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

அறிவியல்:-

அறிவியல் என்பதற்கு விஞ்ஞானம், நுணங்கியல், இயல்நூல், ஆய்வுத்துறை, அறிவு, பருப்பொருள் ஆயும் நூல் தொகுதி போன்ற கருத்துக்கள் அகராதிகளில் காணப்படுகின்றன. மக்கள் வாழ்வு மேம்பட அடிப்படை காரணியாக விளங்குவது அறிவியலாகும்.

இவ்வுலகம் பெரும் மூலங்களால் உருவானதாகும். தொல்காப்பியர்,

நிலம், நீர், தீ, விண், வளி, என்னும் இவையெல்லாம் கலந்த மயக்கமாக இந்த உலகம் உருவாகி இருக்கிறது எனக் கூறியுள்ளார். இம்மயக்க நிலை நாளடைவில் மாறத் தொடங்கி, பரிணாம வளர்ச்சிபெற்று உலக உயிர்கள் உண்டானது. இதனை,

'நிலம் நீர் வளி விசும்பொடைந்துங் கலந்த மயக்கம் உலகம்'
- தொல் - பொருள் மரபியல் - *635*

என தொல்காப்பியம் குறிப்பிடுகிறது.

பரிணாம வளர்ச்சி குறித்த தொல்காப்பியரின் சிந்தனை அறிவியல் அறிஞர்களுக்கு உலக உயிர்களின் தோற்றம் குறித்து ஆராய வழி வருக்கிறது.

இதனைத் தொடர்ந்து சங்க இலக்கிய நூல்களை ஆராய்ந்து பார்ப்போமானால், முழுக்க முழுக்க அறிவியல் தொடர்பான செய்திகள் குவிந்து கிடப்பதைக் காணலாம். பண்டைய தமிழர்கள் எல்லாவற்றையும் அறிவியல் சிந்தனையோடு அணுகியமையை இலக்கியங்கள் வழி அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

காதலிலும் வீரத்திலும் அறிவியல்:-

மருத்துவம், விஞ்ஞானம், வேளாண்மை போன்ற துறைகளில் அறிவியலைப் புகுத்திப் பார்ப்பது இயல்பு. ஆனால் காதலைப் பாடும் போது கூட அறிவியல் சிந்தனைகளைப் புகுத்தியிருப்பது நம்மை வியக்க வைக்கிறது. இச்சிந்தனை, சங்கப் புலவர்கள் பகுத்துணரும் அறிவாற்றல் உடையவர்களாக விளங்கியதைக் காட்டுகிறது, குறுக்தொகைத் தலைவி தான் தலைவனிடம் கொண்ட காதலை கடல், வானம், பூமியுடன் ஒப்பிடுகிறாள்.

கடலின் ஆழத்தையும், நிலத்தின் அகலத்தையும் ஆகாயத்தின் உயரத்தையும் அளந்தறியும் அறிவாற்றல் அன்றைய மக்களுக்கு இருந்ததை,

நிலத்தினும் பெரிதே வானினும் உயர்ந்தன்று
நீரினும் ஆரளவின்றே சாரல்....
பெருந்தேன் இழைக்கும் நாடனொடு நட்பே.
- குறுந்தொகை - *3*

இப்பாடல் மூலம் 'காதல்' கொண்ட தலைவி, தான் தலைவன் மீது கொண்ட அன்பை வெளிப்படுத்துமிடத்து கூட அறிவியல் பார்வையுடன் சிந்திப்பதை அறியலாம்.

இதே கருத்தை புறநானூற்றுப் பாடலும் எடுத்தியம்புகிறது. குறுந்தொகைப் பாடல் காதலைக் காட்ட எடுத்த இந்த அறிவியல் உதாரணம், புறநானூற்றில் வீரத்தைக் காட்ட பயன்படுத்தப்படுகிறது.

'இரு முந்நீர்க் குட்டமும்
வியன் ஞாலத்து அகலமும்,
வரி வழங்கு திசையும்,
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றாங்கு
அவை அளந்து அறியினும், அளத்தற்கு அரியை'
- புறம். 20. (1-5)

நிலமும், வானும், கடலும் பெரிது என்னும் உண்மை குறுந்தொகைப் பாடலிலும், நிலமும், வானும், கடலும் பெரிதாயினும் அளந்தறியப் படக் கூடியவையே என்னும் பேருண்மை புறநானூற்றிலும் காட்டப்பட்டுள்ளமை வியப்பைத் தருகிறது. இயற்கையை அளப்பது கூட எளிது ஆயின் மனித குணங்களை அளத்தல் அரிது என்னும் உளவியல் உண்மையைக் கூட இங்கே ஆராய இடமிருக்கிறது. நல்லதாயினும், கெட்டதாயினும் மனித மனம் அளத்தற்கு இயலாத பண்புகளைக் கொண்டே காணப்படுகிறது.

மிகப்பெரும் அறிவு, பூகோள அறிவு, உளவியல் சிந்தனை உடைய புலமைத்துவம் இப்பாடல்களில் காணக்கிடைக்கிறது.

வேளாண் அறிவியல்:-

பண்டைய தமிழ்களின் உயிர் மூச்சாக வேளாண்மை திகழ்ந்தது. வேளாண்மை குறித்து சங்க இலக்கியங்கள் முதல் தற்கால இலக்கியங்கள் வரை பேசக் காணலாம்.

வேளாண் தொழில் முறைகளான உழுதல், உரமிடுதல், விதை விதைத்தல், களை எடுத்தல், பயிர்களைக் காத்தல், அறுவடை செய்தல், தானியங்களை பதப்படுத்துதல் போன்ற முறைகளை அறிவியல் முறையிலேயே கையாண்டனர்.

ஒரே பயிரை தொடர்ந்து பயிரிடாமல் மாற்றுப்பயிரிடும் முறைகளைக் கையாண்டனர். ஒரே பருவத்தில் பல பயிர்களை பயிரிடும் முறையும் இருந்திருக்கிறது. இதனை,

'சிறுதினை கொய்த இருவிவெண்கால்
காய்த்த அவரைப்படுகிளி கடியும்'
- ஐங் 268 (1-2)

தினைக் கதிர்களை அறுவடை செய்த பின்னர் அவரை விதையை விதைத்தனர். தொடர்ந்து ஒரேபயிரை பயிரிட்டால் போதுமான சத்துகள் பயிருக்குக் கிடைக்காது. எனவே மண்ணின் தன்மையை மனத்தில் கொண்டு பயிர்களை சுழற்சி முறையில் விவசாயம் செய்து வந்தனர். இப்பயிற் சுழற்சி முறையை,

'அரிகால் மாறி ஆங்கன் அகல் வயல்
மறுகால் உழுத ஈரச் செறுவின்'.- நற் 210 (1-2)

என்னும் வரிகள் விளக்குகின்றன.

நெல்லறுத்து நீங்கப் பெற்ற அழகிய இடமகன்றவயல். அங்கு மீண்டும் உழுத ஈரமான சேற்றில் விதைக்கும் பொருட்டு விதைகளைக் கொண்டு சென்றனர் என்பதன் மூலம் பயிர் சுழற்சி முறை அன்றைய காலத்தில் இருந்தது புலனாகிறது.

உணவேமருந்து:-

இன்றைய நவீன மருத்துவ முறைகள் நோயைத் தீர்த்தாலும், மருந்துகளின் பின் விளைவுகள் வோறாரு நோயை உருவாக்கி விடுவதோடு உடலுக்கு ஊறு விளைவிக்கும் தன்மை கொண்டதாகவே திகழ்கின்றன. ஆனால் பண்டைத்தமிழர்கள் நோயை விரட்ட மருந்தை உட்கொண்ட விதம் வியக்கத்தக்கதாய் உள்ளது.

உணவில் மருத்துவ குணம் கொண்ட தானியங்கள் மஞ்சள், மிளகு, ஏலம், திப்பிலி,

போன்ற மருந்துவ குணம் கொண்ட வாசனைப் பொருட்களை சேர்த்துக் கொண்டனர். ஒவ்வொரு வகையான உணவுப் பொருளுக்கும் ஏற்றவாறு இம்மருந்துப் பொருட்கள் சுவைக்கும், நறுமண மூட்டவும் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்டது. அதுவே மருந்தாகவும் அமைந்தது. எனவே நோயின்றி நீண்ட ஆயுளுடன் மக்கள் வாழ்ந்தனர்.

நீர்த்தாகத்தை குறைக்கும் ஆற்றல் கொண்டது நெல்லிக்காய்.

உடல் வளர்க்கும் அருமருந்தாகத் திகழும் நெல்லிக்காய் ஆயுளை நீட்டிக்கும் ஆற்றல் வாய்ந்தது என அகநானுற்றுப் பாடல் விளக்குகிறது என்பதை,

'செல் உயிர் நிறுத்த சுவைக்காய் நெல்லி'
-அகம் *271 (7)*

என்ற வரி விளக்குகிறது

அதியமான் தான் பெற்ற நெல்லிக்கனியை ஔவைக்குக் கொடுத்தமை இங்கே நினைவு கூரத்தக்கது.

'சிறியிலை செல்லித் தீங்கனி குறியாது
ஆதல் நின்னகத்து அடக்கிச்
சாதல் நீங்க எமக்கு ஈந்தனையே'
-புறம் *91 (9-11)*

சந்திரகிரகணம்

சந்திர கிரகணம் என்பது சூரிய ஒளியால் ஏற்படும் புவியின் நிழலிற்குள் நிலவு கடந்து செல்லும் போது நிகழ்கிறது. இது, சூரியன் புவி மற்றும் நிலவு ஆகிய மூன்றும் ஒரே நேர்கோட்டில் வரும் போது நிகழ்கிறது. எனவே ஒரு முழு நிலவு நாளில் மட்டுமே சந்திர கிரகணம் ஏற்படுகிறது.

'அகல் இரு விசும்பின் அரவுக் குறை படுத்த
பசுங்கதிர் மதியத்து அகல் நிலாப் போல'
-நற் - *377 (6,7)*

அகன்ற கரிய ஆகாயத்தின் கண்னே பாம்பினால் சிறிது விழுங்கிக் குறை படுக்கப்பட்ட பசிய கதிர்களை உடைய திங்களின் விரிந்த நிலாவைப் போல என்று விளக்கப்பட்டுள்ளது.

'அரவு நுங்குமதி' - குறுந்தொகை *395 (4)*

'அரவு நுங்கு மதியின்' - அகநானூறு *114 (5)*

என மதியைப் பாம்பு விழுங்குவது போன்ற உருவகப்படுத்தல்கள், சங்கப்பாக்கள் பல வற்றில் காணப்படுகின்றன.

வளை இய பாம்பின் வை எயிற்று உய்ந்த
மதியின் - புறம் *260 (16, 17)*

திங்கள் பாம்பின் வாயில் அகப்பட்டு மீண்டும் வெளிவந்தது உவமையாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

தொகுப்புரை:-

தமிழ் இலக்கியங்கள் காதல், வீரம், அறம், வாழ்வியல் சிந்தனைகள். போன்ற உலகியல் இயல்புகளைக் கூறுவதோடு நின்று விடவில்லை. மாற்றாக,

வேளாண்மையியல், மருத்துவ இயல், கணிதவியல், உளவியல், வாணியல், விலங்கியல், தாவரவியல், சூழலியல், தொழில்நுட்பவியல் என பல்வேறு துறைகள் குறித்து எடுத்தியம்புகிறது. தமிழ் புலவர்கள் அறிவியல் அறிவுடனே இலக்கியங்களைப் படைத்துள்ளனர்.

தமிழ் இலக்கியங்களைப் படிக்கும் போது, ஒவ்வொரு பாடல்களிலும் பண்டைய தமிழர்களின் அறிவியல் மாண்பினை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்க்கையை வாழ்ந்தாலும், அறிவியல் சார்ந்த வாழ்க்கையையே அவர்கள் வாழ்ந்தமைக்கு பல சான்றுகள் காணக் கிடக்கின்றன, என்பதை அறிய முடிகின்றது.

பயன்பட்ட நூற்கள்

1. இளம்பூரணர் - தொல்காப்பியம் திருநெல்வேலி. தென்னிந்திய சைவ

சித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம் 522, டிடிகே சாலை, சென்னை - 18
பதிப்பு - 2000

2. சங்க இலக்கியம் மூலமும் உரையும் - நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், 41 - பி,சிட்கோகிண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட், அம்பத்தூர், சென்னை - 600 098.

3. பதினெண் கீழ்க்கணக்கு நூல்கள் மூலமும் தெளிவுரையும்- - தமிழ் நிலையம் 40, சரோஜினி தெரு தியாகராய நகர், சென்னை - 600 017
புதிய பதிப்பு - 2007.

❑❑❑

கலித்தொகையில் அறிவியல்

முனைவர் ஆ.மெர்சி ஆஞ்சலா
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
பாத்திமா கல்லூரி, மதுரை - 18

ஆய்வுச்சுருக்கம்

செல்வமும் வறுமையும் இணைந்தே விளங்கிய சங்ககால மக்களின் வாழ்க்கையைச் சங்க இலக்கியங்கள் தெளிவுபடக் கூறுகின்றன. பல்வேறு புலவர்களால் எழுதப்பட்ட பாடல்களின் தொகுப்பாகிய எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்று கலித்தொகை. இதில் அறிவியல் தொடர்பான செய்திகளும் அடங்கியுள்ளன. மக்களின் செயல்பாடுகளிலும் அவர்கள் பயன்படுத்தியப் பொருட்களிலும் புலவர்கள் அதனை வெளிப்படுத்திய முறையிலும் அறிவியலின் ஆழம் அறியமுடிகிறது. ஐந்து நில மக்களின் வாழ்வும் இயற்கையோடு கலந்தே விளங்கியது. எனவே அறிவியல் அறிவும் அவர்களின் வாழ்வோடு இணைந்தே விளங்கியது. இதனை ஆய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாக அமைகிறது.

முன்னுரை

சங்க இலக்கியங்கள் அக்கால மக்களின் வாழ்க்கையைப் பதிவுகளாக்கித் தருகின்றன. எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான கலித்தொகை ஐவகை நிலங்களில் வாழும் மக்களின் வாழ்வியலைத் தெளிவாக எடுத்துரைக்கின்றது. கடவுள் வாழ்த்தோடு சேர்த்து 151 பாடல்கள் இதிலுள்ளன. கலித்தொகையில் அறிவியல் தொடர்பான செய்திகளும் இடம்பெறுகின்றன. இதனை ஆய்வதே இக்கட்டுரையாகும்.

பகுப்பு முறை

இந்நூலில் ஒவ்வொரு நிலப்பாடல்களையும் ஒவ்வொரு ஆசிரியர் பாடியுள்ளார். முதற்பகுதியாகிய பாலைக்கலியிலுள்ள 35 பாடல்களை சேரமான் பாலைப்பாடிய பெருங்கடுங்கோ பாடியுள்ளார். இரண்டாம் பகுதியாக அமைந்துள்ளது குறிஞ்சிக்கலி. இதிலுள்ள 29 பாடல்களைக் கபிலர் பாடியுள்ளார்.மூன்றாம் பகுதியாகிய 35 பாடல்களைக் கொண்ட மருதக்கலியை மருதனிளநாகனார் பாடியுள்ளார். நான்காம் பகுதியாகிய முல்லைக்கலியிலுள்ள 17 பாடல்களைச் சோழன் நல்லுருத்திரன் இயற்றியுள்ளார். ஐந்தாம் பகுதியாகிய 35 பாடல்களைக் கொண்ட நெய்தற்கலியினை நல்லந்துவனார் இயற்றியுள்ளார். இவரே முதல்நான்கு கலியினையும் நெய்தற்கலியோடும் கடவுள் வாழ்த்துப் பாடலோடும் தொகுத்தளித்தார் என்பதனை

"நாடும் பொருள்சான்ற நல்லந் துவனாசான்
.....
கூட்டினான் ஞாலத்தோர்க்கு" (கலி, ப.30)

என்ற பாடலால் தெளிகிறோம்.

தொய்யில் எழுதுதல்

இன்றைய காலத்தில் பெண்கள் கை,கால்களில் மருதாணியால் வரைந்திருக்கும் அழகிய கலைநயமிக்க ஓவியம் போன்று அக்காலத்தில் மகளிர் மார்பின் மீதும் தோள்களின் மீதும் அவர்களது காதலனால் தொய்யில் வரைந்து கொண்டனர். இக்கலையில் அறிவியலும் கலந்திருக்கிறது. நாம் காணும் இலை, கரும்பு, மலர், வள்ளிக்கொடி போன்ற வடிவங்களை ஆடவர் வரைந்தனர்.

"தொய்யில் இளமுலை இனிய தைவந்து
தொய்யில் அம் தடக்கையின், வீழ் பிடி
அளிக்கும்

மையல் யானையின் மருட்டலும் மருட்டினன்''

(குறிஞ்.கலி 54)

"வரி தேற்றாய், நீ என வணங்கு இறை அவன் பற்றி
தேரி வேய்த் தோள் கரும்பு எழுதித் தொய்யில் செய்தனைத்தற்கோ
புரிபு நம் ஆயத்தார் பொய்யாக எடுத்த சொல் உரிது என உணராய்''

(மருத.கலி 76)

என்று கலித்தொகையில் தலைவியின் மார்பிலும் தோள்களிலும் தொய்யில் எழுதிய செய்தி கூறப்பட்டுள்ளது. பழைய இலக்கியமாகிய குறுந்தொகையில் தலைவி மார்பில் தலைவன் தொய்யில் எழுதியதாக,

"உருத்து எழு வனமுலை ஒளிபெற எழுதிய தொய்யில் காப்போர் அறிதலும் அறியார்"[1]

என்று காதலன் கூறுவதாகக் கோழிக்கொற்றன் பாடுகிறார். அன்பும் காமமும் மிகுவதனால் வரையப்பட்ட ஓவியமாக இது இருப்பினும் மனதை மகிழ்ச்சி படுத்தும் ஒரு கலையாகவும் கருதப்படுகிறது. தலையாலங்கானத்துச் செருவென்ற பாண்டியனின் மனைவி தோள்களில் வெண்ணிறத்தில் தொய்யில் வரையப்பட்டிருந்ததனை நக்கீரனின் நெடுநல்வாடை குறிப்பிடுகிறது. சந்தனம், குங்குமம், செம்பஞ்சுக்குழம்பு, பச்சைக்கற்பூரம் போன்ற மூலப்பொருட்களைக் கொண்டு இதனை வரைந்தனர்.

பக்தி இலக்கியங்களிலும் இது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

"தொய்யில் செய்யில் நொய்யர் கையர் தொய்யு மைய இடையாலும்"[2]

எனத்தொடங்குகிறது. சங்கநூற்களில் மட்டுமல்லாது காப்பியங்கள், புராணங்கள், இதிகாசங்கள், சிற்றிலக்கியங்கள் ஆகியவற்றிலும் தொய்யில் குறித்த செய்திகள் இடம்பெற்றுள்ளன. காதலரின் அன்பின் வெளிப்பாடாக மட்டுமல்லாது நினைவுச்சின்னமாகவும் தொய்யில் அமைகிறது. புறத்தார்க்கு வெளிப்படாது காதலர் மட்டுமே இதனை ரசித்து மகிழந்தனர்.

அணிகலன்கள்

பழந்தமிழர் இயற்கையோடு வாழ்ந்த காலம்தொட்டே இயற்கை பொருட்களை அணிகலன்களாக அணிந்து மகிழ்ந்தனர். குறிஞ்சி நில மகளிர் தினைப்புனம் காக்கச் சென்ற பொழுது அவர்கள் கண்டுமகிழ்ந்த பல்வகை மலர்களையும் தளிர்களையும் கொடிகளையும் தங்களது தலை, கழுத்து, காது, கை, இடுப்பு ஆகிய பகுதிகளில் அணிந்து மகிழ்ந்தனர். பின்னர் பழங்கள், விதைகள், யானைத்தந்தம், பற்கள், களிமண் உருண்டைகள், மணிகள் ஆகியவற்றால் செய்த அணிகலன்களை அணிந்தனர். இயற்கை அழகை ரசித்த மக்கள் அந்த அழகிய பொருட்களால் தங்களையும் அழகுபடுத்திக் கொள்ளும்போது மனதிற்கு ஒரு புத்துணர்வு கிடைப்பதை உணர்ந்தனர். ஐவகை நிலங்களும் மலர்களின் பெயர்களாலே வழங்கப்பட்டன. கலித்தொகையில் வயந்தகம் என்னும் அணிகலன் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது தலையணி. தலையிலிருந்து நெற்றியில் தொங்குவதால் நுதல் அணி என்றும் கூறுவர். இது ஆடல் மகளிர் விரும்பி தலைக்கோலத்திலிருந்து நெற்றியில் தாழும்படி ஒரு வடமாகக் கருதி செருகி வைக்கப்படும் பொன் அணிகலனாகும். இது மிகுந்த வேலைப்பாடுடையதாக இருக்கும்.

"சுறா ஏறு எழுதிய மோதிரம் தொட்டாள் "

(மரு.கலி-84)

"கடியவே கனங்குழாஅய் காடு என்றார்"

(கலி-11)

"மருப்புப் பூண் கையுறையாக அணிந்து பெருமான் நகைமுகம் காட்டு என்பாள்"

(மருத.கலி 82)

இவ்வாறு பல்வேறு அணிகலன்களை அணிந்த செய்தி கூறப்பட்டுள்ளது. யானைத் தந்தத்தால் செய்யப்பட்ட காப்பு ஒன்றை தலைவன் காமுற்ற முதல் தாய், தலைவியின் மகனுக்கு அணிவித்தாள். இதனால் யானை, தந்தத்தால் ஆபரணங்கள் அணிந்த செய்தி அறியப்படுகிறது.

ஓரை விளையாட்டு

சங்ககால இளையோர் விளையாடிய விளையாட்டுகளுள் ஒன்று ஓரையாகும். காலில் சிலம்பொலி எழுமாறு ஓடி விளையாடுவது கடல் மணலிலும் ஆற்றுமணலிலும் சேற்று நிலத்திலும் முற்றத்தில் பரப்பப்பட்ட மணலிலும் இவ்விளையாட்டினை விளையாடுவர். மருதக்கலியில் தலைவன் காமுற்ற பெண், மடமை குணமுடைய சிறுமியரோடு ஓரை விளையாடிய செய்தி கூறப்படுகிறது.

"மடக் குறு மாக்களோடு ஓரை அயரும்
அடக்கம் இல் போழ்தின்கண்"

(மரு.கலி-82)

சங்கப்பாடல்கள் பலவற்றிலும் ஓரை விளையாடிய செய்தி கூறப்பட்டுள்ளன.இதற்கு

"ஓரை ஆயத்து ஒண்தொடி மகளிர்"[3]

"காலை வருந்தும் கையா றோம்பென
ஓரை யாயம் கூறக் கேட்டும்"[4]

".....கடலாடியும்
மாசுபோக புனல் படிந்தும்
அலவன் ஆட்டியும்" [5]

என்ற வரிகள் சான்றாகின்றன. நண்டுகளைக் கொண்டும் விளையாடினர். விளையாட்டு மனிதனுக்கு உடல் மற்றும் மன ஆரோக்கியத்தைக் கொடுக்கும் என்பதை அறிந்து பல்வேறு விளையாட்டுக்களை அக்கால மக்கள் விளையாடினர். நவீன காலத்தில் அறிவியல் வளர்ச்சியின் காரணமாக பல்வேறு கருவிகளின் வருகையினால் பலரும் ஓடியாடி விளையாடும் விளையாட்டினை மறந்து அமர்ந்து கொண்டு மூளைக்கு மட்டுமே வேலையளிக்கும் சூழலினால் நோய்க்கு ஆளாகின்றனர். நம் பாரம்பரிய விளையாட்டுக்களை மறக்காமல் விளையாடுவது தமிழர்களாகிய நமது கடமையுமாகும்.

காளை வகைகள்

தமிழர்களின் வீரவிளையாட்டுக்களுள் ஒன்று ஏறு தழுவலாகும். மாட்டை ஓடவிட்டு அடக்குகின்ற வீரஆண்மகனையே சங்ககாலத் தலைவி விரும்பி ஏற்றுக்கொண்ட செய்தியும் கூறப்பட்டுள்ளது. இதனை மஞ்சுவிரட்டு என்றும் ஜல்லிக்கட்டு என்றும் கூறுகின்றனர். காளை அடக்கிய வீரனின் காயங்களுக்கு மருந்தாக தலைவியின் அரவணைப்பு அமைகிறது. பல்வேறு வகையான காளைகளை இதற்குப் பயன்படுத்துகின்றனர். காரிக்காளை, குரால்காளை, செவலைக்காளை போன்ற காளை வகைகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

"வள் உருள் நேமியான் வாய் வைத்த வளைபோலத்
தெள்ளிதின் விளங்கும் சுரிநெற்றிக் காரியும்
ஒரு குழையவன் மார்பில் ஒண்தார் போல்
ஒளிமிகப் பொரு அறப் பொருந்திய செம்மறு வெள்ளையும்
பெரும் பெயர்க்கணிச்சியோன் மணிமிடற்று அணிபோல
இரும்பிணர் எருத்தின் ஏந்து இமில் குராலும்
அணங்குடை வச்சிரத்தோன் ஆயிரம் கண்ஏய்க்கும்
கணம் கொள் பல் பொறிக் கடுஞ்சினப் புகரும்
வேல்வலான் உடைத் தாழந்தப் புகரும்
வேல் வலான் உடைத் தாழந்த விளங்கு வெண்துகில் ஏய்ப்ப
வாலிது கிளர்ந்த வெண்காற் சேயும்"

(முல்.கலி 105)

இன்றும் இவ்விளையாட்டின் எச்சங்களாக மதுரை. நாமக்கல், சேலம், தர்மபுரி, புதுக்கோட்டை,

வேலூர், திருவண்ணாமலை, தேனி போன்ற மாவட்டங்களில் பொங்கல் திருநாட்களைச் சிறப்பிக்கும் போது மஞ்சு விரட்டு நடத்தப்பட்டு வருகிறது.

பல்வகை மலர்கள்

மலர்கள் அனைவரும் விரும்பக் காரணம் அதன் அழகுத்தன்மை மட்டுமல்ல, மனதை மகிழ்விக்கும் அதன் குணம், கண்ணையும் கருத்தையும் கவரும் தன்மை, பல்வேறு பொருட்களை தயாரிக்கப் பயன்படும் அதன் இயல்பு என்று அதன் குணநலன்களை அடுக்கிக் கொண்டே செல்லலாம். சங்ககால ஆண்களும் பெண்களும் மலர்களைச் சூடி மகிழ்ந்தனர். அதனை ஆபரணமாக அணிந்தும் மகிழ்ந்தனர். கலித்தொகையில் மலர் குறித்த செய்திகள் பல்வேறு இடங்களில் வருகின்றன. திங்களை நோக்கி ஆம்பல் மலர்ந்ததை,

"மதிநோக்கி அலர்வீத்த ஆம்பல்வால் மலர்" (மருத.கலி 72)

"நீரார் செறுவில் நெய்தலோடு நீடிய நேரிதழ் ஆம்பல் நிரையிதழ் கொண்மார்" (மருத.கலி 75)

என்ற பாடலடிகள் புலப்படுத்துகின்றன. முல்லைக்கலியில் பொதுவர் (இடையர்) மலையிலும் காட்டிலும் மணம்வீசும் கொன்றை, காயா, வெட்சி, பிடவு, தளவு, குல்லை, கோடல், பாங்கர் முதலான பூக்களைக் கண்ணியாகக் கட்டித் தலையில் சூடிக் கொண்டனர் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

தலைவியை நினைத்து மடலேறத் துணிந்த தலைவன்,

"மணிப்பீலி சூட்டிய நூலொடு மற்றை அணிப்பூளை, ஆவிரை, எருக்கொடு பிணித்து யாத்து
மல்லல் ஊர் மறுகின்கண் இவட் பாடும்" (நெய்.கலி 138)

போன்ற மலர்களை அணிந்து வந்ததாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. பனைமட்டைக் குதிரை மீது ஏறி வரும் தலைவன் ஆவாரம், எருக்க மலர்களைச் சூடி வருவான் என்ற செய்தி நெய்தற்கலி 139-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மணல் அரிப்பைத் தடுக்கும் அடும்பு

கடற்கரை, ஆற்றங்கரை ஓரங்களில் வளர்ந்து கொடியாகப்படர்ந்து காணப்படும் அடும்பு கடல் அரிப்பைத் தடுப்பதோடு பல்வேறு நோய்களைக் குணப்படுத்தும் மருத்துவம் நிறைந்ததாகவும் காணப்படுகிறது. சங்க இலக்கியங்களில் பலப்பாடல்களில் நெய்தல் நிலத்தில் இது விளையும் செய்தி கூறப்பட்டுள்ளன. விளைநிலத்தின் உவர்ப்புத்தன்மையை நீக்கும் ஆற்றல் அடும்பிற்கு உள்ளது. கடலில் நீராடிய பின்னர் பெண்கள் அடும்பு மற்றும் நெய்தல் மலர்களைத் தங்கள் கூந்தலில் சூடி மகிழ்ந்தனர். கலித்தொகையில் தலைவியின் தோள்வளைக் கழலும் துன்பம் தீர கடற்கரை மணலை அடும்பு வளர்ந்து காப்பது போல விரைவாக அவளை வரைந்து கொள்வாய் என்று தலைவனிடம் தோழி கூறுகிறாள்.

"குரையமல் அடும்பளித் தாஅங்
குரவுநீர்ச் சேர்ப்ப அருளினை அளியே" (நெய்.கலி 127)

நற்றிணை நூலிலும் அடும்பு குறித்தச் செய்தி குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

"குன்றோங்கு வெண்மணல் கொடியடும்பு கொய்தும்"[6]

இன்றும் கடற்கரையோரங்களில் மணல் அரிப்பைத் தடுக்கும் வகையில் பல்வேறு கொடிகள் படர்ந்து காணப்படுவதை நாம் காணமுடிகிறது.

பசுவின் நஞ்சுக்கொடி

கன்று ஈன்ற பசுவின் நஞ்சுக்கொடியினை ஆலமரத்தில் கட்டும் வழக்கம் இன்று நேற்றல்ல சங்ககாலத்திலும் இருந்திருக்கிறது என்பதை

கலித்தொகை நமக்கு எடுத்துரைக்கிறது. காளைகளையும் பசுக்களையும் இருதிறனாகப் பிரிக்கும் பொதுவரைக் காளைகள் கொம்பால் குத்தின. குத்திய காளைகளைக் குருதிப்புண்ணுடன் பொதுவர் அடக்கினர். காளைகளின் கொம்பில் தொங்கும் குடல் கன்றுபோட்ட பசுவின் நஞ்சுக்கொடியை ஆலமரத்தில் கட்டித் தொங்கவிடுவது போல் இருந்தது.

''ஏறுதங் கோலஞ் செய் மருப்பினால்
தோண்டிய வரிக்குடர்
ஞாலக் கொண் டெழூஉம் பருந்தின்
வாய்வழீஇ
ஆலும் கடம்பும் அணிமார் விலங்கிட்ட
மாலைபோல் தூங்குஞ் சினை''

(முல்.கலி-106)

நஞ்சுக்கொடியை ஆலமரத்தில் கட்டுவதற்குக் காரணம், அதன் வாடைக்குக் கிருமிகள் மற்றும் விலங்குகள் வருவதற்கான வாய்ப்பிருக்கிறது. இதனால் பசுவுக்கும் கன்றுக்கும் ஆபத்து வரக்கூடும். எனவே ஊர்ப்புறத்தே ஆலமரம் இருப்பதால் அதில் கட்டிவிடுகின்றனர். இதனால் நோய்த்தொற்று வீடுகளில் வளர்க்கப்படும் விலங்குகளுக்கு ஏற்பட வாய்ப்பில்லை. மற்ற விலங்குகள் அறியாமல் அதை உண்ணும்போது அதற்கும் உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படலாம் என்ற கருத்திலும் ஆலமரத்தில் கட்டப்படுகிறது. அது சிறிது நாட்களில் காய்ந்துவிடும். இவ்வாறு தீமை விளைவிக்கின்ற நஞ்சுக்கொடி குறித்த அறிவியல் உண்மையினை அக்கால மக்கள் அறிந்திருந்தனர் என்பது புலப்படுகிறது.

திங்களை மேகம் மறைத்தல்

தலைவி மீது காதலுற்ற தலைவன், அவள் தன்னைப் பாராதிருப்பது கண்டு மடலேறத் துணிகிறான். மடலூரும் பொழுது அவன் புலம்பிய மொழிகள் அவனது உண்மைக் காதலைப் புலப்படுத்துகிறது. திங்களைப் பாம்பு விழுங்குவதைச் சான்றோர் கண்டால் அதனைத் தடுக்க இயலாவிட்டாலும் வழிபட்டு அன்பு காட்டுவர். ஆனால் தலைவியின் நோய் உண்டாக்கும் பார்வையில் பட்டு என் நெஞ்சம் நோயில் வருந்துவதைக் கண்டும் இந்த ஊரானது இரக்கம் காட்டாமல் இருக்கிறதே. சான்றோரே என்மீது அன்பு காட்டுங்கள் என்கிறான் தலைவன்.

"திங்கள் அரவுறின் தீர்க்கலா ராயினும்
தங்காதல் காட்டுவர் சான்றவர் இன்சாயல்
ஒண்டொடி நோய்நோக்கிற் பட்டஎன்
நெஞ்சநோய்
கண்டுங்கண் ணோடாதிவ் வூர் "

(நெய்.கலி-140)

மேலும் பல்வேறு பாடல்களில் இச்செய்தி கூறப்பட்டுள்ளன.

"பாம்பு சேர் மதி போல" ***(பா.கலி-15)***

"பெயல் சேர் மதி போல"

(நெய்.கலி-145)

"மழை நுழை திங்கள் போல் தோன்றும்"

(குறி.கலி-42)

இப்பாடல்களில் பாம்பு, அரவு போன்ற சொற்கள் ஒருபொருட் பன்மொழியாகும். இதற்கு மேகம் என்ற பொருள் உண்டு. மழைமேகமானது நிலவினை மறைப்பது போல என் நெஞ்சம் காதல் நோயினால் வருந்துகிறது என்கிறான் தலைவன். இதே கருத்து சங்க நூற்கள் பலவற்றிலும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

"அரவு நுங்கு மதியின் நுதல் ஒளி கரப்ப"[7]

''பாம்பு ஊர் மதியின் நுதல் ஒளி கரப்பவும்''[8]

"மதி உண் அரமகளென" ***(பரி -10)***

"குழவித் திங்கள் கோள் நேர்ந்தாங்கு"[9]

சந்திரனைப் பாம்பு விழுங்குவதால் சந்திரகிரகணம் ஏற்படுவதாகத் தவறான கருத்து மக்களிடையே

இருந்தது. ஆனால் அறிவியல் உண்மையாதெனில் மழைமேகம் திங்களின் ஒளியினை மூடி மறைப்பது தான். பாம்பும் மேகமும் ஊர்ந்து செல்லும் தன்மையாலும் பாம்பு சீறுவது போல் இடி முழங்குவதாலும் பாம்பு பிளவுபட்ட நாக்கை நீட்டுவது போல் மின்னல் வெளிப்படுவதாலும் புலவர்கள் இதன் ஒப்புமை கருதியே மேகத்தைப் பாம்பாகக் கருதி பாடியுள்ளனர்.

முடிவுரை

கலித்தொகையில் மக்களின் வாழ்க்கை முறை மற்றும் அறிவியலோடுத் தொடர்புடைய பல்வேறு செய்திகளும் கூறப்பட்டுள்ளன. இயற்கையை நேசிக்கும் அக்கால மக்களின் வாழ்க்கையோடு இயற்கைப் பொருட்கள் இரண்டற கலந்துவிட்ட நிலையினையும் பாடல்கள் உணர்த்திச் செல்கின்றன.

தொகுப்புரை

- தொய்யில் எழுதும் வழக்கம் அக்காலத்தில் இருந்தது. இது அன்பின், மகிழ்வின் வெளிப்பாடாகக் காதலர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- மக்கள் தங்களை அழகுபடுத்திக் கொள்ள பல்வேறு அணிகலன்களை அணிந்து மகிழ்ந்தனர்.
- பெண்கள் தனது தோழியருடன் இணைந்து விளையாடிய ஓரை விளையாட்டு உடல் பலத்தையும் வீரத்தையும் வெளிக்காட்டுவதாக அமைந்தது.
- சங்ககால முல்லை நில மக்கள் தங்களது வாழ்க்கைக்கு ஆதாரமாகவும் வீரத்தை வெளிப்படுத்தவும் பல்வேறு வகை காளைகளைப் பயன்படுத்தினர்.
- ஒவ்வொரு நில மக்களும் அவர்களது நிலத்திலே விளைந்த மலர்களைக் கண்ணியாகச் சூடிக் கொண்டனர்.
- கடற்கரையில் அடும்பு வளர்ந்து மணல் அரிப்பைத் தடுத்த நிகழ்வினை நெய்தற்கலி விளக்கிச் செல்கிறது.
- பசுவின் நஞ்சுக்கொடியைத் தீமைகள் அண்டாமல் இருப்பதற்காக ஆலமரத்தில் கட்டும் வழக்கம் இருந்ததனை முல்லைக்கலி எடுத்துரைக்கிறது.
- திங்களை மழைமேகம் மறைக்கின்ற நிகழ்வினைக் காதல்நோயினால் வருந்திய தலைவனின் மனநிலைக்கு ஒப்பிட்டுக் கூறியுள்ளனர்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. போ.வே.சோமசுந்தரனார், குறுந்தொகை, ப.497
2. அருணகிரிநாதர், திருப்புகழ், பா-661
3. ஔவை சு.துரைசாமிப்பிள்ளை, புறநானூறு மூலமும் உரையும், ப.383
4. போ.வே.சோமசுந்தரனார், குறுந்தொகை, ப.102
5. போ.வே.சோமசுந்தரனார், பத்துப்பாட்டு-பட்டினப்பாலை, ப.21
6. பின்னத்தூர் நாராயணசாமி ஐயர், நற்றிணை நானூறு மூலமும் உரையும், ப.254
7. ந.மு வேங்கடசாமி நாட்டார், ரா.வேங்கடாச்சலம் பிள்ளை, அகநானூறு நித்திலக்கோவை, ப.30
8. பின்னத்தூர் நாராயணசாமி ஐயர், நற்றிணை நானூறு மூலமும் உரையும், ப.161
9. போ.வே.சோமசுந்தரனார், பத்துப்பாட்டு பகுதி1, பெரும்பாணாற்றுப்படை, ப.29

துணைநூற்பட்டியல்

நச்சினார்க்கினியர்
கலித்தொகை மூலமும் உரையும்,

திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
முதற்பதிப்பு -1943

1 ஔவை சு.துரைசாமிப்பிள்ளை.,
புறநானூறு மூலமும் உரையும்,
திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
முதற்பதிப்பு -1947

2. சோமசுந்தரனார்.போ.வே.,
குறுந்தொகை,
திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
முதற்பதிப்பு -1952

3. சோமசுந்தரனார்.போ.வே.,
பத்துப்பாட்டு பகுதி2, பட்டினப்பாலை,
திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
பதிப்பாண்டு -2017

4. சோமசுந்தரனார்.போ.வே.,
பத்துப்பாட்டு பகுதி1, பெரும்பாணாற்றுப்படை,
திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
பதிப்பாண்டு -2007

5. பின்னத்தூர் நாராயணசாமி ஐயர்.,
நற்றிணை நானூறு மூலமும் உரையும்,
திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
முதற்பதிப்பு -1952

6. வேங்கடசாமி நாட்டார் ந.மு.,
அகநானூறு நித்திலக்கோவை
வேங்கடாச்சலம் பிள்ளை,ரா.,
திருநெல்வேலி, சைவ சித்தாந்த
நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்,
522,டி.டி.கே.சாலை,ஆள்வார்பேட்டை,
சென்னை -18
முதற்பதிப்பு -1952
பதிப்பாண்டு -2008

❑❑❑

சங்க இலக்கிய மெய்யியலில் சித்தர்களின் பங்கும் நீட்சியாக பாரதியும்

அ.இராஜன் ஜான்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
நல்லமணியாதவா கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி
கொடிக்குறிச்சி -தென்காசிமாவட்டம்

முன்னுரை

தமிழ் மொழியானது மிகப் பழமைவாய்ந்த மொழி என்று அறியப்பட்ட மொழியாகும். மேலும் ஒரு மொழியின் தொன்மைத் தன்மையைக் கொண்டும் அதன் இலக்கண இலக்கிய எழுச்சி பண்பாடு கலாச்சாரம் ஆகியவற்றின் செயல்திறனை அடிப்படையாகக் கொண்டும் அம்மொழி செவ்வியல் மொழியாக அடையாளப்படுத்தப்படுகின்றதைக் காணலாம். அத்தகைய செவ்வியல் மொழியில் தோன்றிய இலக்கியங்கள் செவ்வியல் இலக்கியங்கள் என வழங்கப்படுகின்றன. எல்லாத்துறைகளிலும் முன்னோடியாக இருக்கின்ற ஒரு மொழியால் மட்டுமே செவ்வியல் அங்கீகாரம் பெறமுடியும். அப்படிப்பட்ட துறைகளுள் ஒன்றுதான் தத்துவம் எனும் துறையாகும். சங்ககால மக்களின் வாய் மொழிப் பாடல்களாக உருப் பெற்ற இலக்கியங்களில் மெய்யியலானது வாழ்வியலாகவே பதிவுசெய்யப்பட்டு இருப்பதைக் காணமுடிகின்றது. சங்க இலக்கியங்களில் காணலாகும் வாழ்வியல் மெய்யியலைக் காணும்போது அதில் அறிவியல் சிந்தனைகளும் கலந்துள்ளன. அந்தவகையில் அம்மெய்யியலைத் தொடர்ந்து தமிழ்மக்களின் அடையாளமாகப் பேசியவர்களுள் பாரதி முதன்மையானவர் எனலாம். இக்கருத்துக்களைப் பேசுவதாக இக்கட்டுரை விரிகின்றது.

சித்தர்களின் மெய்யிலைப் பின்பற்றிய சங்கத்தமிழர்

சித்தர்கள் தங்களது வாழ்க்கைமுறைகளையே தத்துவங்களாகவும் தத்துவப் புதிர்களுக்கான விடையாகவும் வகுத்துக் கொண்டவர்கள். அவர்களது சிந்தனா முறைகளையே சங்ககாலத்தைய தமிழரும் கடைப்பிடித்து வாழ்ந்ததைச் சங்க இலக்கியங்கள் நமக்கு உணர்த்துகின்றன. எனவே சங்கத் தமிழர்தம் வாழ்வியலில் சித்தர்களின் பங்கும் கலந்து இருப்பதை உணரலாம். தத்துவம் குறித்த தேடலானது மேற்கத்திய நாடுகளில் அறிவியல் நெறிப்பட்டதாக இருந்தது எனலாம்.

தமிழகச் சூழலில் தம்மைச்சுற்றியிருக்கும் இயற்கைப் பொருட்களை ஆராய்ந்து பார்க்காமல் அவற்றைக் கடவுளாக வணங்கியதினால் அவற்றுள் இருக்கும் உண்மைப்பொருள்களைப் பற்றிய தேடல் குறைவாகவே இருந்தது என்று கருதலாம். இவற்றையே சித்தர்கள் வெறுத்தனர். அதாவது இயற்கையை அறிவியலின் தேடலாகக் கொண்டு வாழத்தலைப்பட்டவர்கள் சித்தர்கள். அந்நெறிக்கு மாறாக ஆன்மிகச் செல் நெறியில் கண்மூடித்தனமாகத் திளைப்பது பொருத்தமற்ற வாழ்வு என்பதையே பதிவு செய்தனர். வெற்று ஆன்மீகமானது பூசலும் சண்டை சச்சரவுகளும் நிறைந்தது. அதை அழிவுக்கு இட்டுச்செல்லும் பாதையாக மாற்றி விட்டனர் என்பதைச் சித்தர்கள் விளக்கினர்.

சித்தர்கள் சங்க காலத்திற்கு முன்பே வாழ்ந்திருந்தனர் என்பதற்குச் சங்க இலக்கியத்தில் வருகின்ற நிலந்தொட்டுப் புகார் என்னும் பாடல் சான்றாக உள்ளதைக் காணலாம். சித்தர்களின் இத்தகைய சித்துக்கள் அவர்களைத் தவிர வேறு யாருக்கும் தெரிந்ததில்லை எனவே தலைவனுக்கும்

தெரியாது. அவன் எங்கும் சித்தர்களைப்போல மறைந்து வாழ இயலாது என்று அப்பாடலைப் புரிந்து கொள்ளலாம். எனவே சித்தர்களின் சிந்தனைகள் சங்ககாலத்தில் கருத்துக்களாகவும், வாழ்வியல் கூறுகளாகவும் பின்பற்றப்பட்டமையை அறிந்து கொள்ளலாம்.

போர்ச் சிந்தனையின் மாற்றம் - மெய்ப்பொருள் காணும் அறிவியல்

போர்ச் சிந்தனையில் இருந்து விடுபட்டு அறவழியில் வாழ்வை நெறிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும் என்பதைத் தமிழன் அறிந்து கொண்டதே அவன் தத்துவத் தேடலில் கண்ட முதல் வெற்றியாகும் என்று கருதலாம். அதாவது இந்த உலகில் காணலாகும் யாதும் நமது சொந்த ஊரே இவ்வுலகில் வாழ்கின்ற யாவரும் நமது உறவினர்களே என்று கண்டறிந்ததே முதல் அறிவியல் சிந்தனை என்றே கருதலாம்.

போர்க்காலச் சூழலில் நாடுபிடித்தலும் தன்னுடைய எல்லையை விரிவுபடுத்துதலும் தன்னுடைய பகைவரின் நாடுகளில் உள்ள செல்வங்களைக் கவர்தலுமே வாழ்வியல் மெய்யியலாகக் கொண்டிருந்த மக்களின் மனத்தில் நமக்கு வரும் நன்மையும் தீமையும் பிறரால் நமக்கு வருவதில்லை. சாவது என்பது புதியது அல்ல. எனவே பெரியோர் சிறியோர் என்ற பாகுபாடு காட்டாமல் வாழ்க்கையின் போக்கில் அனைவருக்குமான ஒரு வாழ்க்கையை வாழ்வதே மெய்ப்பொருள் என்று கண்டனர் சங்க இலக்கிய மாந்தர்கள். இந்தச் சிந்தனைக்குத்தான் கணியன் பூங்குன்றனார் பின்வருமாறு வடிவம் கொடுத்தார் அதாவது **"யாதும் ஊரே யாவரும் கேளீர் தீதும் நன்றும் பிறர்தர வாரா"**[1] என்று கூறினார் இதனால் தமிழர்களின் சிந்தனை சித்தர்களின் கருத்துக்களைப் பின்பற்றி வந்ததையும் அதை ஏற்றுக்கொண்டதையும் காணலாம். மேலும் சித்தர் கருத்துக்களால் சமூகமாற்றங்கள் தோன்றின எனலாம் இனி அவற்றை விளக்கலாம்.

சமுதாயத்தின் போக்கில் உண்டான மாறுதல்கள்

சமுதாயத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்படத்தொடங்கின. அந்தந்தக் காலக்கட்டத்தில் கூறப்பட்ட எழுதப்படாத சட்டதிட்டங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டன. பெண்களுக்கு எதிராக எழுந்திருந்த கொடுமைகள். கைம்மையின் சித்ரவதைகள். உடன்கட்டை ஏறுதல் ஆகியவற்றின் மீது ஏற்றிவைக்கப்பட்டு இருந்த கருத்துக்கள் உடைக்கப்பட்டன. படித்த சான்றோர்களைப் பார்த்துப் பெருங்கோப்பெண்டு கேள்விகேட்கின்ற துணிச்சலைத் தத்துவத்தேடல் விளைவித்தது எனலாம். **"நல்லது செய்தல் ஆற்றீர் ஆயினும் அல்லது செய்தல் ஓம்புமின்"**[2] என்று தன் மனக்கருத்தை வெளியிடச் செய்ததும் மெய்ப்பொருள் தேடலின் விளைவுதான்.

அறிவியலின் கூற்றுப்படி ஒவ்வொரு வினைக்கும் சமமான எதிர்வினை உண்டு. அந்த எதிர் வினையைச் சமுதாயத்தில் உருவாக்குவதற்குச் சித்தர் தத்துவங்கள் அடிநாதமாக இருந்தன என்று கூறலாம். சித்தர்கள் சமுதாயத்தின் வினைகளுக்கு எதிர்வினை புரிந்தவர்கள். அதன் அடையாளமாகச் சமுதாயத்திலிருந்து விலகியே வாழ்ந்தவர்கள். இப்படிப்பட்டவர்களிடம் இருந்து வெளிப்பட்ட மெய்யியல் சிந்தனைகளின் வெளிப்பாடுகளைத் தான் சங்க இலக்கியங்களில்இருந்து பாரதி வரைக்குமான இலக்கியப் போக்குகளில் கண்டடைய முடிகின்றது.

அன்பு, ஈகை, உதவும் மனப்பான்மை, கருணை, மனித நேயம் முதலிய பலவற்றை வாழ்வியல் மெய்யியலாகக் கண்டனர் தமிழர். அதன் விதைகள் சித்தர்களிடமிருந்து தோன்றியவை என்று கூறலாம். தனக்கென வேண்டாத தகைமையாளாகளாக வாழ்ந்த சித்தர்களிடமிருந்துதான். அமிழ்தமே கிடைத்தாலும் அதனைத் தான் மட்டுமே உண்ணக்கூடாது என்ற எண்ணம் தோன்றியிருக்க முடியும். புகழுக்காகவும்

புகழுடலுக்காகவும் தன்னையே தந்தவர்கள் சித்தர்கள். எனவே தான் **''புகழெனின் உயிரையுங் கொடுக்குவர் பழியெனின் உலகுடன் பெரினும் கொள்ளலர்அயர்விலர். தமக்கென முயலா நோன்றாள் பிறருக்கென முயலுநர் உண்மையானே''.**[3] என்னும் சிந்தனை வழியாகத் தமக்கென வாழத்தலைப்படாதவர்கள் தமிழர்கள் அல்லது அத்தகைய மெய்யியலை உலகிற்குச் சமூக அறிவியலாக வழங்கியவர்கள் தமிழர்கள் எனலாம். அவர்களால்தான் இன்னும் இந்த உலகம் நிலைபெற்று இயங்கிக் கொண்டு இருக்கின்றது.

எல்லாருக்காகவும் எல்லாவற்றிற்காகவும் உண்மை நிலை அறிந்து தெளிந்த **''சித்தர் ஒருவர் அழுதுகொண்டே இருந்தார். அவரை அழுகண்சித்தர் என்றழைத்தனர்''.**[4] பிறருக்காக வாழ்வதும் அறங்களைச் செய்வதும் வாழ்க்கையின் அடிப்படை உண்மைகள் என்பதைக்காட்டியவர்கள் சித்தர்கள். அதுதான் தமிழர் நாகரிகமாக வளர்ந்தது தன் நண்பர் தனக்குக் கொல்லும் விடத்தைத் தந்தாலும் அதை இன்முகத்தோடு பருகும் தன்மையர் தமிழர். **''முந்தை யிருந்து நட்டோர் கொடுப்பின் நஞ்சும் உண்பர் நனிநாகரிகர்''.**[5] என்று தமிழரின் பண்புநலனைப் பெருமையுடன் கூறியது சங்க இலக்கியம் இக்கருத்தை உள்வாங்கியவரான நாமக்கல் கவிஞர் வே.இராமலிங்கனாரும் பின்வருமாறு பதிவு செய்துள்ளார். **''தமிழர் என்றோர் இனமுண்டு தனியே அவர்க்கோர் குணமுண்டு''**[6] என்று பின்னால் வந்த கவிஞர்கள் தமிழ் அடையாளத்தை வியந்து பாடினர். ஆன்மீகத்திலும் சமயச் சடங்குகளிலும் காணலாகும் சிக்கல்களைக் கேள்விக்குட்படுத்தியவர்கள் சித்தர்கள் ஆவர்.

மேல் கீழ் பாகுபாடும் சித்தர் கருத்தியலும்

சித்தர்கள் தங்களது வாழ்வில் கண்டு தெளிந்த நடைமுறைச் சிக்கல்களை எள்ளி நகையாடினர். அவர்கள் சமுதாயத்தின் ஏற்றத்தாழ்வுகளை விரும்பவில்லை. குறிப்பாகச் சாதியப் பிளவு அவர்களை மிகுந்த வேதனைக்கு உள்ளாக்கியது. எனவேதான் **''பறைச்சியாவதேதடா பணத்தியாவதேதடா இறைச் சிதேலெலும் பிலும் இலக்கமிட்டிருக்குதோ''** [7] என்று அவர்கள் தெளிவாகத் தமது கேள்வியை முன்வைத்தனர். சங்க இலக்கியம் இதனை ஏற்றுக்கொண்டது எனவே இக்கருத்தை அடியொற்றித்தமது கருத்தைப் பதிவு செய்வதைக் காணமுடிகின்றது. **''வேற்றுமை தெரிந்த நாற்பாலுள்ளும் கீழ்ப்பால் ஒருவன் கற்பின் மேற்பால் ஒருவனும் அவன்கண்படுமே''** [8] என்று பதிவு செய்து காட்டியது. அதாவது கல்வி என்பது சித்து என்னும் அறிவுத்தெளிவு அதைக் கற்ற பின்னர் இவ்வுலகில் ஏற்றத்தாழ்வு எந்த நிலையிலும் இருக்காது. மேலும் அறிவுநிலைக்கும் ஞானநிலைக்கும் சமுதாயத்தைச் சென்றடையச் செய்வதே முக்கியமான நோக்கம் ஆகும். சாதி பேதத்தைச் சித்தர்கள் காத்திரமாகவே எதிர்த்தனர் இதனைப் பற்றி உஜிலாதேவி என்னும் கட்டுரையாளர் தரும் விளக்கத்தைக் காணலாம். **''புத்தரின் புரட்சிகரமான சமுதாயமாற்றங்கள் வடக்கில் மட்டுமல்ல தெற்கிலும் பல ஞானிகளால் எடுத்துச்செல்லப்பட்டது அவர்களில் பலர் புத்தரின் காலத்திற்கு முன்பே அந்தப் பணியைத் தொடங்கிவிட்டார்கள் என்றே சொல்லலாம். அப்படிப்பட்ட ஞானவான்களில் முதன்மையானவர் திருமூலர் ஆவார்.ஆயிரம் ஜாதிகள் பரவிக்கிடந்த சமூகத்தில் முதல்முறையில் ஒன்றே குலம்மென்ற புதுமைக் கருத்தை நியாயமான கருத்தைத் திருமூலர் துணிச்சலோடு எடுத்துச் சொன்னார். அதே வழியில் தான் திருவள்ளுவரும் கூடப் பிறப்பொக்கும் எல்லா உயிருக்கும் என்றார். இந்த வரிசையில் வந்த மிகப்பெரிய தவஞான சித்தர் சிவவாக்கியர் அவர் சாதிகளால் சடங்குகளால் பிளவுபட்டுக் கிடக்கும் மனித**

குலத்தைப் பார்த்துச் சொல்கிறார் மழை அருவி குளம் ஆறு வாய்க்கால் கடல் எனப் பலவாறாகப் பேசப்பட்டாலும் அவை அனைத்தும் நீர்தானே நிலம் நீர் நெருப்பு அனைத்தும் தோன்றுமிடம் மூலப்பொருளான பரம்பொருள் ஒன்றிடமிருந்து தானே அட்டியல் சங்கிலி மோதிரம் என்று ஆபரணங்கள் வேறுபட்டுக் கிடந்தாலும் அவைகள் அனைத்தும் தங்கமென்ற ஒரே மூலப்பொருளில் இருந்து உருவானதுதானே அதேபோலதான் மனிதன் கருப்பு சிவப்பு வெள்ளை என்று நிறத்தால் பேதப்பட்டுக் கிடந்தாலும் மொழிகளால் வழிபடும் முறைகளால் பாகுபாடுகள் கொண்டிருந்தாலும் அவர்கள் அனைவரும் மனிதர்கள் தானே அப்படி ஒரேஇனமான மனிதனைச் சாதிகளால் பிரித்துப் பார்ப்பது எந்த வகையில் நியாயமென்று மக்களைப் பார்த்துக் கேட்கிறார் இதோ சித்தர் சிவவாக்கியரின் அந்தப் பாடல்

சாதியாவது ஏதடா சலந்திரண்ட நீரெல்லாம் பூதவாசல் ஒன்றலோ பூதம் ஐந்தும் ஒன்றலோ காதில் வாளி காரைக் கம்பி பாடகம் பொன் ஒன்றலோ சாதிபேதம் ஓதுகின்ற தன்மை என்ன தன்மையோ என்று இப்படி ஏராளமான புரட்சிக் கருத்துக்கள் சித்தர் பாடல்களில் நிறைந்து கிடக்கின்றது.”[9] என்று அவர் தரும் விளக்கமானது சித்தர்கள் எவ்வளவு அதிகமாக அனைத்தையும் ஒன்றாக நினைத்துள்ளனர் என்பதைத் தெளிவாகக் காட்டுவதாக அமைந்துள்ளது எனலாம். பாரதியும் இந்த வரிசையில் வந்தவர் என்பதானால் அவரது கருத்துக்களும் போரற்ற சமத்துவ சமுதாயத்தையே அவர் விரும்பினார். அதைப்பற்றி இனிக் காணலாம்.

பாரதியின் கவிதைகளில் காணலாகும் சித்தர் தத்துவச்சிந்தனைகள்

பாரதியின் உடையும் உருவமுமே பாரதியின் தேசிய ஒருமைப்பாட்டு எண்ணங்களை வெளிப்படுத்திக் காட்டுவதாக அமைந்து இருக்கின்றதைக் காணலாம்.அவரிடம் குலமரபு மீறல் இருந்தது. முறுக்கு மீசை பாரதி என்றும் முண்டாசுக் கவி என்றும் அழைக்கப்பட்டார். தன்னுடைய குலத்தால் சுதேசிப்பார்ப்பான் என்று சொல்லி ஒதுக்கி வைக்கப்பட்டார். இந்த நிலையில் பரங்கியர் அவர் தலைக்கு விலை வைத்தனர். குடும்பத்திலிருந்து பிரிந்தார். பசியால் வாடினார். நடந்தே பயணங்களை மேற்கொண்டார். எனவே இந்தச் சமுதாயத்தைச் சீர்படுத்த விரும்பினார். பகைவர் என யாரும் இருக்கக் கூடாது என நினைத்தார். எனவேதான் **“பகைவருக்கும் அருள்வாய் நன்னெஞ்சே”[10]** என்று பாடினார். மேலும் தனது பசியை அறிந்ததினால்தான் **“வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் இங்கு வாழும் மனிதர்க்கெல்லாம்”[11]** என்று பாடுகின்றார்.

இந்தியாவில் மலிந்து கிடந்த சாதியப் பிளவுகள் காணப்பட்டன. இதைக் கண்ட பாரதியார் சமூகச் சீர்திருத்தம் செய்யவிரும்பினார். அதற்குக் காரணம் உண்டு ஏனெனில் ஆங்கிலேயருக்கு இந்திய மக்கள் கூட்டத்தைப் பிரிப்பதற்கும் அவர்களின் ஒற்றுமையைக் குலைப்பதற்கும் சாதகமானநிலைப்பாட்டை அது உருவாக்கித்தந்தது எனலாம். சாதிச்சண்டைகள் நிறைந்து இருந்ததைக் கண்ட பாரதி அந்தணர் அந்தணர் அல்லாதார் என்ற இரு பெரும் பிரிவை ஒன்றாக்க வேண்டும் என்று எண்ணினார். இதைச் சித்தர்கள் எள்ளி நகையாடி அங்கதச் சுவையுடன் செய்து இருப்பார்கள். பாரதி பின்வருமாறு கூறுகின்றார். **“ஜாதி மதங்களைப் பாரோம் வேதியராயினும் ஒன்றே அன்றி வேறு குலத்தினராயினும் ஒன்றே”[12]** என்று பாடினார். அன்றைய நாளில் கொலைகளும் சாதியின் பெயரால் நிகழ்ந்தன. இப்பாதகச் செயல்களில் இருந்து விடுதலை வேண்டும் என்றும் பாரதி பாடினார். **“பறையருக்கும் இங்கு தீயர் புலையருக்கும் விடுதலை பறையரோட குறவருக்கும் மறவருக்கும் விடுதலை.... இழிவுகொண்ட**

மனிதரென்ப திந்தியாவில் இல்லையே'[13] இவ்வாறு சாதியின் பெயரால் மனித குலத்தை இழிவு செய்வதும் அதன்பொருட்டு மனித இனம் கொலைசெய்யப்படுவதையும் பாரதி விரும்பவில்லை. எனவேதான் ஒற்றுமையை நினைவூட்டுகின்றார். **"ஒன்றுபட்டால் உண்டு வாழ்வே நம்மில் ஒற்றுமை நீங்கில் அனைவர்க்கும் தாழ்வே"**[14]**.** என்று பதிவு செய்கின்றார் பாரதி. சாதியை மட்டுமின்றிக் குலம் என்பதையும் பெரிதுபடுத்தும் பழக்கம் இருந்தது. அதையும் பாரதி கடிந்து கொண்டார். அதைப் பாவம் என்று உரைத்தார். பாவம் என்பது புண்ணியத்தின் பலன்களைக் கெடுத்துப்போடுவது. எனவேதான் **"சாதிகள் இல்லையடி பாப்பா குலத்தாழ்ச்சி உயர்ச்சி சொலல் பாவம்"**[15] என்று பாடினார். சூத்திரனின் பக்கம் நின்று அவன் தரப்பு நியாயங்களை அறிந்து கொண்டவர் தான் பாரதி எனலாம். மேலும் தன் குலப்பெருமை பேசாதவர். தெண்டச்சோற்றுப் பார்ப்பான் என்று பார்ப்பனர்களைச் சாடுகின்றார். இவ்வாறு உழைக்கும் மக்களின் பக்கம் நின்று பேசுகின்றவராக இருக்கின்றார் பாரதி. யார் மேலோர் என்பதை அறிய கல்வியறிவும், நீதியும், அன்பும் கொண்டவர்கள் தான் என்று கூறுகின்றார்."**நீதி உயர்தமதி கல்வி அன்பு நிறைய உடையவர்கள் மேலோர்"**[16] என்று பதிவு செய்கின்றார். இக்கருத்துக்கள் சித்தர்களிடமிருந்து வெளிக்கிளம்பும் போது அது அங்கதச் சுவை உடையதாக இருப்பதைக் காணமுடிகின்றது.

சாத்திரங்கள் சடங்குகள் இவற்றை உன்னதமாகக் கொண்டவர்களான பிராமணர்கள் தங்களது குலமே உயர்ந்தது என்று கூறிக்கொண்டு இருக்கின்றனர். இதைக் கேலிக்கு உள்ளாக்க விரும்பிய சித்தர்கள். **"சாத்திரங்கள் ஓதுகின்ற சட்டநாத பட்டரே வேர்ப்பிரைப்பு வந்தபோது வேதம் வந்து உதவுமா"**[17] என்று கிண்டல் செய்கின்றனர்.மேலும் சைவ உணவை மட்டுமே உண்கின்றவர்கள்.அந்த உணவைக் கொண்டு பண்பாடு கலாச்சாரத்தில் சலசலப்பை ஏற்படுத்துகின்றனர்.சுத்தம் அசுத்தம் போன்ற கருத்தியல்களை உருவாக்குகின்றனர். இக்கட்டமைப்பை உடைக்கின்றனர் சித்தர்கள். **"மீனிறைச்சி தின்றதில்லை அன்றுமின்றும் வேதியர் மீனிருக்கும் நீரல்லோ மூழ்குவதும் குளிப்பதும். மானிறைச்சி தின்றதில்லை அன்றுமின்றும் வேதியர் மானுரித்த தோலல்லோ மார்பு நூல் அணிவது"**[18] என்ற. வரிகளில் தங்களைக் கடவுளின் அவதாரம் என்று கூறிக்கொண்டு தீண்டாமையை வளர்த்தெடுக்கும் சமுதாயச் சிந்தனையை நகைப்புக்குள்ளாக்குமாறு செய்கின்றனர். பாரதியார் சாத்திரங்களையும் பிற சடங்கு முறைகள் ஆசாரங்கள் ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்ற ஒற்றைப்படைத் தன்மையைச் சாடுகின்றார். அதற்குக் காரணம் அவற்றில் நடுவுநிலைமை இல்லை. மேலும்அவைகள் ஒருசாராரை உயர்த்திப் பிடிப்பனவாக இருக்கின்றன. இந்நிலையில் இதனை உணர்ந்து கொள்ள வேண்டிய மக்கள் அறிவிழந்து இருக்கின்றனர்.**"சூத்திரனுக்கொரு நீதி தெண்டச்சோறுண்ணும் பார்ப்புக்கு வேறொரு நீதி சாத்திரம் உண்டென்று சொன்னால் அது சாத்திரம் அன்று சதியென்று கண்டோம்"**[19] என்று பாடுவதன் மூலமாக சாத்திரங்களின் மீதுள்ள மதிப்பும் மரியாதையும் குறைகின்றது. இதையே சித்தர்கள் நகைப்புக்கு இடமாகக் கூறிச் சிரிக்கின்றனர்.**"வேதசாத்திரப் பொத்தலை மூடுங்கடி"**[20] சாத்திங்கள் கற்பிக்கும் கடவுள் வழிபாடு சடங்கு இவற்றையும் சொல்லிச்சிரித்து அவற்றுள் இருக்கின்ற போலியான தன்மைகளைக் குறித்தும் பாடுகின்றனர். **"நட்டகல்லைத் தெய்வமென்று நாலுபுஷ்பம் சார்த்தியே சுற்றி நின்று மொணமொணென்று சொல்லும்மந்திரம் ஏதடா நட்ட கல்லும் பேசுமோ நாதன் உள்ளிருக்கையில்"**[21]**.** என்று பாடுவதன் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது. இதுவரை பேசிய செய்திகளின் அடிப்படையில் ஒரு முடிவுக்கு வரலாம்.

முடிவுரை

சங்க இலக்கியங்கள் என்பவை பல புலவர்களால் பல்வேறு நிலைகளில் பாடப்பட்ட பாடல்களின் தொகுப்பாகும் எனலாம். எனவே இக்கருத்துக்களின் ஒட்டுமொத்தச் சிந்தனைகளைப் பார்க்கும் போது இவை சங்ககாலத்திற்கும் முற்பட்ட சித்தர்களின் வாழ்வியல் மெய்யியலைப் பிரதிபலிக்கின்றவை என்பதை அறியமுடிகின்றது. மேலும் சித்தர்களின் கருத்துக்களைத் தாங்கியவராகத்தான் பாரதியும் கவிதை பாடியுள்ளார். அது மட்டுமின்றி அவர் தன்னையே சித்தன் என்று அழைத்துக்கொண்டார். இதனால் பாரதி சித்தர் காலத்தியத் தத்துவங்களைச் சுமந்து நிற்கும் கவிஞர் என்று அழைக்கப்படக் காரணம் ஆகின்றார். இந்தச் சிந்தனைகள் என்பவை போரை வெறுத்தல் ஒற்றுமையை வளர்த்தல் உயர்வு தாழ்வு கருதாமை சடங்கு முறைகளைக் கேலிசெய்தல் சாதியை வெறுத்தல் உடல் உயிர் இவற்றிற்கான அர்த்தத்தை ஏற்படுத்துதல் போன்ற பல்வேறு சிந்தனைகளைப் பற்றியும் இக்கட்டுரை பேசுகின்றது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. புறம் -344
2. புறம் -195 -நரிவெரூஉத்தலையார்
3 புறம்-182
4 மாரி மைந்தன் - அழுகண் சித்தர் - சக்திஆன்லைன்டீம் 2020
5 நற்றிணை -555
6 தமிழர் என்றோர் இனமுண்டு-ஆச்சாரி - சிறகு.காம்
7 தமிழ் கற்போம் - சிவவாக்கியர்பாடல்கள் -35
8 புறம் -183
9 UJILADEVI.IN சிவவாக்கியர் பாடல் குறித்த கருத்துகள்
10 என் பாரதி -பகைவனுக்கு அருள்வாய் -23 - மார்ச்-2009
11. மகாகவி பாரதியின் விஸ்வரூப தரிசனம் திங்கள் 27-ஜன2014
12 பாரதியார் கவிதைகள்-வந்தேமாதரம்-1
13 பாரதியார் கவிதைகள் -(விடுதலை விடுதலை விடுதலை-2).
14. பாரதியார் கவிதைகள் - வந்தேமாதரம் -4
15 பாரதியார் கவிதைகள் - பாப்பா பாட்டு
16. பாரதியார் கவிதைகள் - பாப்பா பாட்டு
17. தமிழ் கற்போம் - சிவவாக்கியர்பாடல்கள் - 14
18 கோ.சதீஸ் -சித்தர் இலக்கியம் வெளிப்படுத்தும் தமிழ்ச் சமூகம் -டிச2015
19 லண்டன் சுவாமிநாதன் -பார்ப்பனர்களைப் பாரதி சாடியது ஏன்?போஸ்ட் -3161
20 அகப்பேய்ச் சித்தர் பாடல் -ஈரோடு தங்கவேல் -சித்தர்களின் தத்துவமரபு ப-39
21. சிவவாக்கியர் பாடல் 520

துணைநூல்பட்டியல்

1. HTTPS://TAMILANDVEDAS.COM
2. ஈரோடு தங்கவேல் -சித்தர்களின் தத்துவமரபு.
3. KEETRU.COM -பிரிவு உங்கள் நூலகம் - தமிழ்இலக்கியங்கள் சித்தர்கள்
4. YTAMIZH.COM தமிழ் கற்போம் - சிவவாக்கியர்பாடல்கள்
5. HTTP://BHARATHIYARVISHWAROOPAM.BLOGSPOT.COM

❑❑❑

பதினெண்கீழ்க்கணக்கு நூல்களில் உணவுசார் அறிவியல்

முனைவர் சீ.கோகிலா
தமிழ்த்துறை, உதவிப்பேராசிரியர்,
குருநானக் கல்லூரி (தன்னாட்சி), வேளச்சேரி, சென்னை - 42.

சங்க இலக்கியத்தில் அனைத்து வகையான உணவுகளும் புழக்கத்தில் இருந்தன. மக்கள் சைவ அசைவ உணவுகளை உண்டனர். ஆனால் களப்பிரர் காலத்தில் தோன்றிய திருக்குறளில் கொல்லாமை என்பது நிலைநிறுத்தப்பட்டது. ஆதலால் சைவ உணவை ஆதரித்தனர். ஊன் உண்ணாதிருத்தல் வேண்டும் என்று வலியுறுத்தப்பட்டது. உணவு உண்பதிலும் பல அறக்கருத்துகளுடன் கூடிய அறிவுரைகளாக கூறப்பட்டுள்ளன. காலம், இடம் முதலியவற்றின் அளவறிந்து அளவாக உண்க, மாறுபாடில்லாத உணவை உண்க, குறைந்த அளவு உணவால் இன்பம் நிலைப்பதுபோல மிகப் பேரளவு உணவால் நோய் நிலைத்து நிற்கும், செரிமான ஆற்றலுக்கு மேற்பட்டு உணவு உண்டால் பலவகை நோய் தோன்றி வளரும் போன்ற உணவு மேலாண்மை சார்ந்த கருத்துகள் கீழ்க்கணக்கு நூல்களில் அறிவுறுத்தப்பட்டன.

கலைச் சொற்கள்: புரதம், கொழுப்பு, கரீநீரகி, கனிமங்கள், தாதுக்கள், காப்புறுதி

முன்னுரை

இயற்கை உணவுமுறையினையும் இயற்கையோடு இயைந்த பழக்க வழக்கங்களையும் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் உடல் நலத்தையும் உள நலத்தையும் பாதுகாக்க முடியும் என மருத்துவர்கள் பரிந்துரைக்கின்றனர். ஒருவர் உட்கொள்ளும் உணவில் புரதம், கொழுப்பு, மாச்சத்து, கனிமங்கள், நுண்ணூட்டச் சத்துகள் சேர்ந்ததே சமச்சீர் என்று கூறப்படுகிறது. எனவே, அளவறிந்து உண்ண வேண்டியது ஒவ்வொருவரின் கடமை. சோறும் காய்கறியும் அரைவயிறு, பால், மோர், நீர் கால்வயிறு, கால்வயிறு வெற்றிடமாக இருத்தல் வேண்டும். வயிறு புடைக்க உண்ணுதல் நோய்க்கு இடமளிக்கும். வயது அதிகரிக்கும்போது கொழுப்புச்சத்துள்ள உணவின் அளவைச் சிறிது சிறிதாகக் குறைத்துக்கொள்ளல் வேண்டும். உணவைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு எளிய உடற்பயிற்சிகளையும் செய்தல் வேண்டும். நடைப்பயிற்சியே எளிய உடற்பயிற்சி. நாள்தோறும் தவறாமல் நடந்தால் நோய் நம்மைவிட்டு நடக்கும். உடல் நலனை விரும்புவோர் முறையான உணவுப் பழக்கத்தை மேற்கொண்டால் நெடுநாள் நலமாக வாழலாம். உண்பதற்காக வாழாமல், வாழ்வதற்காக உண்டால் மருந்தென்பதே உடலுக்குத் தேவை இல்லை.

உணவு உண்ணுமுறை

திருக்குறளில் காணப்படும் மருந்து எனும் அதிகாரத்தில் இரண்டு முதல் ஏழு வரையுள்ள ஆறு குறள்கள் உணவு உண்ணும் முறையின் அடிப்படையை உணர்த்துகின்றன. காலை, நண்பகல், இரவு என முப்பொழுதும் உண்பது கடைப்பிடிக்கப்படுகின்றது என்றாலும் முதலில் உண்ணப்பட்ட உணவு செரித்தபின் அந்த உணவு சிறுகுடலை அடைந்த பிறகு மீண்டும் பசிக்கும் என்று மருத்துவ நூல்கள் கூறுகின்றன. அவ்வாறு பசித்தப் பிறகு உண்ணும் உணவினால் உடல் நலம் பெறுகிறது. நோய் ஏற்படுவதில்லை, அதனால் மருந்தும் தேவையில்லை. இது குறித்து "மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு"[1] எனும் குறள் பதிவுசெய்கிறது.

உணவின் மூலம் நீண்ட காலம் வாழும் முறை குறித்து, "அற்றால் அளவறிந்து உண்க"[2] என்று உணவை அளவறிந்து உண்ண வேண்டும் என்கிறது குறள். காரணம் செரிமான வாயுவும் எரி (அனல்) பித்தமும் கூடி உணவைச் செரிக்கச் செய்யும் உணவு செரித்தலால் உடலுக்கு நன்மை ஏற்படுகிறது. மருத்துவ நூல்கள் ஒவ்வொருவரும் கொள்ளத்தக்க உணவின் அளவைப் பற்றி கூறும்போது அது உடல் ரீதியான அளவு என்று கூறுகின்றன. அதாவது பசியின் அளவு இரைப்பையில் உணவு சிறிது குறைந்தவுடன் உண்ணாமல் செரித்த உணவுக் கூழாகி சிறுகுடலுக்குச் சென்றபின் நீர் அருந்துதல் வேண்டும். அருந்திய நீர் இரைப்பையைத் தூய்மைப்படுத்தும் அந்நீரும் வெளியேற வேண்டும் அதன்பிறகு உண்ண வேண்டும். இந்நிலையில் ஏற்படும் பசியினையே அளவாகக் கொள்ள வேண்டும் என்பதை வள்ளுவர், "துய்க்க துவரப் பசித்து"[3] என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். பசியின் அளவினை அறியாது உண்ணுகின்ற போது உணவனாது உடலில் நோயினை உண்டாக்குகிறது. அதனைத் திருக்குறள்.

தீயளவி றித்தெரியா பெரிது உண்ணி
நோயள வின்றிப் படும்.[4]

என்று கூறியுள்ளார். பசியின் அளவறிந்து உண்பதைப் போன்றே உணவின் தன்மை அறிந்தும் அளவாக உண்ண வேண்டும் என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். காரணம் உணவின் திண்மை, உணவின் குணம் நோய்மைக்குத் தக்கபடி மாறுபடுகின்றது. அதனால் திண்மைப் பொருள்களை அரைவயிறும், நொய்ம்மைப் பொருள்களை முழுமைக்குச் சற்று குறைவாகவும் உண்ண வேண்டும் என்று கூறப்படுகிறது. ஆதலின் உணவின் தன்மை அறியாது உட்கொள்ளும் போது அது உடலுக்குத் துன்பத்தை உண்டாக்குகிறது. அதனால் தான் மாறுபாடு இல்லாத உணவு என்கிறார் வள்ளுவர்.

உணவினை வயிறு புடைக்க உண்பதனால் உடலில் உள்ள வளி முதலாகச் சொல்லப்பட்ட வாதம், பித்தம், கபம் என்னும் முக்குற்றங்களும் மிகுந்து உணவு செரிக்காமல் நஞ்சாகி மந்தம், சீதக்கட்டு, வாந்திபேதி முதலிய நோய்களைத் தோற்றுவிக்கும் என்று மருத்துவம் கூறுகின்றது. இதனை வள்ளுவர், "இழிவறிந்து உண்பான்கண் இன்பம்போல் நிற்கும்" [5] என்கிறார். இதில் உள்ள இழிவறிந்து என்பதற்கு உணவு குறைதல் என்று பரிமேலழகர் குறிப்பிடுகிறார். உணவே மருந்து என்னும் அடிப்படையில் உணவு உண்ணும் முறையில் தமிழர்களின் உணவுகளோடு, உடற்பயிற்சிகளும் ஆரோக்கியமான வாழ்விற்கு முதன்மையானதாகின்றன.

வாதம், பித்தம், கபம் என்னும் இம்மூன்றும் சித்த மருத்துவத்தில் முக்குற்றங்களாக கருதப்படுகின்றன. வாயுவை ஆதாரமாகக் கொண்டு நெருப்பு நீர் ஆகியவற்றுடன் சேர்ந்து இயக்கும் சக்தி வாதமாகும். உடற்கூற்றில் நரம்புகளை இயக்குதல், மூச்சுவிடுதல், இரத்தம் உடம்பில் சுற்றுவதும் உடம்பின் கழிவுகளும், கேட்டல், பார்த்தல், சுவைத்தல் போன்றவைகளும் வாதத்தின் நரம்புத் தொழில் காரணமாகும். இதே போல உடம்பிற்குச் சூட்டினைத்தரும், உணவு செரிமானமடைவதற்கும், இரத்த உற்பத்திக்கும், உடம்பின் சதை மூலத்திற்கும் காரணமாக இருக்கின்றன. கரு உற்பத்திக்கு உதவியாக நின்று வளர்ச்சிக்குக் காரணமாகின்றன. இரத்தத் தெளிவு, விந்துச் சத்து இவைகளில் பித்தம் தொழில்படும், பார்வை, தாகம், பசி, அறிவு, உடம்பின் மென்மை இவைகளை தருவது பித்தமாகும். கபம் என்பது நீர். சளி சவ்வு, சளித்திரம் இவைகளை உண்டாக்கும். மூட்டுகளை வலுப்படுத்தும். உடம்பிலுள்ள கண்ணறை (cells) களுக்கு ஊட்டம் கொடுத்து உடம்பை வளர்க்கும். உடம்பின் சதைப் பாகத்தை ஒன்று சேர்த்துக் கட்டுக்கோப்பாக்கி வலிமைப்படுத்தும்.

வாதம் பித்தம் கபம் எனும் இம்மூன்றும் உடலில் 1:1/2:1/4 என்ற அளவில் இயங்கும்பொழுது உடல் நோயற்று இருக்கும். இவற்றில் அளவு மாறுபடும் பொழுது உடல் நோயால் பாதிக்கப்படும் என்று கூறுகிறது.

காலமறிந்து உண்ணுதல்

மனிதன் முன் உண்ட உணவு கழிந்ததை அறிந்தும் நன்கு பசியெடுத்த பிறகு உடலுக்கு ஒத்து வரக்கூடிய உணவை மட்டும் உண்ணுதலைக் கடைப்பிடித்தல் வேண்டும். "காலம் அறிந்து உண்ணுதல் அவசியமானது."[6] மேலும் 'தன் உடம்புக்கு மாறுபாடு தராத உணவினை உள்ளம் விரும்பும் அளவு உண்ணாது உடல் தேவைக்கேற்ப உண்டால் மனிதனின் உயிருக்கு நோயாகிய துன்பம் இல்லை'[7] என்று உடலுக்கு ஏற்கும் உணவையும், வயிற்றின் தேவைக்கு மட்டும் உண்ணுதலும் சிறந்தது என்று திருக்குறள் குறிப்பிடுகிறது. உணவு நன்கு செரித்த பின்பு உண்பவனுக்கு இன்பம் கிடைப்பது போல மிகுதியாக உண்பவனுக்கு நோய்கள் இருந்து கொண்டே இருக்கும்.[8] அதனால் மிகுதியாக உண்பதை தவிர்த்தல் நன்று. தான் உண்ட உணவு நன்கு செரித்த பின்பு மறுபடியும் உணவு உண்டால் உடலுக்கு மருந்து என்ற ஒன்று தேவையில்லை.

பதங்கெட்ட உணவை உண்ணக்கூடாது[9] அவ்வாறு உண்டால் உடல்நிலை பாதிக்கும். உணவு உண்டபின் வாய்கழுவ வேண்டும்.[10] அதேபோல் உணவு உண்பதற்கு முன் நீராடல் வேண்டும்.[11] இது மனதையும் உடலையும் தூய்மை படுத்தும். உணவை அதிகமாக விரும்புவோர்க்கு எளிதில் பிணிவரும்.[12] மேலும் பிணியுள்ள உடம்பில் உணவு செரிக்காது.[13] மனம் மற்றும் உடல் நோயினால் சோர்வடைவதால் உணவு உட்கொள்ளுதல் துன்பத்தைத் தரும். அதேபோல் உணவும் செரிக்காது என்பதைக் கீழ்க்கணக்கு நூல்கள் பதிவு செய்துள்ளன.

பசிஎன்னும் நோயால் அறிவு மழுங்கும் அளவுக்கு உண்பது தவறானது[14] என்று திரிகடுகத்தில் கூறப்பட்டுள்ளது. இப்பாடல் மனிதன் அளவாக உண்பதை வலியுறுத்துவதோடு, அளவுக்கு மீறி உண்ணும்போது அதுவே நோயாக மாறி மக்கள் துன்பப்படுவார்கள் என குறிப்பிடுகிறது. மேலும் நன்கு குளித்துவிட்டு உணவு உண்ணுதல் தூயவரின் செயல் என[15] குறிப்பிடுகிறது. இக்கருத்து இன்றைய மருத்துவ அறிவியலில் தூய்மையாக தம்மை வைத்துக் கொள்ளுதலும், குளித்த பின்பே உணவு உண்ணல் என்பதும் சிறப்பானதாக கூறப்படுகிறது. ஏனென்றால் செறித்தல் என்பது அவசியமானது ஆதலால் இவை கடைப்பிடிக்க வேண்டும். உணவு உட்கொள்ளும் முறை உடலுக்கு துன்பம் தரக்கூடியது. எனவே மனிதன் உண்ணும் உணவு[16] அதிக உணவு உட்கொள்ளக் கூடாது. இதே கருத்தை முதுமொழி காஞ்சியில் மிகு ஊண் மிகுநோய் அளிக்கும்[17] என்று விளக்குகிறது.

பசித்து உண்ணவேண்டும் என்பது பண்டைய நெறிமுறை. பசி என்பது ஒரு கொடுமையான நோய் என்பதால் பசி என்றும் தீப்பிணி என்றும் கூறுகிறார் வள்ளுவர். ஒரு நோயினால் உடலும் அதன் உறுப்புகளும் பாதிக்கப்படும். பசிநோயினால் உடல் உறுப்புகள் செயலிழந்து விடுகின்றன. அதனால் அந்நோயினால் வாடும் ஒருவனுக்கு உணவளித்தால் நோய் நீங்கும். எனவே இந்நோயினை நீக்குவாரை 'பசிப்பிணி தீர்க்கும் மருத்துவன்'[23] என அழைக்கின்றனர்.

ஊட்டச்சத்துகள்

பேய்ச்சுரைக்காயை உப்புடன் சேர்த்து நெய்யும் பாலும் தயிரும் பெருங்காயமும் இட்டு சமைத்து கசப்புச் சுவையுடன் உணவு உண்டனர்[18] என்பதை நாலடியார் குறிப்பிடுகிறது. கசப்புச் சுவையுடைய உணவு உண்பதால் உடல்

நோய் நீக்கும் என்ற கருத்தை இதன் மூலம் அறியலாம். மேலும் அரிசி கழுவிய நீரில் உப்பின்றி வெந்த கருந்த கீரையை நண்பனிடமிருந்து அன்புடன் பெற்றால் அது அமிழ்தம் ஆகும்[19] என்பதின் மூலம் சத்துள்ள கீரை உணவு அன்று வழக்கில் இருந்ததை காணலாம். 'அறுசுவை உண்டி'[20] எனவரும் நாலடியார் பாடலின் மூலம் மக்கள் அன்று ஆறுவகையான சுவையுடைய உணவினை உண்டுள்ளனர் என்பதை அறியமுடிகிறது. ஒவ்வொரு சுவைக்கும் ஒவ்வொரு ஆற்றல் இருக்கிறது என்பதை பின்பற்றுவதைப்போல் பாலுணவுடன் நெய்யும் சேர்த்து உண்டனர்[21], புளித்த தேன் நெய் உண்ணல் இன்னா[22] என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

'சிலவகைத் தாதுக்களும் (Minerals) ஊட்டச்சத்துக்களும் (vitamins) நிறைந்த உணவு உகந்ததொரு தடைக் காப்புறுதி வினைக்குத் (Immune function) துணைப் புரிவதன் மூலம் உடம்பில் ஒரு சமநிலையை ஏற்படுத்துகின்றனவென்றும் இந்த உயிர்த்தாதுக் கோட்பாட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டே உணவும் உடல் நலமும் பற்றிய தற்காலக் கருத்து அமைந்திருப்பதாக பெக்ஜோர்டன் (peg jorden) என்பார் கூறுகிறார். தடைக்காப்புறுதி வினைக்குறைவு உடலில் ஏற்படும் போது நீர்க்கோர்ப்பு (cold) மற்றும் சளிக்காய்ச்சல் (Influenza) போன்ற சாதாரண உடல் நலக்கேடு முதல் புற்றுநோய் (cancer) போன்ற கடுமையான நோய் வரையிலான பல திறப்பட்ட உடல் நலச் சீர்கேடுகளை உருவாக்குகிறது'[24] எனும் கருத்துகள் அறநூல்களில் காணமுடிகின்றன. ஒருவர் உணவு உண்ணும்போது அவரது உடலில் வாதம், பித்தம், கபம் என்பவை சம அளவில் இருக்க வேண்டும். இதனையே "மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும்"[25] என்று திருக்குறள் சுட்டுகிறது. மேலும் சமநிலை உணவு உண்பதை வைத்தே உணவே மருந்து எனக் கூறப்பட்டுள்ளது. உயிர் தாதுக்கள் சமநிலையில் இருக்கும்போது உடல்நலம் நல்ல நிலையில் இருக்கும். சமநிலையில் இல்லாதபோது உடல்நிலை பாதிக்கப்படும் என்பதை அறியலாம்.

'புரதம் (Protein), கொழுப்பு (fat), கரீநீரகி (மாச்சத்து - carbohydrates), கனிமங்கள் (Minerals) மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் (Vitamins) ஆகியவை உணவின் பல்வேறு கூறுகளாகும். இக்கூறுகள் யாவும் மொத்தமாக ஊட்டச் சத்துக்கள் (Nutrients) என்றழைக்கப்படுகின்றன. இந்த ஊட்டச் சத்துக்கள் யாவும் சரியான விகிதாச்சாரத்தில் உடலுக்கு வழங்கப்படும் போதுதான் உடல்நலம் நன்கு பேணப்படுகின்றது. எந்தவொரு தனி உணவும் மேற்கூறப்பட்ட எல்லா விதமான ஊட்டச்சத்துக்களையும் தகுந்த விகிதாச்சாரத்தில் பெற்றிருப்பதில்லை. எனவே எல்லாவகை ஊட்டச் சத்துக்களையும் தேவையான விகிதாச்சாரத்தில் அளிக்கக்கூடிய உணவுப் பொருளின் சரியான கலவையே சமநிலை உணவு அல்லது சரிவிகித உணவு (Balance Diet) ஆகும்.'[26] எனவே சமநிலையான உணவு உட்கொள்ளுதல் மனிதனின் உடல்நலத்திற்கு நன்மைப் பயக்கும்.

நிறைவுரை

'நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்' என்பதால் உணவுக்கும் உடல் நலத்திற்கும் தொடர்பு உண்டு. உடல்நலத்தைப் பேணிக் காப்பதற்கு தான் உண்ணும் உணவுகளில் மிகுதியான கவனம் செலுத்த வேண்டும். உடல் உழைப்பிற்கு ஏற்ற உணவு முறைகள் அவசியம். உணவுப் பழக்கவழக்கங்கள் அவர்களின் உடல்நலத்தை தீர்மானிக்கிறது. மருத்துவ முறைகளை ஆராயும் போது பழந்தமிழ் மக்களின் உணவுப் பொருட்களும் உண்ணுமுறையும் ஆராய்வதும் அவசியமாகிறது. இதன் அடிப்படையில் பதினெண்கீழ்க்கணக்கை ஆராந்து பார்த்தால்

உணவே மருந்தாகக் கொண்டு வாழ்ந்த தமிழ்ச் சமூக மக்களின் வாழ்வியலை அறியமுடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 942, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
2. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 943, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
3. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 944, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
4. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 945, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
5. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 946, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
6. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 944, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
7. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 945, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
8. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள்: 946, ப.86, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
9. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண் கீழ் கணக் கு நூல் கள், நான்மணி.15, ப.265, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
10. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நான்மணி.36, ப.269, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
11. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண் கீழ் கணக் கு நூல் கள், திரிகடுகம்.27, ப.392, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
12. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண் கீழ் கணக் கு நூல் கள், முது.காஞ்சி.7, ப.444, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
13. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நான்மணி.52, ப.271, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
14. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண் கீழ் கணக் கு நூல் கள், திரிகடுகம்.96, ப.404, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
15. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண் கீழ் கணக் கு நூல் கள், திரிகடுகம்.27, ப.392, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
16. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நான்மணி.49, ப.271, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.
17. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண் கீழ் கணக் கு நூல் கள், முதுமொழி.8, ப.443, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

18. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நாலடி.116, ப.152, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

19. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நாலடி.217, ப.167, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

20. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நாலடி.1, ப.128, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

21. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், நாலடி.333, ப.183, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

22. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், இன்.நாற்.22, ப.285, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

23. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள் 227, ப.38, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

24. மாதவன், வே.இரா., 1982, ப.32 , கண் மருத் துவம் , முதற் பதிப் பு, உலகத்தமிழராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை,.

25. சுப் பிரமணியன் . ச.வே., பதினெண்கீழ்கணக்கு நூல்கள், குறள் 82, ப.28, 2010, மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை.

26. நிரஞ்சனாதேவி, இரா., தென்னிந்திய மருத்துவ வரலாறு, 2004, ப.168, உலகத் தமிழராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியங்களில் காணலாகும் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் மு.ரேவதி
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
ஸ்ரீ இராமகிருஷ்ணா மகளிர் கலை அறிவியல் கல்லூரி, கோவை - 44.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

நம் ஒப்பற்றத் தாய்மொழியான தமிழ் மொழி அன்று இயல், இசை, நாடகம் என்று முத்தமிழாகப் போற்றப்பட்டது இன்று அறிவியல் தமிழ் என்று நான்காகவும், கணினித்தமிழ் என்று ஐந்தாகவும் போற்றப்படுகின்றது. அதன் காரணம் தமிழ் மொழியில் முகிழ்த்தப் பல்வேறு இலக்கியங்களிலும் அறிவியல் சிந்தனைகள் மேலோங்கிக் காணப்படுவதும், காலத்தின் தேவைக் கேற்ப தமிழ் மொழி வளர்ச்சி அடைந்ததுமே ஆகும். பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அணு முதல் அண்டம் வரையிலான அறிவியல் சிந்தனைகள் பரவிக்கிடக்கின்றன. அறிவியல், தொழில்நுட்பம், வானவியல், மருத்துவம் போன்றப் பல்வேறுத் துறை சார்ந்த அறிவாற்றலை நம் இலக்கியங்கள் பறைசாற்றுகின்றன. இலக்கியம் என்பது வெறும் இரசனைக் குரியதாகவும், பொழுது போக்குக்காகவும் மட்டுமின்றி பழந்தமிழர்களின் அனுபவத்தினை எடுத்துரைப்பதாகவே மிளிர்கின்றன. அவை இன்றைய அறிவியல் சார்ந்தும் காணப்படுவதே வியப்பான ஒன்றாகும். அன்றைய சிந்தனைகளின் தொடக்கமே இன்றைய வானளாவிய வளர்ச்சியாக வளர்ந்துள்ளன எனில் அது மிகையாகாது.

கலைச்சொற்கள் : தமிழ் இலக்கியம், அறிவியல், தொழில் நுட்பம், வானவியல், மருத்துவம்

முன்னுரை

''கல் தோன்றி மண் தோன்றாக் காலத்தே வாளோடு முன் தோன்றி மூத்த குடி" என்று வழங்கப்படுகின்ற தமிழினமும், தமிழ் மொழியும் எப்போது தோன்றின என அறுதியிட்டுக் கூற முடியாது. ஆனால், தமிழ் மொழியில் தோன்றிய இலக்கியங்கள் கொண்டுள்ள நுட்பமும், செறிவும் வியக்கத்தக்கவை ஆகும். தமிழர் தம் பண்பு நலன்களையும், சமூக வரலாற்றையும் காட்டும் காலப் பெட்டகங்கள் நம் இலக்கியங்கள் ஆகும். "பழம் சங்கப் பனுவலைக் கற்றால் கிழம் போகும் கீழ்மையும் போகும்" என்கின்றார் தமிழறிஞர் வ. சுப. மாணிக்கனார். இத்தகையச் சிறப்பு வாய்ந்த தமிழ் இலக்கியங்களில் காணலாகும் அறிவியல் சிந்தனைகளை எடுத்துரைப்பதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

அணு பற்றிய சிந்தனை

ஔவையார் திருவள்ளுவ மாலை என்ற நூலில் திருக்குறளின் பெருமையை உரைக்கும்போது,

அணுவைப் பிளந்து ஏழ்கடலைப் புகட்டி குறுகத் தெறித்த குறள்.1

என்கிறார். அணு என்பது கண்களுக்குப் புலப்படாத மிகச் சிறிய மூலக்கூறு என்பது அறிவியலின் கண்டுபிடிப்பு. ஆயினும் பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்த ஔவையார் அதனை அறிந்திருந்ததும், அணுவைப் பிளப்பதுக் குறித்துப் பாடலில் கூறியிருப்பதும் வியப் பிற் குரியது ஆகும். கம்பரும் இக்கருத்தினை இரணிய வதைப் படலத்தில் கூறியுள்ளார். இரணியன்,''இறைவன் எங்கு உள்ளான்?" என்று பிரகலாதனிடம் வினவினான். அப்போது பிரகலாதன் ஓர் எளிய அணுவை

நூறு பங்காகச் செய்தால் அந்தச் சிறு பகுப்பில் அமைந்துள்ளான் என விடை கூறுகிறான்.

''சாணிலும் உளன்ஞ ஓர் தன்மை,
அணுவினைச் சத கூறு இட்ட
கோணினும் உளன்2

என்ற பாடலில் அணுவைப் பற்றியக் கம்பரின் அறிவியல் சிந்தனை மிளிர்கின்றது.

மழைப் பொழிவு பற்றிய சிந்தனை

மேகம் கடல் நீரைப் பெற்று மழையாகப் பொழிகிறது என்பது அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு. இதனை,

''நிறைகடல் முகந்துராய் நிறைந்து நீர்
துளும்பும் தன்
பொறை தவிர்பு அசைவிட பொழிந்தன்று
வானம்...''3

என்று பரிபாடலில் முகில்கள் கடலின்கண் நீரை முகந்துக் கொண்டு வந்து ஊழி முடிவின்கண் முழுகுவிக்க முயன்றது போல் மழை பெய்தது என்றக் கருத்துக் கூறப்பட்டுள்ளது. அதேபோன்று, திருப்பாவையின் நான்காவது பாடலில்,

ஆழிமழைக் கண்ணா ஒன்று நீ
கைகரவேல்
ஆழியுள் புக்கு முகந்து கொடார்த்தேறி
ஊழி முதல்வன் உருவம் போல் மெய்
கறுத்துப்
பாழியம் தோளுடை பத்மனாபன் கையில்
ஆழி போல் மின்னி வலம்புரி போல்
நின்றதிர்ந்து
தாழாதே சாரங்கம் உதைத்த சரமழை
போல
வாழ உலகினில் பெய்திடாய் நாங்களும்
மார்கழி நீராடி
மகிழ்ந்தேலோரெம்பாவாய்.4

மேகம் கடல் நீரை உண்டு எடுத்துக் கொள்வதைப் போல, இறைவன் பக்தியை எடுத்துக் கொள்கின்றான். எங்கும் பரந்து செயல்படும் சக்தியாகின்றான். மின்னலின் ஒளிர்வும், இடியின் முழக்கமும் போலத் தப்பாது தெரிய வரும் வடிவம் கொள்கின்றான். தனது கருணையைப் பக்தனுக்கு மட்டுமன்றி உலகுக்கேப் பொழிகின்றான். இப்படியாக இறைக் கருணையின் அளப்பற்றப் பெருமையையும், மழைப் பொழிவின் அறிவியல் உண்மையையும் ஒப்பிட்டுக் கூறப்பட்டுள்ளது.

மருத்துவச் சிந்தனை

மருத்துவம் சார்ந்த தொழில் நுட்பங்கள் இல்லாத அக்காலக்கட்டத்தில் சித்தர்களும், சிறந்த வைத்தியர்களும் மக்களின் நோய்களைத் தீர்த்து வைத்துள்ளனர். அதுமட்டுமின்றி பல வைத்தியக் கணிப்புகளையும் கூறியுள்ளனர். இதனை, அவர்கள் படைத்த இலக்கியங்கள் நமக்குக் கூறுகின்றன.

நோய் - மருத்துவர்

'நோவு, நோதல்' போன்ற சொற்கள் நோயைக் குறிக்கின்றன. நோயை அறிந்து குணப்படுத்துபவரை 'மருத்துவர்' என்றனர். நோயுற்றோரின் உடல்நிலையை அறிந்து, அதற்குத் தகுந்தாற் போல பழங்காலத் தமிழ் மருத்துவர்கள் மருந்து கொடுத்துள்ளனர். இதனை,

"பொருந்தி யான்தான் வேட்ட பொருள்வயின்
நினைந்த சொல்
திருந்திய யாக்கையுள் மருத்துவன் ஊட்டிய
மருந்து போல் மருந்து ஆகி.."5

என்ற கலித்தொகைப்பாடல் எடுத்துரைக்கிறது. அறத்தொழில் செய்யும் மருத்துவரை 'அறவோன்' என்று குறிப்பிட்டனர்.

''அரும்பிணி உறுநர்க்கு வேட்டது
கொடாஅது
மருந்து ஆய்ந்து கொடுத்த அறவோன்
போல...'' 6

இங்கு நோயினை அறிந்து, அதற்கேற்ற மருந்துக் கொடுத்த மருத்துவர்களை 'அறவோன்' என்று கூறிய செய்தி புலப்படுகிறது.

"பிறர் நோயும் தம்நோய் போல் போற்றி அறன்அறிதல்
சான்றவர்க்கு எல்லாம் கடன்"7

இவ்வரிகளில் நோயாளிக்குச் சிகிச்சையளிக்கும் மருத்துவர், தன்னையே நோயாளியாகப் பாவித்துச் சிகிச்சையளிக்க வேண்டுமென்று கூறப்பட்டுள்ளது. மாதா உதரம் மலமிகில் மந்தனாம்

மாதா உதரம் சலமிகில் மூங்கையாம்
மாதா உதரம் இரண்டொக்கில் கண்ணில்லை
மாதா உதரத்தில் வந்த குழவிக்கே.8

என்று திருமூலர் இயற்றிய திருமந்திரப் பாடலில் தாயின் உதிரத்தில் மலம் மிகுந்தால் பிறக்கும் குழந்தை மந்தப்புத்தி உடையதாகவும், நீர் மிகுந்தால் குழந்தை ஊமையாகவும், மலம், நீர் இரண்டும் மிகுதியாக இருந்தால் குழந்தைக் குருடாகப் பிறக்கும் என்ற மருத்துவக் கணிப்பு இடம்பெற்றுள்ளது.

மாற்று உறுப்புப் பொருத்துதல்

மனிதர்களின் பழுதான ஒரு உறுப்பை எடுத்துவிட்டு வேறொரு உறுப்பைப் பொருத்துதல் என்பது இன்றைய மருத்துவ உலகின் மிகப்பெரிய சாதனை, இதனைப் பற்றிய செய்தி சிலப்பதிகாரத்தில் காணப்படுகின்றது. கீரந்தையின் இல்லக் கதவைத் தான் தட்டியதற்குத் தண்டனையாக, தன் கையைத் தானே துண்டித்துக் கொள்கின்றான் பாண்டியன் என்று சிலப்பதிகாரம் உரைக்கின்றது (உச்சிப் பொன்முடி ஒளிவளை உடைத்த கை குறைத்த செங்கோல்... கட்டுரைக் காதை, பா.வரி 52 & 53). அதன்பின் மக்களின் விருப்பப்படி பொன்னாலாகியக் கையைச் செய்து வைத்துக் கொண்டான். அன்றிலிருந்து பொற்கைப் பாண்டியன் என அழைக்கப்பட்டான் என்கின்றது செவிவழிச் செய்தி. தனது உறுப்பினை இழந்த ஒருவன் செயற்கை உறுப்பினைப் பொருத்திக் கொண்டு வாழலாம் என்ற அறிவியல் சிந்தனை இங்கு மிளிர்கின்றது. பெரியபுராணத்திலும் இதைப் போன்ற ஒரு நிகழ்வினைக் காண முடிகிறது. சிவன் மீது மிகுந்தப் பற்றுக் கொண்ட கண்ணப்பர் ஒரு நாள் இறைவன் கண்ணிலிருந்து குருதி வழிவதைக் கண்டுப் பதறினார். உடனே மூலிகைகளைப் பறித்துக் கொண்டு வந்து பிழிந்து அதைக் அக்கண்ணில் விடுகிறார். குருதி நிற்கவில்லை. எனவே, சற்றும் தாமதிக்காது தனதுக் கண்ணைத் தோண்டி அவ்விடத்தில் அப்புகின்றார். அங்குக் குருதி வழிவது நிற்கிறது. இதனை,

''இதற்கினி என்கண் அம்பால் இடந்தப்பின் எந்தையார்கண்
அதற்கிது மருந்தாய்ப் புண்ணீர் நிற்கவும் அடுக்கும் என்று
மதர்த்தெழும் உள்ளத்தோடு மகிழ்ந்துமுன் இருந்து தங்கண்
முதற்சர மடுத்து வாங்கி முதல்வர்தங் கண்ணில் அப்ப."9

என்ற அடிகளில் கூறுகின்றார். இன்று கண்பார்வையற்றவர்க்குப் பிறருடைய கண்ணினை வைத்து அறுவை சிகிச்சை செய்துப் பார்வைப் பெற வைக்கும் மருத்துவ அறிவினை மிக எளிமையாகக் கண்ணப்பர் கதை மூலம் வெளிப்படுத்தியுள்ளார் சேக்கிழார்.

அறுவை சிகிச்சை முறை

அறிவியல் உலகின் அறிய சாதனையான அறுவைச் சிகிச்சையினைப் பதிற்றுப்பத்தில்,

"மீன்தேர்கொட்பின் பனிக்கயம் மூழ்கிச்
சிரல் பெயர்ந் தன்ன நெடுவெள் ஊசி
நெடுவசி பரந்த வடுவாழ் மார்பின்
அம்புசே ருடம்பினர்ச் நேர்ந்தோர்க் கல்லது
தும்பை சூடாது மலைந்த மாட்சி..." 10

என்ற ஐந்தாம் பத்தின் இரண்டாம் பாடலில் போரில் வெட்டுண்ட உடலை வெள்ளுசிக் கொண்டு தைத்த மருத்துவன் செயலை

விளக்குகின்றது. மேலும், இத்தகைய நிகழ்வு ஒன்று புறப்பாடலிலும் காணப்படுகிறது.

"செருவா யுழக்கிக் குருதி யோட்டிக்
கதுவாய் போகிய துதிவா யெ.ஃகமொடு
பஞ்சியுங் களையாப் புண்ணர்..."11

காவிரிப்பூம்பட்டினத்துக் காரிக் கண்ணனாரின் பாடல் வரிகளில் வெட்டுண்டுக் கிழிந்த உடல் தசையினைத் தைத்து, மருந்துட்டி, அப்புண்ணின் மேல் பஞ்சினை வைத்து சிகிச்சை அளித்தமையை உணர்த்துகின்றன. இச்சான்றுகள் மூலம் பார்க்கும் போது இன்றைய மருத்துவ முறையின் நவீனமான சிகிக்சை முறைகள் அனைத்தும் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழரால் கையாளப்பட்டு வந்துள்ளன என்பதனை அறிய முடிகின்றது. மேலும், சீவக சிந்தாமணி அறுவை சிகிச்சை முறை மருத்துவத்தை விவரிக்கிறது. மரப்பொந்து போல் உடல் முழுவதும் ஏற்பட்ட புண்களுக்கு ஏற்ற மருந்து எது? என்பதை அறிந்த மருத்துவர், அம்மருந்தை வாயில் கவளத்தை வைப்பது போல் வைப்பர்ரூ நெய்யில் தோய்ந்த துணியைப் புண்ணின் மேல் வைப்பர்ரூ புண் பட்டாரை நெய்ப்பத்தலில் கிடத்துவர் புண்ணுக்குள் புகுந்த இரும்புத் துண்டுகளை அறுவை முறையால் அறுத்தெடுப்பர். பின்னர் எலி மயிரால் நெய்யப்பட்ட ஆடையால் போர்த்தி காற்றுப் புகாதவாறு பாதுகாப்பர் என்று உரைப்பதினால் புண்பட்டார்க்குச் செய்யப்படுகின்ற மருத்துவ முறைகள் தெளிவாக்கப்பட்டுள்ளன.

உலகத்தின் தோற்றம்

ஐம்பூதங்களால் உருவானது இவ்வுலகம் என்ற செய்தி பரிபாடலில் காணப்படுகின்றது.

"கருவளர் வானத்திசை யிற் தோன்றி
உருவறிவாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளர்ந்த உளமுழ் ஊழியும்
சென்தீச் சுடரிய ஊழியும் பணியொடு
தன் பெயல் தலை இய ஊழியும்
அவையிற்
நுண்முறை வெள்ள முழ்கியார் தருபு
மீண்டும் பீடுயர்பு ஈண்டி அவற்றிற்கும்
உள்ளீடு ஆகிய இருநிலத் தூழியும்.."12

என்று கூறப்பட்டுள்ளது. இதில் வானிலிருந்து காற்றும், காற்றிலிருந்து தீயும், தீயிலிருந்து நீரும், நீரிலிருந்து நிலமும் தோன்றிய நிலைகளை இப்பாடலின் ஆசிரியர் கூறியுள்ளார். இவை மட்டுமின்றி கதிரவனில் பிரிந்து பூமி நீண்ட காலத்திற்கு நெருப்புக் கோளமாக இருந்தது என்றும், அது காலப்போக்கில் சிறிது சிறிதாக குளிர்ந்து பனிப்படலமாக மாறி, பின் நெடுநாட்களுக்குப் பிறகு நிலம் தோன்றியது என்றும் உலகத்தின் தோற்றம் குறித்த பல அறிவியல் உண்மைகளை விளக்குகின்றது. அறிவியல் தொழில் நுட்பம் இல்லாதக் காலத்தில் தமிழரின் அண்டம் குறித்த அறிவு வியப்பாக உள்ளது.

இயற்பியல் சிந்தனை

தமிழரின் இயற்பியல் சிந்தனை நம்மை வியக்க வைக்கிறது. அமுதாம்பிகை பிள்ளைத் தமிழில் ஊசற் பருவத்தில், அமுதாம்பிகை ஊசலாடும் நிகழ்வினைக் குறிக்கும்போது சிவஞான முனிவர்,

"மகரக் குழைகளும் ஊசலாட
பங்கய மடமாதர் நோக்கி இருவேம்
ஆட்ட - அவ்வூசலில் பாய்ந்திலது
இவ்வூசல் என - நனி ஆட்டுதோறும்
நின்னகை நிலவெழிலுக்கு அவர் முகத்
திங்கள் சாய.." 13

என்ற அடிகளில் அமுதாம்பிகை ஆடும் ஊசலின் கயிறு நீளமாக இருந்ததால் மெதுவாக ஆடுகின்றது என்றும், ஆனால் அவள் காதில் அணிந்திருக்கும் குண்டலம் குறைவான நீளத்தில் தொங்குவதால் விரைவாக ஆடுகின்றது என்றும் கூறியுள்ளார். இதனையே கலிலியோ ஊசலின்

நீளம் குறித்த தம் ஆய்வில் "ஊசலின் நீளம் குறைவாக இருந்தால் விரைவாக ஆடும். ஊசலின் நீளம் அதிகமாக இருந்தால் மெதுவாக ஆடும்" என்றும் கூறியுள்ளார். இவ்வாறு ஆய்வுகளின் மூலமாக அறியப்பட்ட பல அறிவியல் உண்மைகள் வெறும் அனுபவத்தின் மூலமாகவும், பண்டையத் தமிழர்களின் அறிவுத் தேடலின் விளைவுகளாகவும் பெறப்பட்டதை உணரலாம்.

வானவூர்தி சிந்தனை

பறவையைக் கண்ட மனிதன் தானும் பறக்க நினைத்தான். இறக்கைகள் இல்லாதபோதும் தன் முயற்சியைக் கைவிடவில்லை. விளைவு விமானத்தின் துணையோடு விண்ணில் பறந்தான். இவ்விமானங்கள் பற்றிய பல குறிப்புகள் நம் இலக்கியங்களில் பயின்று வந்துள்ளமையைக் காண முடிகிறது.

"வலவன் ஏவா வானவூர்தி..."14

எனும் பாடல் அடியில் வானவூர்தி என்ற அற்புதமான சொல் பயன்படுத்தப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். இதைப்போலவே சிலப்பதிகாரத்தில் கண்ணகிக் கோவலனோடு ஆகாயத்திலிருந்து வந்திறங்கிய விமான ஊர்தியில் ஏறிச் சென்றதாக ஒரு காட்சியினை இளங்கோக் கூறியுள்ளார்,

"வாடா மாமலர் மாரி பெய்தாங்கு
அமரர்க் கரசன் தமர்வந் தேத்தக்
கோநகர் பிழைத்த கோவலன் தன்னோடு
வான ஊர்தி ஏறினள் மாதோ
கான் அமர் புரிகுழல் கண்ணகி
தானென்.."15

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

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

"எ.ஃகு என விளங்கி வான்கண் எறுகடல்
அமிர்தம் அன்னாள்
அ.ஃகிய மதுகை தன்னால் ஆய்மயில்
ஊடும் ஆங்கண்
வெ.ஃகிய புகழிவால தன் வென்று
வெம்முரசம் ஆர்ப்ப
எ.ஃகு எறி பினையின் மாழ்கி
மெம்மறந்து சோர்ந்தாள்." 16

என்ற வரிகளில் வானவூர்தி பற்றிய செய்தியைக் காண முடிகின்றது. மேலும் இதன் தொழில் நுட்பம் குறித்துக் கூறும்போது, அதன் பொறியினை வலஞ்சுழி, இடஞ்சுழியாக திருகுவதன் மூலம் அவ்வூர்தி வான் மேகங்களிடையே பறக்கவோ, தரையில் இறங்கவோ செய்ய முடியும் என்ற கற்பனை நம்மை வியப்பிலாழ்த்துவதாக உள்ளது. இதனை,

"பண்தவழ் விரலில் பாவை பொறிவலந்
திரிப்பப் பொங்கி
விண்தவழ் மேகம் போழ்ந்து
விசும்பிடைப் பிறக்கும்: வெய்ய
புண்தவழ் வேல்கண் பாவை பொறி
இடந் திரிப்பத் தோகை
கண்டவர் மருள் வீழ்ந்து கால் குவித்
திருக்கும் அன்றே."17

இவை மட்டும் அல்லாமல் பல இலக்கியங்களில் இத்தகைய வானவூர்திகளைப் பற்றிப் பல பாடல்கள் காணப்படுகின்றன. பெருங்கதையிலும் இரும்பாலான விமானம் பறக்க பயன்படுத்தப்பட்டமைப் பற்றியக் குறிப்புக் காணப்படுகின்றது.

தொகுப்புரை

- பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அணு முதல் அண்டம் வரையிலான அறிவியல் சிந்தனைகள் பரவிக்கிடக்கின்றன என்பது தெளிவாகின்றது.
- அறிவியல், தொழில்நுட்பம், வானவியல், மருத்துவம் போன்றப் பல்வேறுத் துறை சார்ந்த அறிவாற்றலை நம் இலக்கியங்கள் பறைசாற்றுகின்றன என்று கூறத் துணியலாம்.

முடிவுரை

இலக்கியம் என்பது வெறும் இரசனைக்குரியதாகவும், பொழுதுபோக்குக்காகவும் மட்டுமின்றி பழந்தமிழர்களின் அனுபவத்தினை எடுத்துரைப்பதாகவே மிளிர்கின்றன என்பதினை மேற்கூறிய சான்றுகளின் வழி அறிய முடிகின்றது. பழந்தமிழர்களின் சிந்தனைகளின் தொடக்கமே இன்றைய அறிவியலின் வானளாவிய வளர்ச்சியாக வளர்ந்துள்ளன எனில் அது மிகையாகாது.

அடிக்குறிப்பு விளக்கம்

1. திருவள்ளுவமாலை மூலமும், எளிய உரை விளக்கமும், புலவர். இராம வேதநாயகம் (உ.ஆ), பாடல் எண் 55, ப.எண் 32, மணிமேகலை பிரசுரம், 7, தணிகாசலம் சாலை, தியாகராய நகர், சென்னை - 600 017.
2. உரைநடையில் கம்பராமாயணம், யுத்தகாண்டம், இரணியன் வதைப் படலம், புலவர். மு.செல்வநாதன் (உ.ஆ), பாடல் எண் 6439, பாடல் வரி 1 - 2, ப. எண் 324, ஸ்ரீ இந்து பப்ளிகேஷன்ஸ், தெற்கு உஸ்மான் ரோடு, சென்னை - 600 035.
3. பரிபாடல், புலவர் அ. மாணிக்கம். (உ.ஆ), பாடல் எண் 6, பாடல் வரி 1 - 2, ப. எண் 123, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.
4. நாலாயிர திவ்யப் பிரபந்தம், திருப்பாவை, முனைவர். இரா.வ.கமலக்கண்ணன் (உ.ஆ), பாடல் எண் 477, ப. எண் 326, முதற்பதிப்பு, 2011, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.
5. கலித்தொகை, புலவர் அ. மாணிக்கம். (உ.ஆ), பாலைக்கலி, பாடல் எண் 17, பாடல் வரி 17 - 19, ப. எண் 116, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.
6. நற்றிணை, புலவர் அ. மாணிக்கம் (உ.ஆ), பாடல் எண் 136, பாடல் வரி 2 & 3, ப. எண் 255, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.
7. கலித்தொகை, புலவர் அ. மாணிக்கம். (உ.ஆ), நெய்தற்கலி, பாடல் எண் 22, பாடல் வரி 2&3, ப. எண் 248, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.
8. திருமந்திரம், 2 ஆம் தந்திரம், கர்ப்பக்கிரியை, ஞா. மாணிக்கவாசகன் (உ.ஆ), பாடல் எண் 31, ப. எண் 628, உமா பதிப்பகம், கும்பகோணம் - 05.
9. பன்னிரு திருமுறை, பெரிய புராணம், கண்ணப்ப நாயனார் புராணம், வித்துவான் க. வெள்ளைவாரணன் (உ.ஆ), பாடல் எண் 173, ப. எண் 1248, ராமையா பதிப்பகம், சென்னை - 22.

10. பதிற்றுப்பத்து, புலவர் அ. மாணிக்கம். (உ.ஆ), ஐந்தாம் பத்து, பாடல் எண் 42, பாடல் வரி 2 - 6, ப. எண் 274, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.

11. புறநானூறு, புலவர் அ. மாணிக்கம் (உ.ஆ), பாடல் எண் 353, பாடல் வரி 13 - 15, ப. எண் 253, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.

12. பரிபாடல், புலவர் அ. மாணிக்கம் (உ.ஆ), பாடல் எண் 2, பாடல் வரி 5 - 12, ப. எண் 33, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.

13. அமுதாம்பிகை பிள்ளைத்தமிழ் , சிவஞான முனிவர், ஊசல் பருவம், பாடல் எண் 2, பாடல் வரி 1 - 6, ப. எண் 100, திருநெல்வேலித் தென்னிந்திய சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம் லிமிடெட், முதற்பதிப்பு,1939, சென்னை - 600 018.

14. புறநானூறு, புலவர் அ. மாணிக்கம் (உ.ஆ), பாடல் எண் 27, பாடல் வரி 8, ப. எண் 82, முதற்பதிப்பு, 2012, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை - 600 017.

15. சிலப்பதிகாரம், டாக்டர்.ப.சரவணன் (உ.ஆ), கட்டுரைக் காதை, பாடல் வரி 196 - 200, பக்.எண் 388 & 389, சந்தியா பதிப்பகம், அசோக் நகர், சென்னை - 600 083.

16. சீவக சிந்தாமணி, திருத்தக்கத் தேவர், நாமகள் இலம்பகம், பாடல் எண் 299, ப. எண் 86, ஐந்தாம் பதிப்பு, 2017, சாரதா பதிப்பகம், சென்னை - 600 014.

17. மேலது, பாடல் எண் 239, ப. எண் 65, ஐந்தாம் பதிப்பு, 2017, சாரதா பதிப்பகம், சென்னை - 600 014.

❑❑❑

புறநானூற்றில் காணப்படும் அறிவியல் கருத்துக்கள்

முனைவர் மா.தே.அருண் மொழி நங்கை
உதவிப்பேராசிரியை, தமிழ்த்துறை,
திருச்சிலுவை கல்லூரி(தன்னாட்சி), நாகர்கோவில்.

முன்னுரை:

பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே தமிழர் நாகரிகத்தில் சிறந்து விளங்கியவர்கள். அறிவியல் அவர்களிடம் பயன்முறைக் கலைகளாக விளங்கின. மனிதன் வாழும் சூழ்நிலை, உலகம்,பிற கோள்கள் முதலியவற்றின் அறிவியல் உண்மைகளை நன்கு அறிந்து வைத்திருந்தான் என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் நமக்கு உணர்த்துகின்றன. இன்றைய காலகட்டத்தில் உள்ளது போன்று தனித்தனியாக அறிவியல் துறைகளைப் பிரித்து வைக்கவில்லையாயினும் அறிவியல் அறிவுடையவனாகவே திகழ்ந்தான் என்பதற்கு இலக்கியங்களில் பல சான்றுகள் நமக்கு கிடைக்கின்றன. உலக நாடுகளில் வசதி படைத்தவை எல்லாம் பூமிக்கு வெளியே என்ன இருக்கிறது என்பதை அறிய ஆவல் கொள்கின்றன. அதற்காக பெரும் பொருளை செலவிடுகின்றன. விண்கலன்களை ஏவி நிலவையும், கோள்களையும், சூரியனையும் கூட வேவு பார்க்கின்றன. எனினும் இவர்களை விட வானவியலைப் பற்றி பண்டைத்தமிழர் நன்கு தெரிந்து வைத்திருந்தனர். குறிப்பாக புறநானூற்றில் காணப்படும் அறிவியல் குறித்து இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

வானயியல்:

உறையூர் முதுக்கண்ணன் சாத்தனார் என்னும் புலவர் பண்டைக்காலத்தில் அறிவியல் அறிஞர்கள் இருந்தனர் என்பதை,

"செஞ்ஞா யிற்றுச் செலவுமஞ் ஞாயிற்றுப்
பரிப்பும் பரிப்புச் சூழ்ந்தமண் டிலமும்
வளிதிரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை
சென்றளந் தறிந்தோர் போல என்றும்
இனைத்தென் போரும் உளரே". *(புறம்-30)*

அதாவது "ஞாயிறு செல்லும் பாதையையும், அந்த ஞாயிறு தாங்கிக் கொண்டிருக்கும் சுமைகளையும், அந்தச் சுமைக்குள் சூழ்ந்திருக்கும் உருண்டை மண்டலங்களையும், காற்று திரியும் திசையையும்,ஒன்றுமில்லாமல் வெறிச்சோடிக் கிடக்கும் ஆகாயத்தையும் தாமே நேரில் சென்று அளந்து அறிந்தவர் போல இனைத்து என்று அளவு கூறுவாரும் உளர்" என்னும் புலவரின் கருத்தின் மூலம் அறிவியல் அறிஞர்கள் இருந்தனர் என்பது அறியமுடிகின்றது.

பண்டைய அறிஞர்கள் வானயியல் துறையிலும் அறிவுமிக்கவர்களாக திகழ்ந்தனர் என்பதையும் புறநானூற்றின் வழி அறிய முடிகிறது. விண்ணில் மதி செல்லும் வழியாகிய வட்டத்தைக் குறித்தும் பாடப்பட்டுள்ளது.

"மதிசேர் நாள்மீன் போல்" *(புறம்-160)*

என்ற புறப்பாட்டிற்கு உரையாசிரியரின் "திங்களைச் சூழ்ந்த விண்மீன்கள் போன்ற'' என்னும் உரையாலும் அறியமுடிகிறது.

கோள்கள்:

தமிழர்கள் கோள்களின் இயக்கத்தினால் தான் இயற்கை சிறப்பாக செயல்படுகிறது என்பதை நன்கு அறிந்து வைத்திருந்தனர்.இதனை புறநானூற்றில் மதுரை அளக்கர் ஞாழார் மள்ளனார்

"வெள்ளி தென்புலத் துறைய விளைவயல்
பள்ளம் வாடிய பயனில் காலை"
(புறநானூறு 338)

இவ்வாறு குறிப்பிடுகிறார். அதாவது மழைக்கோளாகிய வெள்ளி தெற்கே விலகியிருத்தல் மழை இல்லாமைக்கு அறிகுறியாகும் என்பதை சுட்டுகின்றது.

கோள்களின் தீய நிமித்தம் பற்றியும் புறநானூறு விவரிக்கின்றது. வெள்ளிக்கோள் தென்திசையில் எழுவது தீய நிமித்தமாகும். இது மாரி பொய்த்து போவதற்கும் வறட்சி உண்டாவதற்கும் காரணமாகின்றது. இதைப்போன்றே வால்வெள்ளி தோன்றுவதும், சனி புகைவதும், எரிகொள்ளி வீழ்தலும் தீக்குறிகளாகக் கருதப்படுவன. இதை புறநானூறு,

"மைம்மீன் புகையினும் தூமம் தோன்றினும்
தென்திசை மருங்கில் வெள்ளி ஓடினும்
வயலகம் நிறையப் புதற்பூ மலர"

(புறநானூறு-117)

இவ்வாறு கூறுகிறது.

கோள்கள் எரிந்து வீழ்வதைப் பற்றியும் புறநானூறு குறிப்பிடுகின்றது.

"அகன்ஞாலம் பெரிது வெம்பினும்
மிகவானுள் எரி தோன்றினும்
குளமீனொடுந் தாட்புகையினும்"

(புறநானூறு-395)

அகன்ற நிலவுலகம் மழையின்றி மிக்க வெம்மையுற்று வாடினும், வானத்தே எரிமீன்கள் மிகுதியாகத் தோன்றினும், குளமீனும் தாள் மீனுமாகிய விண்மீன்கள் புகைந்து தோன்றுமாயினும் என்று கூறுவதன் மூலம் பண்டைத்தமிழர் கோள்களைப் பற்றிய அறிவுடையவர்களாக இருந்தனர் என்பதை புறப்பாட்டு வழி அறிய முடிகிறது.

சங்கப் புலவர்களில சிலர் கணியர்களாகவும் இருந்தனர். கூடலூர் கிழார் என்ற புலவர் ஒரு கணியர். அவர் வானத்தில் ஒரு விண்மீன் தீப் பரக்கக் காற்றால் பிதிர்ந்து வீழ்ந்ததைக் கண்டார். அந்த விண்மீன் வீழ்ந்ததனால் அரசனுக்குக் கேடுவரும் என அஞ்சினார். அஞ்சினபடியே ஏழாம் நாள் கோச்சேரமான் யானைக்கட்சேய் மாந்தரம் சேரல் இறந்து விடுகிறான்.

"ஆடியல் அழற்குட்டத்து
ஆரிருள் அரையிரவின்
முடப்பனையத்து வேர்முதலாக்
குடைக்குளத்துக் கயங்காயப்
பங்குனி உயர்அழுவத்துத்
தலைநாள்மீன் நிலைதிரிய
நிலைநாள்மீன் அதனெதிர் ஏர்தரக்
தொன்னாள்மீன் துறைப்படியப்
பாசிச் செல்லாது ஊசி முன்னாது
அளக்கர்த்தினை விளக்காகக்
களைஎரி பரப்பக் காலெதிர்பு பொங்கி
ஒருமீன் விழுந்தன்றால் விசும்பி னானே"

(புறநானூறு-229)

இப்பாடலையும் அதன் உரைப்பகுதியையும் ஆராயும் போது பல வானவியல் கருத்துக்கள் புலனாகின்றன. ஆடு என்பது மேடராசி, அழற்குட்டம் என்பது கார்த்திகை நாள். "அக்கினியை அதிதேவைதையாக உடைமையின் கார்த்திகைக்கு அழல் என்று பெயருடையதாயிற்று. அசுவதி, பரணி என்ற இரண்டு விண்மீன்களும் கார்த்திகையின் மேடராசிக்குரியன. புங்குனி மாதத்தில் கார்த்திகை நடசத்திரம் உள்ள தினம் பூர்வ சதி அல்லது சப்தமி என்பது கணித நூலின் கருத்து. அந்நாள் பாதி இரவு நிறைந்த இருள் சூழ்ந்திருக்கும். அனுடம் என்பது ஆறு மீன்களின் தொகுதி. அது வளைந்த பனைபோல் இருக்கும். குடைக்குளத்துக் கயம் என்பது குளம் போன்ற வடிவுடைய புனர்பூசம். பங்குனி மாதத்தில் தலைநாள் மீன் உத்தரம். நிலைநாள் மீன் என்பது உத்தரத்தின் முன் எட்டாகிய மிருகசீரிடம். உத்தரம் உச்சியிலிருந்து சாய மூலம் எழ, மிருகசீரிடம் மறைய ஒரு மீன் வடக்கும் கிழக்கும் போகாமல் இடைநடுவே தீப்பரக்க விழுந்தது. பங்குனி மாதத்தில் நட்சத்திரம் விழுந்தால் இராசபீடை

என்பர் சோதிட நூலார். இவ்வாறு விண்மீன்களின் நிலைப்பாடை ஆசிரியர் விளக்குகிறார்.

விண்மீன்கள் பற்றிய அறிவு அக்கால மக்களுக்கு அதிகமாகவே இருந்துள்ளது. வருணனைப் படுத்தும் போது விண்மீன்கள் தோன்றுவதை வெள்ளி முளைத்தல் என்று வழங்குவதைக் காண முடிகிறது.அதைப் போன்று கண்ணுக்கு அழகுபட விளங்குவதன் காரணமாக விண்மீன்கள் தோன்றுவதை பூத்தல் என்று குறிப்பதையும் காண முடிகிறது.

"மீன் பூத்தன்ன உருவ" *(புறநானூறு-21)*

"வான்மீன் பல பூப்ப" *(புறநானூறு-129)*

விண்மீன்கள் அன்றன்று புதிதாக முளைப்பனவல்ல. கதிரவனால் மறைக்கப்பட்டு பகலில் தோன்றாமல் இரவில் தோன்றுகின்றன என்ற அறிவியல் உண்மையை நன்கு அறிந்து வைத்திருந்தனர். விண்மீன்கள் ஒளிவிடுவதை இலக்கியங்கள் இமைத்தல் என்று கூறுகின்றன.

"கைம்மீன் புகையிலும்" *(புறநானூறு-117)*

"வடமீன் புரையும் கற்பின்"*(புறநானூறு-122)*

புழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் மீன் என்பது வானத்திலுள்ள விண்மீனையும் பூமியிலுள்ள கயங்களின் மீனையும் குறித்து இருபொருள் படும்படி புலவர்கள் வருணிப்பதையும் பார்க்க முடிகிறது. மின்னுகின்ற காரணத்தால் மீன் என்றும் வெள்ளொளி வீசுவதால் வெள்ளி என்றும் வழங்கியுள்ளனர்.

"வெள்ளி ஏர்தர"*(புறநானூறு-398)*

"வெள்ளி ஓடினும்" *(புறநானூறு-117)*

"இலங்கு கதிர் வெள்ளி"*(புறநானூறு-35)*

இவ்வாறு விண்மீனைப்பற்றி தகவல்கள் புறநானூற்றில் விரவியுள்ளன.

திங்கள்:

திங்களைப் பற்றி குறிப்பிடும் புலவர் திங்கள் கதிரவனோடு சேர்வதும் பின்பு பிரிந்து எதிர்பக்கமாகச் செல்வதும் நிகழும் போது அதன் ஒளி நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து முழு வட்டமாகும். இதனை

"மாசு விசும்பின் வெண்டிங்கள் மூவைந்தான் முறை முற்ற" *(புறநானூறு-400)*

என்பதன் மூலம் அறிய முடிகிறது.

திங்கள் வளர்கையில் பதினைந்து நிலைகளையுடையது.எட்டாம் நாள் பிறை நிலவு "எண்ணாட்டிங்கள்" *(புறநானூறு-118)* எனச் சிறப்பிக்கப்படுகின்றது. முழுநிலாவை உவவுமதி என அழைத்துள்ளனர். முழுமதி நாளில் கதிரவனும் திங்களும் எதிரெதிராக இருக்கும். இதனை

"உவவுத்தலை வந்த பெருநாள் அமையத்து இருசுடர் தம்முள் நோக்கி யொருசுடர் புண்கண் மாலை மறைந்தாங்கு"

(புறநானூறு-65)

என்ற புறநானூற்றுப் பாடல் விவரிக்கின்றது.

காற்றறிவியல்:

பிற நாட்டு அறிவியல் அறிஞர்கள் அண்மை நூற்றாண்டுகளில் தான் காற்றின் அடிப்படையில் விண்மண்டலத்தைப் பிரித்தனர். மேலே செல்லச் செல்லக் காற்றின் அளவு குறைவதைக் கொண்டு அடிவளி மண்டலம், மீவளி மண்டலம், இடைவளி மண்டலம், வெப்ப வளி மண்டலம், மேல்வளி மண்டலம் எனப் பகுத்தனர். பண்டைத் தமிழரும் காற்று வழங்கும் பரப்பிற்கேற்ப கொண்மூ,கணம்,செல்,மை, கார், விண்டு, முதிரம், மஞ்சு, விசும்பு,எழிலி எனக் காற்றை வகைப்படுத்திப் பெயரிட்டனர். காற்று இல்லாத மண்டிலமும் இருக்கிறது என்பதை தெரிந்து கொண்டனர்.

காற்றில்லா மண்டலத்தை அறிந்தது குறித்து இன்றைய அறிவியலாளர்கள் மகிழ்கின்றனர். ஆனால் ஈராயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே விண்வெளியில் காற்று இல்லாத பகுத உள்ளது என்பதை நம் முன்னோர் நன்கு அறிந்து வைத்திருந்தனர்.

வரி விதிப்பை நீக்குமாறு புலவர் வெள்ளைக்குடி நாகனார் சோழன் குளமுற்றத்துத் துஞ்சிய கிள்ளி வளவன் என்னும் மன்னனுக்கு அறிவுரை கூறுகின்றார். அப்போது அவர் பழந்தமிழ்நாட்டு எல்லையையும் மூவேந்தர் சிறப்பையும் குறிப்பிடும் போது கடல்களால் சூழப்பெற்று காற்று வழங்காத வானத்தின் கீழ் உள்ள நிலத்தை ஆளும் மூவேந்தர் என்கிறார்.

"நளிஇரு முந்நீர் ஏணியாக
வளியிடை வழங்கா வானம் சூடிய
மண்திணி கிடக்கைத் தண்தமிழ்க் கிழவர்"
(புறநானூறு-35)

இப்புறப்பாடலில் காற்று பயன்பாட்டில் இல்லாத வான் மண்டலத்தை ஆசிரியர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மார்க்கண்டேயனார் என்னும் புலவர் புறநானூற்றில் இடம்விட்டு இடம் பெயரும் காற்று இல்லாத வானம் என்பதை,

"மயங்குஇருங் கருவிய விசும்புமுக னாக
இயங்கிய இருசுடர் கண்எனப் பெயரிய
வளியிடை வழங்கா வழக்கரு நீத்தம்"
(புறநானூறு-365)

எனக் கூறுகிறார். வளிமண்டலம் சூழ இருப்பது ஞாலம் ஆதலின் அதனைக் கடந்து நிற்கும் விசும்பை நீத்தம் என்கிறார். காற்று இல்லாத பகுதியை விசும்பு என அழைத்துள்ளனர். காற்று நீங்கி இருத்தலால் நீத்தம் எனப் பெயர் பெற்றது என்பதையும் அறிய முடிகிறது.

புலவர் குறுங்கோழியூர்க் கிழார் புறநானூற்றில்

"வளிவழங்கு திசை" *(புறநானூறு-20)*

எனக் காற்று வழங்கும் திசை பற்றிக் குறிப்பிடுகிறார்.

புலவர் உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் புறநானூற்றில்,

"வளி திரிதரு திசை" *(புறநானூறு-30)*

பற்றி அறிந்தவர் பண்டுதொட்டே இருப்பதைக் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் மாங்குடி மருதனார் கப்பலை இயக்கும் ஆற்றலைக் காற்று பெற்றிருந்ததை

"வளிபுடைத்த கலம் போல" *(புறநானூறு-26)*

என்னும் உவமையில் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் ஐயூர் முடவனார் "வளிமிகின் வலியும் இல்லை" *(புறநானூறு-51)* எனக் காற்றுப் புயலாக மிகும் பொழுது அதன் வலிமையைத் தடுக்க இயலாது எனக் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் மதுரை மருதன் இளநாகனார்

"கடுவளி தொகுப்ப ஈண்டிய
வடுஆழ் எக்கர் மணலினும் பலவே"
(புறநானூறு-52)

என மணலினும் பலவாக வாழுமாறு வாழ்த்தும் பொழுது காற்று மணலைக் கொண்டு வந்து கொட்டும் அளவு வலிமையாகக் கடற்காற்று வீசுவதையும் விவரிக்கின்றார்.

புலவர் வெண்ணிக் குயத்தியார்

"வளிதொழில் ஆண்ட உரவோன் மருக"
(புறநானூறு-66)

என வாழ்த்தும் பொழுது காற்றின் இயல்பையும் இயக்கத்தையும் அறிந்து ஆளுமை பெற்ற மரபில் வந்த மன்னன் எனத் தொன்மைக்காலத்திலிருந்தே காற்றறிவியலைத் தமிழர்கள் அறிந்திருந்த உண்மையைக் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் உறையூர் ஏணிச்சேரி முடமோசியார் "வரைவளி"*(புறநானூறு-133)* என மலைக்காற்று பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் கழாத் தலையார் "வளிவழக் கறுத்த வங்கம் போல"*(புறநானூறு-368)* என்னும் பாடலில் கடற்பகுதியில் காற்று இயங்கா நிலை உள்ளதையும் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் முரஞ்சியூர் முடிநாகராயர் விண்ணில் உழலும் காற்றையும் தீயைப் பற்றிப் பரவச் செய்யும் அதன் ஆற்றலையும்

"விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித் தலைஇய தீயும்" *(புறநானூறு-2)*

என்னும் அடிகளில் குறிப்பிடுகின்றார்.

புலவர் கோவூர்கிழார் காற்று நெருப்புடன் இணைந்து அழிக்கும் ஆற்றலைக்

"காற்றோடு எரிநிகழ்ந் தன்ன செலவின்" (புறநானூறு-41) என்னும் அடிகளில் குறிப்பிடுகின்றார்.

விண்ணறிவியலிலும் காற்றறிவியலிலும் சிறந்த நம் பண்டைத்தமிழர் காற்று உயரச் செல்ல செல்ல குறைந்திருந்ததை உணர்ந்திருந்தனர். காற்றறிவியல் பற்றி அறிந்து வைத்திருந்ததை புறநானூறு வழி அறிய முடிகிறது.

வானவூர்தி:

வானூர்தியைப் பற்றிய அறிவுடையவர்களாக பண்டைத் தமிழர் இருந்துள்ளனர் என்பதை புறநானூறு வழி அறியமுடிகிறது.

"வலவன் ஏவா வானவூர்தி"*(புறநானூறு-27)*

சோழன் நலங்கிள்ளி மீது முதுகண்ணன் சாத்தனார் பாடிய பாடலில் நல்வினை செய்வோரை வானவூர்தி ஏற்றிச் செல்லும். அந்த விமானம் விமானி இல்லாமல் தானாக ஓடும் விமானம் என்றும் கூறுகிறார். வலவன் ஏவா என்று அடைமொழி கொடுத்ததில் இருந்து வலவன் ஓட்டிய விமானங்களும் இருந்தன என்பது புரிகிறது.

வேளாண்மை:

சங்கப்புலவர்களில் பெரும்பான்மையினர் வேளாண்மை சார்ந்த அறிவுடையவர்களாக காணப்பட்டனர். தமிழர்கள் இயற்கை ஆர்வலர்களாக காணப்பட்டனர். சுற்றுச்சூழல் கெடாமல் இயற்கை முறையில் வேளாண்மை செய்தனர். இயற்கை முறையில் அதிக விளைச்சல் செய்துள்ளனர். இதனை

"ஒருபிபடியும் சீறிடம்
எழுகளிறு புரக்கும் நாடுகிழவோயே"
(புறநானூறு-40)

என்ற புறநானூற்றுப் பாடல் வழி அறிய முடிகிறது.

வேளாண்மைக்க ஏரியில் இருந்து நீரினைப் பெறவும் நீரைத் தேக்கி வைத்து தேவையான பொழுது பயன்படுத்துமாறு வாரி,மதகு,மடை,மடு போன்றவற்றைக் கட்டி பயன்படுத்தியுள்ளனர். இதனை

"எண்ணாட்டிங்கள் அணைய கொடுங்கரை
தெண்ணீர்ச் சிறுகுளம்" *(புறநானூறு-118)*

என்ற புறப்பாடல் விளக்குகிறது.

நீர்தேக்கங்களை வளைவாக அமைப்பதன் மூலம் நீரின் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம் என்ற தொழில் நுட்பத்தையும் பழந்தமிழர் அறிந்திருந்தனர். இதனை

''வெள்ளிவிண்மீன் தென்புலத்துறைய
விளைவயல்
பள்ளம் வாடியபயனில் காலை"
(புறநானூறு-378)

எனக் குறிப்பிடுகின்றது.

எரிமீன்,குளமீன்,தாள் மீன் என்பவை விண்மீன் வகைகள். இவை தோன்றுதலும் புதைத்தலும் உலகின் கேட்டிற்கு அறிகுறி என்பதை

"அகன்ஞாலம் பெரிதும் வெம்பினும்
மிகவானுள எரி தோன்றினும்
குளமீனோடு தான் புகையினும்"
(புறநானூறு-395)

இப்பாடல் விவரிக்கிறது. அகன்ற இவ்வுலகம் மழையில்லாமல் வெம்மை அடைந்தாலும், வானத்தில் எரிகோள் மிகுதியாக தோன்றினாலும் தீய அறிகுறியாகக் கொள்ளப்பட்டன.

முடிவுரை:

பண்டைத் தமிழரின் வாழ்க்கையில் அறிவியல் ஆழமாய் இருந்ததைத் தெளிவாக அறியமுடிகிறது. சின்ன சின்ன செயல்பாடுகள் கூட அறிவியல் குறித்த சிந்தனைகளோடு இருந்ததைப் புறநானூறு வழி அறியமுடிகிறது. பண்டைத் தமிழரின் அறிவியல் அறிவு தான் அறிவியல் வளர்ச்சியின் தொடக்கமாகும். பண்டைத் தமிழர் விஞ்ஞான அறிவில் நமக்கு முன்னோடிகளாக திகழ்ந்தவர்கள். ஆவர்களின் அறிவியல் பாதையை எட்டுத் திக்கும் கொண்டு சேர்ப்பது நம் ஒவ் வொ ரு வ ரி ன் க ட மை ய ா கு ம் . ச ங் க இலக்கியங்கள் பலவற்றில் அறிவியல் கருத்துகள் நிரம்பி காணப்படுகின்றன. இருப்பினும் தமிழரின் வரலாற்றுப் பெட்டகமாகத் திகழும் புறநானூற்றில் காணலாகும் அறிவியல் கருத்துக்களைக் க ட் டு ரை ய ா க எ ழ து வ தி ல் பெ ரு மி த ம் கொள்கின்றேன். வானயியல், கோள்கள், திங்கள், காற்று, வானவூர்தி, வேளாண்மை இவை பற்றி புறநானூற்றில் காணப்படும் அறிவியல் கருத்துக்கள் இக்கட்டுரையில் சிறந்த முறையில் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.

❑❑❑

புறநானூறு பதித்துச் சென்ற அறிவியல் தடங்கள்

முனைவர் ஆ.சுசித்ரா
உதவிப்பேராசிரியை,தமிழ்த்துறை,
தூயவளனார் கலை மற்றும்அறிவியல்கல்லூரி(தன்னாட்சி), மஞ்சக்குப்பம். கடலூர்.

ஆய்வுச்சுருக்கம் :

அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் பெரும்பாலும் அயல்நாட்டாருக்கே சொந்தம் என்பது போன்ற ஒரு மாயை நம்நாட்டவர் மத்தியில் உலவும் ஒரு கருத்தாகும். ஆனால் நம் சங்க இலக்கியங்களாகிய எட்டுத்தொகை,பத்துப்பாட்டு நூல்களில் இடம்பெறும் பாடல்கள் சில சங்ககால மக்கள் அறிவியல் சிந்தனையோடும் அதைப்பற்றிய ஆய்வுகளோடும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளோடும் இரண்டறக் கலந்து வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதைப் பறைசாற்றுகின்றன. முக்கியமாக விண்வெளி ஆய்வுகள் சூரியன் செல்லும் பாதை, விண்மீன்கள், எரிகல், விண்வெளியின் இயல்பு போன்ற பல கண்டுபிடிப்புகள் இந்நூல்களில் பொதிந்துள்ளன. இந்த கருத்துகளோடு நாவாய் என்ற கப்பல், வானவூர்தி, சுற்றுச்சூழல் அறிவியல், ஆலைகள், பொறிகள் என்ற இச் சிந்தனைகளையும் மையப்பொருளாகக் கொண்டு இக்கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளது. மேலும் சங்கத்தொகை நூல்களுள், புறநானூற்றினை மட்டுமே ஆய்வுக்களமாக இக்கட்டுரையில் எடுத்தாளப்பட்டுள்ளது.

முன்னுரை :

பல்வேறு காலக்கட்டங்களில் பல்வேறு புலவர்களால் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து பாடப்பட்ட புறப்பாடல்களும் அகப்பாடல்களும் மதுரையில் இருந்தத் தமிழ்ச்சங்கத்தில் நீண்டகாலமாகப் பாதுகாக்கப்பட்டு வந்தன. அவற்றுள் பல பாடல்கள் பல்வேறு காரணங்களால் நம் பார்வைக்கு வரும் முன்பே அழிந்து போயின. எஞ்சிய பாடல்களைக் கால வரிசைப் படுத்தாமல் புரவலர்களும் புலவர்களும் தங்கள் அயராத முயற்சியால் தொகைநூல்களாகத் தொகுத்து அரும்பணியாற்றி உள்ளனர். ஓலைச்சுவடிகளாக இருந்த அந்த அரிய பொக்கி'ங்களைத் தேடி ஒன்று சேர்த்து, காலத்தின் தேவைக்கேற்ப தமிழ்த்தாத்தா உ.வே.சா அவர்கள் அச்சுவடிவில் உருவாக்கி உரையும் எழுதி, உலகறிந்து புலங்காகிதம் அடைய நூல் வடிவாக்கினார். இத்தொகை நூல்களுள் புறநானூறு தமிழக வரலாற்றைப் பறைசாற்றும் ஆவணமாகத் திகழ்கின்றது என்றால் அது மிகையாகாது. புறம் கூறும் இந்நூல் போர், வீரம், பல்வேறு உணவுகள், உடைகள், பல்வேறு நில மக்கள், வாணிபம், வ"ரத்தாய், வீரமகள், தீப்பாய்தல், சமாதியாதல் எனப் பல செய்திகளை உணர்ச்சிப்பூர்வமாக வெளிப்படுத்தி உள்ளது. இருப்பினும் இன்றைய அறிவியல் உலகம் தேடத்துடிக்கும் தேடிக்கண்டு பிடித்தப் பல கண்டுபிடிப்புகளையும் அன்றே புறநானூறு தன்னிடத்தில் புதைத்து வைத்துள்ளது.

பெண்கள் தழை ஆடை உடுத்தியதைக் குறித்துச் செல்லும் **அகநானூற்றுப்(அகநானூறு-7)** பாடலே, சங்க இலக்கியப் பாடல்கள், வரையறுக்க முடியாத பழமையான காலத்துப்பாடல்கள் என்பதைப் பறைசாற்றுவனவாக உள்ளன. புறநானூற்றில் நில எல்லையை வரையறுத்துக் கூறும் காரிகிழார், 'வடக்கின் இமயமலையின் வடக்கும், தெற்கில் உள்ள அச்சம் பொருந்திய குமரியாற்றின் தெற்கும், கிழக்கில் சாகரரால் தோண்டப்பட்ட கடலின் கிழக்கும், மேற்கில் உள்ளதான பழைமையான முதிர்ந்த கடலின் மேற்கும்', என்ற இப்பாடலில் குமரிக்கடல் காட்டப்படவில்லை(புறம்6). மாறாக குமரியாறு காட்டப்படுகின்றது. கிழக்குக் கடல் காட்டப்படுகின்றது. ஆனால் அது சாகரரால்

தோண்டப்பட்டுள்ளது. இப்பாடலின் காலத்தை நம்மால் அறுதியிட்டுக்கூற முடியவில்லை. கடலைத் தோண்ட முடியுமா? என்று வியக்க வைக்கிறது. வேறு எந்த நூலாவது இச்செய்தியைக் காட்டிச் சென்றுள்ளதா என்பதையும் நம்மால் அறிய முடியவில்லை. தென்குமரியிலும் வடக்கு திக்கிலும் மலை இருந்த செய்தியை புறநானூற்றின் மற்றொரு பாடல்(புறம்17) காட்டிச் செல்கின்றது. குமரிக்கடல் காட்டப்படவில்லை. ஆக நம் நாட்டில் இருந்த மிகப்பழமையான நாகரீகத்தையும் வரலாற்றையும் நில எல்லையையும் அறிய உதவிய பெரும்பாலான பாடல்கள் முழுதுமாக அழிந்து போய் இருப்பதையும் அவற்றில் எஞ்சிய சில பாடல்கள் மட்டுமே பொக்கி'மாக புறநானூற்றின் மூலம் நமக்குக் கிடைத்துள்ளன என்பதையும் நம்மால் மறுக்க முடியாத உண்மையாக உள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் :

''நீரின்று அமையாது உலகெனின் யார்யார்க்கும்

வானின்று அமையாது ஒழுக்கு (குறள்-20)"

உலக இயக்கத்திற்கு நீர் இன்றியமையாதது என்பதை, திருக்குறள் குறிப்பிடுகின்றது. இக்கருத்தினையே புறநானூறு நற்றிணை போன்ற நூல்களும் வலியுறுத்தி உள்ளன. ஆனால் புறநானூற்றில் 'மழையை மட்டுமே நம்பியதாக இந்த பூமி இருக்காமல் நீர் நிலையைப் பெருக்க வேண்டும்', என்பதை, குடபுலவியனார் என்ற புலவர் தலையாலங்கானத்து செருவென்ற நெடுஞ்செழியனிடம் வலியுறுத்துகின்றார்.

நீரின்றி அமையா யாக்கை (அந்த) யாக்கைக்கு எல்லாம் உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே', (புறம் 18) என்று கூறிய வரிகள்தான் மணிமேகலையிலும் கையாளப் பட்டுள்ளது. இந்தப் புலவர் இத்துடன் நிற்கவில்லை. '**உண்டி முதற்றே உணவின் பிண்டம்**', என்கின்றார். உடலானது உணவால் வளர்வதால் உணவின் பிண்டம் என்கின்றார். அந்த உணவு எனப்படுவது, நிலத்தொடு சேர்ந்த நீரும் ஆகும். (அந்த) 'நீரையும் நிலத்தையும் ஒன்றாக சேர்த்தவர் (புணரியோர்) யாரோ? அவரே இவ்வுலகில் உடம்பையும் உயிரையும் படைத்தவர் ஆவார். 'நெல் முதலானவற்றை விதைத்து மழையை எதிர்பார்த்துக் காத்துக்கொண்டிருக்கும் புன்செய் நிலத்தை (இன்றும் இதற்கு மானவாரி நிலம் என்றே பெயர்) பெரிய அகன்ற இடமாக இருப்பினும் அதை ஆளும் மன்னனின் முயற்சிக்கு அந்த நிலத்தால் எந்த பயனும் கிடைக்காது. ஆதலால் வெல்லும் போரையுடைய செழியனே! நான் கூறியதைக் கேட்டு பரந்து விரிந்த நிலத்தில் ஆழமாக இருக்கும் இடத்தைத் தேர்ந்து அதில் நீரைக் கூட்டி வை, அவ்வாறு கூட்டுபவரே இவ்வுலகிலும் வானுலகிலும் தம் பெயரை நிலை நிறுத்துபவர் ஆவார். அவ்வாறு நீர் நிலையைக் கூட்டாதவர் தம்பெயரை நிலைநிறுத்தாதவர் ஆவார்' என்று நிலத்தையும் நீரையும் பாதுகாப்பது ஓர் அரசனின் தலையாயக் கடமை என்பது இங்கு சுட்டப்படுகின்றது. இந்தச் சுற்றுச்சூழல் அறிவியலை மன்னனுக்கு உணர்த்திய புலவரை வியக்காமல் இருக்க முடியவில்லை. இவ்வாறு புலவர்களால் வலியுறுத்தப்பட்டு மன்னர்களால் உருவாக்கப் பட்ட ஆறு ஏரி குளங்களின் நிலைமை இன்று குப்பைகளைக் கொட்டி மூடுவதும் சுகாதார சீர்கேட்டினை அடைந்து வருவதும் வேதனை அளிப்பதாக உள்ளது.

பொறி (எந்திரம்):

இயந்திரங்கள் கரும்பாலைகள் நெல் ஆலைகள் இருந்துள்ளன என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் காட்டிச் செல்கின்றன. அவற்றுள் அடார் என்ற பொறியைப் பற்றிய ஒரு குறிப்பினை புறநானூறு(புறம்-19) சுட்டுகின்றது. கருங்கற் பாறைகளின் இணைப்பு, அல்லது கற்பலகை.

அதாவது மலை நாட்டவர்கள் பாறைகள் செறிந்த குன்றுகளில் உள்ள முழைஞ்சிகளைக் (குகைகள்) கண்டு பிடித்து அவற்றின் வாயிலில்,

கற்பலகையால் கதவமைத்து உள்ளே ஆடுகளைக் கட்டிப் புலிகளை அதனுட் புகுவித்து, அப்புலி ஆடுகளைத் தாக்கும் போது வாயில் கதவாகிய கற்பலகை விரைந்து மூடிக்கொள்ளுமாறு பொறி அமைத்து வைப்பர். வேறு பல செயல்கட்கும் இப்பொறி உதவியதாகக் காட்டப்படுகின்றது. இவற்றைப் போரிலும் பயன்படுத்தி இருக்கலாம் என்பதை அறியமுடிகின்றது. 'சேரலாதன்', உயர்ந்த எல்லையையும், அளந்து அறியப்படாத, நெடியதுமான இமயமலையில், வைத்திருந்த காவலாகிய 'விற்பொறி',யைப் பற்றிய குறிப்பும் காட்டப்பட்டுள்ளது.(புறம்-39) இங்கு பொறி என்பது இயந்திரம் என்பது தெளிவாகிறது. ஆனால் இப்பொறி எவ்வாறு இருந்திருக்கும் என்பதை நாம் அறிய முடியவில்லை. மேலும 'மல்லிகிழான் காரியாதி'யின் நாட்டில் பகைவர் உள்ளே நுழைய முடியாத அளவில் (சந்திரனும் உள்ளே நுழைய முடியாதவாறு) எந்திரப் பொறிகளை ஒன்றுக்கொன்று குறுகிய வழியுடைய பல அரண்களை உடையதாக அமைத்து இருந்ததாகக் கூறுவதால் மன்னனின் நாட்டின் எல்லையில் பொறி அமைத்து அறன் செய்த விதத்தையும் காணமுடிகின்றது. கரும்பின் எந்திரம் என்று கரும்பை அரைக்கும் எந்திரத்தை உடைய ஆலையை இந்நூல் சுட்டிக் காட்டியுள்ளது(புறம்-322). யானையை உணவு உண்பிப்பதற்காக நெல்விளையும் பூமியில் விடுவர். அப்போது அங்கு யானைகள் இடும் ஒலியானது ஆரவாரம் மிகுந்த ஆலை போன்று இருந்ததாகக் (புறம்-220) காட்டப்படுகின்றது. அப்படியென்றால் ஆலைகள் பல நம் தமிழகத்தில் இருந்துள்ளன என்பது புலனாகின்றது.

விண்வெளி ஆராய்ச்சியாளர்கள்:

விண்வெளி ஆய்வு இன்று உலக நாடுகள் அனைத்தும் போட்டிப் போட்டுக் கொண்டு முன்னேறத் துடிக்கும் ஒரு அறிவியல் தளமாக வளர்ந்து வருகின்றது என்பது நாம் அனைவரும் அறிந்ததே. இதை புறநானூற்றின் பல பாடல்கள் சாதாரணமாகக் குறிப்பிட்டுச் சென்றுள்ளன. பெரிய கடலின் ஆழமும், அகன்ற உலகத்தின் பரப்பும், காற்று உலவும் திசையும், உருவம் இல்லாத நிலையான வானமும் என இவற்றை எல்லாம் அளந்து அறியும் ஆய்வாளர்கள் இருந்ததை(புறம்-20) புறநானூற்றுப் பாடல் காட்டிச்செல்கின்றது. அதில் ஆகாயத்தைக் குறிப்பிடும் போது புலவர் 'வறிது நிலைஇய காயம்', என்கின்றார். அங்கு காற்று இல்லாத காரணத்தால் அதனை வறிது நிலைஇய ஆகாயம் என்று கூறுவதாக உரை ஆசிரியர்கள் சுட்டுவர். இன்று செயற்கைக் கோள்கள் உள்ளன. இதன் உதவியோடு விண்வெளிக்கு பல நாட்டவரும் சென்று அங்கேயே தங்கி ஆராய்ந்து விண்வெளி தளங்களை உருவாக்கி வருவது வெளிப்படை. அதில் அவர்கள் 'வானில் குறிப்பிட்ட உயரத்திற்கு மேல் காற்று இல்லை', என்பதைத் தற்போது கண்டு தெளிந்து கூறியுள்ளனர். இவற்றை எல்லாம் நம் முன்னோர் அந்த காற்று இல்லாத அண்டத்தின் மேலே கூட சென்று ஆராய்ந்து அறிந்து எழுதிச் சென்றுள்ளனர், என்பது புறநானூறு கூறும் உண்மையாக உள்ளது. இப்பாடல்கள் எத்தனை ஆண்டுகட்கு முந்தையவை? என்பது மேலும் ஆய்விற்கு உட்படுத்த வேண்டிய கட்டாயம் தமிழ்க்கூறு நல்லுலகத்திற்க்கு உள்ளது என்பதுவே உண்மை. அப்படியானால் அங்கு செல்வற்கு எந்த மாதிரியான விண்கலம் வைததிருந்தார்கள் என்பது நமக்குப் புலப்படவில்லை.

மற்றொரு பாடலில் 'சிவந்த ஞாயிற்றின் (சூரியன்) செலவும், அந்த ஞாயிறானது செல்லும் வீதியின் இயக்கமும், அந்த சூரியனின் இயக்கத்தால் சூழப்பட்ட நிலவட்டமும், ஒரு ஆதாரமும் இல்லாமல் தானே நிற்கும் ஆகாயமும், காற்று திரியும் திக்கும், ஒரு நாள் என்பது இவ்வளவு அளவைக் கொண்டது என்ற செய்திகளையெல்லாம் அறிந்து உரைப்பவர் உள்ளனர்(புறம்-30) என்பதைக் குறிப்பிடுகின்றது. இப்பாடலில் 'நிலமானது சூரியனால் இயங்குகின்றது', என்ற உண்மையையும்

புறநானூறு காட்டிச்செல்கின்றது. சூரியனை அண்டத்தில் பார்த்தார்கள். அதோடு நிற்காமல் ஆகாயத்திற்கே சென்று அந்த சூரியன் செல்லும் பாதையையும், அந்த சூரியனின் இயக்கத்தால் பூமி இயங்குவதையும் ஆராய்ந்து கூறியுள்ளனர் என்றால் அது எவ்வாறு நிகழ்ந்திருக்கும்? என்பதைப் பல்வேறு புறநானூற்று ஆய்வுகளோடு சேர்த்து இதையும் ஆராய்வது நமது கடைமையாக உள்ளது. மனித வாழ்நாளுக்கு,சூரியனே அளவுகோளாக விளங்குவதாக மற்றொரு பாடலும் குறிப்பிடுகின்றது(புறம் 34)

வாழ்நாட்கலகாம் வயங்கொளி மண்டிலம்
(நாலடியார்-23)

என்று நாலடியாரும் சுட்டுகின்றது. இதனால்தான் சூரிய வணக்கத்தை நாம் காலாகாலமாகக் கடைபிடித்து வருகின்றோமோ? என்று எண்ணத் தூண்டுகின்றது. மற்றொரு பாடலில் முழுநிலவை நாம் வணங்குவது இல்லை(புறம்-60) என்று காட்டப்பட்டுள்ளது. முதுகண்ண சாத்தனார் எனும் புலவர் கூறுகையில் வளர்ந்த ஒன்று குறைவதும், குறைந்த ஒன்று வளர்வதும், பிறந்த ஒன்று பின் இறப்பதும், இறந்த ஒன்று பிறப்பதும் தான் வாழ்க்கை என்பதை, நூலால் அறியாதவரையும் அறிந்து கொள்ளுமாறு காட்டி திங்கள் திரிவதாகக் கூறுகின்றார்(புறம்-27). வாழ்நாளைக் கற்பிக்கும் நிலவு வணங்குவதற்கு இல்லை என்பதை புறநானூறு சுட்டுகிறது.

மேலும் மண்டிலம் என்று குறிப்பிடுவதால் பூமி வட்டமானது என்பதைக் காட்டிச் செல்கின்றது புறநானூறு(புறம்-30). பழைமையான உரையாசிரியர்களும் பூமியை நிலவட்டம் என்று கூறுகின்றனர். உலக அறிவியலாளர், பூமியை உருண்டை என்றனர், சிலர் தட்டை என்றனர். இன்றும் விவாதத்திற்கு உரிய பொருளாக உலகம் உள்ளது. ஆனால் நம் முன்னோர் வட்டம் என்று அறுதியிட்டு கூறிச்சென்றுள்ளனர். சூரியன் சுற்றும் பாதையைப் பற்றியும், நிலத்தின் தன்மை பற்றியும், காற்றின் இயக்கம் பற்றியும் மேலும், இன்று விண்வெளி ஆய்வாளர்கட்குத் தோன்றும் அதே சந்தேகம் அன்றும் நம் முன்னோருக்கும் தோன்றி உடனடியாக ஆகாயத்திற்கே சென்று ஆராய்ச்சியில் மூழ்கி விடை கண்டுள்ளனர்.

புறநானூற்றில் பல சூரியன் தோன்றும் நிகழ்வு கூறப்பட்டுள்ளது அது அழிவிற்குக் காரணமாகக் கருதப்பட்டது(புறம்-41). இந்நிகழ்வை சில நாடுகளில் நடந்ததாக ஊடகங்களில் நாமும் கண்டோம். இக்காட்சி கனவிலும் நனவிலும் தோன்றியதாக இப்பாடல் காட்டுகின்றன. வெள்ளி, செம்மீன் (செவ்வாய்)(புறம்-60), மைம்மீன் (சனி)(புறம்-117), தூமம் கேது என்ற விண்மீன்களை ஆராய்ந்து கண்டுள்ளனர் நம் முன்னோர்(புறம்229). பன்னிரெண்டு ராசிகள் இருபத்தேழு நட்சத்திரங்கள் இருந்ததையும் புறம் காட்டுகின்றது. மேலும் குளமீன், தாள்மீன்(புறம்-395), இவையும் இருந்ததாகக் குறிப்பிடப்படுகின்றது. இந்த விண்மீன்கள் பலவற்றைக் கூறினாலும் வெள்ளிக்கோள்தான் புறநானூற்றின் பலப்பாடல்களில் எடுத்தாளப்படுகின்றது. இது தோன்றும் திசையை வைத்துப் பல செய்திகளைப் புலவர்கள் பதிவிட்டுச் சென்றுள்ளனர். விண்மீன் விழுந்ததை எரிகல் விழுந்ததாகக் கூறியுள்ளனர்(புறம்-41) நட்சத்திரம் வானத்தினின்று பூமிக்கு விளக்கைப் போன்று வீழ்ந்ததாகக் கூறுகின்றது புறம். பங்குனி மாதத்தில் நட்சத்திரம் வீழ்ந்தால் அந்த நாட்டு மன்னனுக்கு மரணம் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.(புறம்-229) எந்தெந்த நட்சத்திரம் எங்கெங்கு இருந்தால் மழை பொழியும் மழை பொய்த்துப் போகும் என்றெல்லாம் கூட புறநானூற்றில் கூறப்பட்டுள்ளதால் வானசாஸ்திரத்தில் வல்லுநர்களாக, தமிழர்கள் திகழ்ந்தார்கள் என்பது வெளிப்படை.

மேலும் பூமியைப் புலவர்கள் கூறும்போது 'மலர்தலை உலகம்'(புறம்-213) என்றும் 'மலர்வாய் மண்டிலம்'(புறம்-175), என்றும் சுட்டுகின்றனர்.

எல்லா மண்டிலங்களையும் விடவும் பெரியது ஞாயிறு மண்டிலம் என்பதால்தான் இவ்வாறு சுட்டப்டுவதாக 'ஔவை.துரைசாமிபிள்ளை' தனது உரையில் சுட்டியுள்ளார்(புறநானூறுஉரை.பகுதி-1.பக்381). மேலும், 'பொங்கும், நிறைந்த நீரையுடைய கடலால் சூழப்பட்ட இப்பரந்த நிலத்தை உடைய உலகம்', என்றும் பொருள் கூறப்பட்டுள்ளது(புறநானூறு.இரண்டாம்தொகுதி.பக்-32) அப்படியென்றால் அண்டத்தில் பூமியை ஒத்த, பல கோள்கள் இருந்துள்ளதைக் கண்டு தெளிந்துள்ளனர் நம் முன்னோர். இன்று விண்வெளி ஆய்வாளர்கள் அண்டத்தில் நம் பூமியைப் போன்று, பல பூமிக்கோள்கள் உள்ளதாகவும் அதில் வாழத்தகுதியுடைய பூமியாக நாம் வாழும் பூமி ('மலர்வாய்மண்டிலம்'), தான் உள்ளது என்பதையும் சுட்டியுள்ளனர் என்பதை ஊடகங்களும் சுட்டுகின்றன. இந்த அரிய கண்டுபிடிப்பை சுமார் 2000 ஆண்டுகட்கு முன்பே நம் தமிழினம் கண்டு தெளிந்து உளளது என்பது தமிழினத்திற்கே பெருமை சேர்க்கும் கண்டுபிடிப்பாகும்.

ஆகாயவிமானம் (வானவூர்தி):

புறநானூற்றில் 'வானஊர்தி'(புறம்-27), என்ற ஒரு சொல் இடம் பெற்றுள்ளது. அவ்வூர்தி, 'வலவன் ஏவா வானஊர்தி', அதாவது விமானத்தை இயக்கும் விமானி இல்லாத விமானம் என்கிறது. ஆக அது இன்று நடைமுறையில் உள்ள (சமீபகாலமாக) ஓர் 'ஆள் இல்லா விமானம்'. அப்படியென்றால் விமானத்தை இயக்கும் விமானி இருந்திருக்கின்றான். அவனை 'வலவன்' என்று அழைத்து உள்ளனர். அதில் சென்றுதான் விண்வெளி ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டுள்ளனர் என்பதும் தெளிவாகப் புலனாகின்றது. மேலும் பண்டைய இந்திய போர் முறைகள் என்ற நூலினை எழுதிய வி.ஆர் இராமச்சந்திர தீட்சிதர் கூறுகையில், 'இந்தியர்கள் ஆகாய விமானப் போர் முதலியவற்றை அறிந்திருந்தனர்',(சங்ககால வாழ்வியல்பக்-194) என்று கூறியுள்ளார். இதனை டாக்டர் வி. சுப்ரமண்யன் அவர்கள் கூறும் போது 'தீட்சிதர் தமது கற்பனைத் திறனை அளவிற்கு மிஞ்சிப் பயன் படுத்தியிருக்கின்றார், ஏனெனில் அதற்கான சான்றுகள் இலக்கியத்தில் இல்லை',(சங்ககால வாழ்வியல்பக்-194) என்று மறுக்கின்றார். ஆனால் அதற்கானச் சான்றுகள் புறநானூற்றில் பல்வேறு பாடல்களில் காட்டப்பட்டுள்ளன என்பதை நாம் மறுக்க முடியாது.

'நப்பசலையாரால்', பாடப்பட்ட ஒரு பாடலில் 'கிள்ளிவளவனின்' முன்னோனான 'செம்பியனின்' சிறப்பைச்சுட்டிக் காட்டுகின்றார். பகைவர் அஞ்சத்தக்க நெருங்குவதற்கு அரிய கொடிய ஆற்றலை உடைய 'தூங்கெயில் எறிந்த தொடிதோட்செம்பியன்", என்று காட்டுகின்றார். (புறம-39). அதாவது வானத்தில் அவுணர்களால் அமைக்கப்ட்டிருந்தது தொங்கும் மதில். 'அவுணர், தமக்குப் பகையான தேவர்கட்கு அஞ்சியதால், வானத்தில் தாம் போகும் இடம் தோறும் உடன் வருமாறு தொங்கும் மதிலை அமைத்திருந்தனர். அதனை முன்நாளில் சோழன் செம்பியன் தேவர் பொருட்டாக அழித்தான்'. இக்கருத்தையே பழமொழிநானூறு.

'வீங்குதோள் செம்பியன் சீற்றம் விசும்பில்
தூங்கும் எயிலும் தொலைத்ததால்'
(பழமொழிநானூறு- 49)

என்று குறிப்பிடுகின்றது. இந்தச்செய்தியினைப் பதிவிடும் பதிற்றுப்பத்தும்

"வானத்து இழைத்த தூங்கு எயில் கதவம்"

என்ற வரியில் அந்த மதிலின் கதவுக்குக் காப்பாக கணையமரத்தினை எடுத்து நிறுத்தியதாக உரையாசிரியர்களால்,(பதிற்றுப்பத்து31.பக்197) காட்டப்படுகின்றது. அது கணையமரத்தினால் ஆன கதவுதானா? என்பதும் ஆய்விற்கு உரியது. அவ்வாறெனில், தூங்கெயிலினை அவுணர்கள் வானத்தில் கட்டியிருப்பினும் அவற்றை செம்பியன் எவ்வாறு அங்கு சென்று தகர்த்திருப்பான்? என்பதைக் கூர்ந்து நோக்கின், வானவூர்தி

இருந்திருக்கின்றது என்பது ஐயமின்றி தெளிய முடிகின்றது. அந்த வானவூர்தியில் பயன்படுத்தப்பட்ட எந்திரம் அதாவது பொறி எது என்பதை நம்மால் அறிய முடியவில்லை. அவுணரையும் தேவர்களையும் கற்பனை என்று சொன்னாலும் செம்பியன் என்ற மன்னன் வாழ்ந்து சாதனைப் புரிந்தது உண்மைதானே?

தற்போது விண்வெளியில் விண்வெளி ஆய்வுக்கூடம் நிறுவியது போன்றோ அல்லது செயற்கைக்கோள்களை நிறுவியது போன்றோ பழந்தமிழர் தங்களது ஆராய்ச்சியில், மதில் அமைத்து உள்ளனர். மதில் தொங்குவதற்கான காரணம் நமக்குத் தெளிவாகத் தெரிகின்றது. ஏனெனில் காற்று இல்லாத ஆகாயத்தில் கட்டப்பட்ட மதில் மிதந்து கொண்டே தொங்கி இருந்துள்ளது என்பதுத் தெளிவு. வலையொலியின் விண்வெளி ஆய்வுகளை எடுத்துக் கூறி வரும் 'மோகன்ராஜ்', என்பவர் இன்று ஆகாயத்தின் எல்லையயில் ஒரு சுவர் இருப்பதாக விண்வெளி ஆய்வாளர்கள் ஆராய்ந்து கூறி இருப்பதைச் சுட்டிக்காட்டிச் செல்வது இங்கு நோக்கத்தக்கது.(பிரபஞ்சத்தைசுற்றிப்பார்க்கலாமா?- BehindEarth- https//youtu.be/krlqvsbxebo)

நாவாய் (கப்பல்):

இந்தியாவின் ஆதி வரலாறு என்னும் நூலில் வின்சென்ட் ஸ்மித் கீழ்வருமாறு கூறுகின்றார். 'தமிழர்களிடம் வலிமைவாய்ந்த கப்பல்படை இருந்தது' என்கின்றார்' (ஆர்.பார்த்தசாரதி. அகநானூறு. முதல்தொகுதி.பக்.xiii). 'வேள் ஆய் அண்டிரன்', என்னும் அரசன் மேற்குக் கடலில் கொங்கரோடு போரிட்டு அவர்களை புறமுதுகிட்டு ஓடச் செய்த கடல் போர் காட்டப் படுகின்றது. (புறம்130). 'சேரமான் வேல்கெழு குட்டுவன்' தனக்குத் துன்பம் செய்து வந்த 'குறும்பரைக்' கடலில் வென்றதால் 'கடல்பிறக்கோட்டிய' என்ற அடை மொழியைப் பெற்றான்(புறம்-369) என்பதால் இங்கும் மற்றொரு கடல் போர் காட்டப்படுகின்றது. பெண்பாற் புலவரான நப்பசலையாரும் இப்போரினைக்குறிப்பிட்டு வானவனாகிய இச்சேரமன்னன் தன்னிடம் நாவாய்ப் படை வைததிருந்ததையும் அதை பிற நாட்டு சந்தைகளுக்குச் சென்று, சேரநாட்டு பொருட்களை மாற்றி தங்கத்தைக் கொணர்ந்த செய்தியையும் அதன் பாதையில் குறுக்கிட வேறு எந்த கப்பல்களும் வர துணியாது என்றும் கூறுகின்றார்(புறம்-126). சோழன் நலங்கிள்ளியை, 'கடல்படை அடல்கொண்டி', என்று கடலில் படை எடுத்து சென்று பகைவரை வென்று கொண்டு வந்த பொருட்கள் அவன் நாட்டில் நெருங்கி இருந்ததாக(புறம்-382) மற்றொரு பாடலும் காட்டுகின்றது. கடலுள் மாய்ந்த இளம்பெருவழுதி என்ற பாண்டிய மன்னன் அயல் நாட்டிற்குச் சென்று போர் தொடுத்த போது கலம் கவிழ உயிர் நீத்தான். இதனால் 'கடலுள் மாய்ந்த இளம்பெருவழுதி' (புறம்-182) என்ற அடைமொழி பெற்ற மன்னனையும் நாம் காண முடிகின்றது. டாக்டர்.நா.சுப்ரமண்யம் அவர்கள் கூறுகையில் 'தமிழர்கள் கடல்வாணிபம் செலுத்துவதற்காகவே வணிகநாவாய் வைத்திருந்தனர். இவர்கள் மூவகையான கப்பல்கள் வைத்திருந்தனர். சிறுவகைப் படகுகள், இடைநிலைப்படகுகள், கடலிற் செல்லும் கப்பல்கள்,' (சங்ககால வாழ்வியல்.டாக்டர்.நா.சுப்ரமண்யம்.பக்189). என விவரிக்கின்றார்.நமது புறநானூற்றில் நாவாய், மரக்கலம், திமில் என்ற மூவகைக் கலங்கள் காட்டப்படுகின்றன.

"வளியிரு முந்நீர் நாவாய் ஓட்டி
வளிதொழில் ஆண்ட உரவோன் மருக"
(புறம்66)

'சோழன் கரிகாற்பெருவளத்தான் நீர் செறிந்த கடலில் நாவாயைச் செலுத்தப் போர் செய்தற்கு உரிய காற்று வீசாது போனாலும் காற்று இயங்கும் திசையில் அந்நாவாயைச் செலுத்துவதற்கு உரிய பொறி நெறிகளை அறிந்து அந்த கப்பலை செலுத்தும் அறிவாற்றல் உடையவன்', என்கின்றார் வெண்ணிக்குயத்தியார். இங்கு நாவாயை

ஓட்டுவதற்குப் பொறி இருந்ததை அதாவது எந்திரம் இருந்ததை புறம் காட்டுகின்றது. அந்தப் பொறி எதனால் இயக்கப்பட்டது? என்பது குறிப்பிடப்படவில்லை. கிறித்துவர்களின் வேதமான ஆதிஆகமத்தில் நோவா என்கின்ற ஒருவரிடம் நீரில் மிதக்கும் பேழையைச் செய்யுமாறு பணிக்கின்றார் இறைவன். 'அந்த பேழையை கோபர் மரத்தால் செய்ய சொல்கின்றார். அதில் பல அறைகளை அமைத்து உள்ளேயும் வெளியேயும் கீல் பூசுமாறு சொல்கின்றார். நீளம் 300 முழம், அகலம் 500 முழம் உயரம் முப்பது முழமுமாக செய்து, அந்த பேழைக்கு மேல்கூரை அமைத்து, அந்த கூரை பேழைக்கு ஒருமுழம் வெளியே தாழ்வாக இருக்கும் படி கட்டி, மூடி, பேழையின் கதவை ஒரு பக்கத்தில் அமைத்து, பேழைக்குக் கீழ்த்தளம் நடுத்தளம் மேல்தளம் என்ற மூன்று தளங்களை அமைக்குமாறு பணிக்கின்றார்'(பழையஏற்பாடு-அதிகாரம்-6.வசனம்14-16). இதனை 'நோவா கப்பல்' என்று கூறுகின்றனர். ஏறக்குறைய இதைப்போன்ற நீண்ட அகலமான உயரமான பலஅடுக்குகளைக் கொண்ட நாவாய்ப் படைகளைக் கொண்டுதான் வாணிபத்தைப் பெருக்கி கடல்கடந்த நாடுகளைக் கைப் பற்றி புகழின் உச்சத்திற்கு சென்றார்களோ நம் தமிழ் அரசர்கள் என்று நம்மை சிந்திக்கச் செய்கின்றது. ஆனால் இந்த 'நாவாய்' என்ற பழம்பெரும் பெயர் முழுதுமாக மறக்கப்பட்டு இன்று எவ்வாறு 'கப்பல்' என்ற பெயரைப் பெற்றது என்பது புதிராகவே உள்ளது. மேலும் இந்த நாவாய் கடலில் செல்லும் போது கரையிலிருந்து பார்ப்போர்க்கு பெரிய யானையைப்போல் காட்சி அளித்ததாகக் கூறப்படுகின்றது(புறம்-13). இந்த கூற்றின் மூலமே தென்னாட்டுக் கடலில் சென்ற நாவாய் எவ்வளவு பெரிதாக இருந்திருக்கும் என்பதை எண்ணித்துணிய முடிகின்றது.

நீர்மூழ்கிக்கப்பல் :

புறநானூறு சுட்டிக்காட்டும் மற்றொரு செய்தி நமது புருவத்தை உயர்த்த வைக்கின்றது. 'நளிகடல் இருங்குட்டத்து வளிபுடைத்த கலம்போல' (புறம்-26) பெரிய கடலின் மிகுந்த ஆழத்தில் காற்றால் புடைக்கப்பட்ட மரக்கலம் நீரைக்கிழித்து ஓடுவதாக 'மாங்குடிகிழார்' காட்டுவதும் இங்கு ஆய்வுக்கு உரிய பகுதியாக உள்ளது. இக்கலம் கடலின் மேல் ஓடவில்லை. மாறாக கடலின் ஆழத்தில் ஓடுகின்றது. காற்றால் வளி புடைத்த மரக்கலம் அது. மரக்கலத்தில் காற்றை புடைப்பாக நிரப்பி இருக்க முடியுமா? அப்படி என்றால் காற்றை புடைப்பாக நிரப்பிய அந்த மரக்கலத்தை இயக்கிய எந்திரத்தை நம்மால் அறிய இயலவில்லை. இம்மரக்கலம் 'நீர்மூழ்கிக் கப்பலோ என்ற ஐயத்தினை ஏற்படுத்துகின்றது. ஐயம் அல்ல அதுதான் உண்மை என்பதை புறநானூறு சுட்டிச் செல்கின்றது.

ஆக நாவாய் என்பது பெரிய கப்பலைக் குறிக்கின்றது. கடலிலோ அல்லது கடல்கடந்தோ போர் புரிவதற்கு ஏற்றவாறு படைகளையெல்லாம் குவித்துக் கொண்டு செல்லும் கப்பல் இருந்துள்ளதை புறநானூறு பெருமையோடு பதிவிட்டுச் செல்கின்றது. அதுவே நாவாய் என்று அழைக்கப்பட்டுள்ளது. அடுத்து மரக்கலமும்(புறம்-385,338,339) அடுத்து திமில் என்ற ஒரு மரக்கலம் காட்டப்படுகின்றது(புறம்-24,60,303). திமில் என்பதனை உரையாசிரியர்கள் தோணி என்று குறிப்பிட, தோணி என்ற ஒரு மரக்கலமும் புறநானூற்றில் சுட்டப்பட்டுள்ளது(புறம்-343).

முடிவுரை :

சுற்றுச்சூழல் அறிவியல், விண்வெளி ஆய்வுகள், வானவூர்திகள், நாவாய், திமில் என பல அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளை எல்லாம் தன் வசம் வைத்துக்கொண்டு ஒரு நவநாகரீக வாழ்க்கையை வாழ்ந்து காட்டியுள்ளனர் சங்ககால மக்கள், என்பதை புறநானூறு என்ற எட்டுத்தொகை நூல் ஒன்றில் மட்டுமே நமக்குக் கிடைத்துள்ளன என்றால் அனைத்துத் தொகை மற்றும் பாட்டு நூல்களை ஆய்ந்தால், மேலும் பல அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளை நாம் கண்டு வியக்கவும் அதன்

தடத்தில் நாமும் கால்பதித்து ஆய்வுகள் பல மேற்கொள்ளவும் வழிவகுக்கும் என்பதில் சிறிதும் ஐயம் இல்லை. பல்வேறு முயற்சியில் ஆய்ந்து கண்டு பிடித்த இவ்வறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் நம்மிடம் இடைப்பட்ட காலத்தில் காணாது போனதற்கு உரிய காரணங்களை நம்மால் அறிய முடியவில்லை. குலத்தொழிலாக இருந்தத் தமிழகத்தில் ஒவ்வொரு குலத்திற்குள்ளேயே இக்கண்டுபிடிப்புகளும் நூல்களும் மறைக்கப்பட்டு, அழிக்கப்பட்டனவா? என்பதும் விளங்காதப் புதிராகவே உள்ளது. இருப்பினும் தமிழின் தொன்மையையும் சிறப்புகளையும சங்க இலக்கியங்களை ஆராய்ந்து வெளிக்கொண்ாவது நமது கடமையாகும் என்பதை நாம் என்றும் மறக்கலாகாது.

துணை நூற்பட்டியல்

1. புறநானூறு.திரு.ஔவை சு.துரைசாமிபிள்ளை உரை.1947.தென்னிந்திய சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம்.
2. புறநானூறு. மூலமும் உரையும்.புலவர். அ.மாணிக்கனார்உரை.1999.வர்த்தமானன் பதிப்பகம்.
3. அகநானூறு.முனைவர் இரா.செயபால் உரை. 2004.. முனைவர் அ.மா.பரிமணம். முனைவர் கு.வெ.பாலசுப்பிரமணியன் பதிப்பாசிரியர்.
4. பதிற்றுப்பத்து.மூலமும்உரையும். உரையும். புலவர்.அ.மாணிக்கனார்உரை.1999. வர்த்தமானன் பதிப்பகம்.
5. நாலடியார். மூலமும்உரையும். புலவர். அ.மாணிக்கனார்உரை.1999.வர்த்தமானன் பதிப்பகம்.
6. பழமொழிநானூறுமூலமும் உரையும். புலவர். அ.மாணிக்கனார்உரை.1999.வர்த்தமானன் பதிப்பகம்.
7. திருக்குறள். பரிமேலழகர் உரை. 2017. தென்னிந்திய சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம்.
8. சங்ககால வாழ்வியல். ஆசிரியர். டாக்டர். ந.சுப்ரமண்யன்.2017.பாவைபிரிண்டாஸ்(பி)லிட்.
9. திருவிவிலியம்.பொதுமொழிபெயர்ப்பு. TNBCLC. Published. Thindivandm..

❑❑❑

தமிழர்களின் வழிபாட்டு மலரில் மருத்துவம்

முனைவர் ஜெ.தேவசேனா
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
தூய வளனார் கலை & அறிவியல் கல்லூரி (தன்னாட்சி), கடலூர் -1.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

சங்க காலந்தொட்டே, மனித சமுதாயம் எல்லா செயலிலும் உட்பொருளை வைத்தே செயல்கள் ஆற்றியுள்ளனர். மனித இனம் அச்சம் காரணமாகவே வழிபடத் தொடங்கியது. இயற்கை சூழலில் முதலில் வாழ்ந்ததால் மரங்களை முதன்மைப்படுத்தினான் தமிழன். அந்த அடிப்படையில் சங்க காலத்தில் மலரின் அடிப்படையில் திணைகளின் பெயர்களை சூட்டியுள்ளனர். கடவுளை வழிபடுவதற்கு கூட ஒரு சில மலர்களை தேர்ந்தெடுத்துள்ளனர் அதுவும் திருமாலுக்கு - துழாஅய், சிவபெருமானுக்கு- கூவிளம், முருகனுக்கு - கடம்பம், அனைத்து கடவுளுக்கும் தாமரை பொதுவான மலராக விளங்குகின்றது இதற்கு காரணம் மலரில் உள்ள மருத்துவக் குணமே ஆகும்.

முன்னுரை

சங்க காலத்தில் மக்கள் வாழ்வாங்கு வாந்துள்ளனர். அவர்கள் வாழ்வை அகம், புறம் என்று பிரித்து அகத்திற்கே அதிக இடம் தந்துள்ளனர். இதனை அன்பின் ஐந்திணை என்பர். குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை என்ற திணை பாகுபாடே இதை உணர்த்துகிறது. அகத்திணைக்கு மட்டுமே நிலப்பாகுபாட்டை அமைத்து மக்கள் வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதற்கு சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் சான்றாக இவ்வாய்வில் அமைகின்றன. அந்நிலத்தில் மிக அதிகமாக பூக்கின்ற சிறப்புடைய மலரையே அந்நிலத்திற்குச் சூட்டியும் அந்நில இயல்பிற்கேற்பவே மக்கள் வாழ்வும், மணமும் இருந்துள்ளமை இவ்வாய்வில் ஆராயப்படுகின்றன. வஞ்சி, காஞ்சி, உழிஞை, நொச்சி, தும்பை, வாகை என மலரின் பெயர்களையே பாகுபடுத்துகின்றனர். வழிபாடு என்று வரும்பொழுது கடவுளுக்கு உகந்த மலர்களாக கூவிளம், கருவிளம், நந்தி, துழாஅய், வேம்பு, கடம்பு, எருக்கு, அருகு போன்ற மலர்களை அதிகமாக பயன்படுத்தியுள்ளனர். பொதுவாகவே சராசரி வாழ்வில் இதை உட்கொள்ளுங்கள் என்றால், உட்கொள்ளமட்டர்கள் அதுவே வழிபாடு தொடர்புடையது என்றால் அதை மறுக்காமல் ஏற்றுக்கொள்வார்கள் இதை மனதில் வைத்தே சங்ககாலம் தொட்டே மலர்களை வழிபாட்டோடு தொடர்புபடுத்தி உள்ளனர் என்பது இக்கட்டுரை வாயிலாக புலப்படுத்தப்படுகிறது.

நாகரிகம் தோன்றிய காலம் தொட்டே உலகெங்கும் மனிதர்கள் மரங்களை வழிபடத் துவங்கினர் என்பதே ஆய்வாளர்களின் கருத்தாகும். ஏனெனில் மனிதன் மரங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் சிறப்பு வாய்ந்த தன்மைகளைப் பார்த்து அதிசயித்து அவைகளில் ஏதோ ஒரு சக்தியும், தெய்வத்தன்மையும் இருப்பதாக எண்ணி வழிபட ஆரம்பித்திருக்கிறான். மரங்களை வழிபடும் நாகரிகம் நம் பாரத நாட்டில் மட்டும் பிறக்கவில்லை. மேலை நாடுகளான கிரீசு, பிரான்சு, போலந்து, ஆப்பிரிக்கா மற்றும் அமெரிக்க நாடுகளிலும் இருந்து வந்துள்ளது. பாரத நாட்டிலும் தொன்று தொட்டு மரவழிபாடு கடைபிடிக்கப்பட்டு வரப்படுகிறது. தமிழ்நாடும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. அவ்வகையில்இ தமிழர்கள் வழிபாட்டில் மலர்களைப் பயன்படுத்தயுள்ள தன்மையைக் காணலாம்.

வழிபாட்டின் தோற்றம் - இயற்கை வழிபாடு கடவுள்

"கடவுள் நம்பிக்கை, வழிபாடு, பூசை ஆகியவற்றைப் பொறுத்த அளவில், அவை

அச்சு அடிப்படையிலும், அன்பு அடிப்படையிலும் தோன்றித் தழைத்திருத்தல் வேண்டும். அன்பு காட்டுவனவற்றிற்கு நன்றி காட்டுவதும், அச்சம் ஊட்டுவனவற்றிற்கு அடிபணிவதும் மனிதச் செயல்கள். நிலம், நீர், தீ, காற்று, விண் என்ற ஐம்பூதங்களும் மனிதனுக்கு நன்மை செய்வனவாகவும், தீமை செய்வனவாகவும் திகழ்ந்தன'' என்று க.ப.அறவானான் அவர்கள் கூறியுள்ளார்.

மனிதன் காடு சார்ந்த வாழ்க்கை வாழ்ந்து வரும்போது மனிதனுக்கு உணவும் உறையுளும் அளித்தவை மரங்களே. காலங்கள் செல்லச் செல்ல மரங்களில் ஒரு வித சக்தி இருக்க வேண்டும் அல்லது தெய்வத் தன்மை அமைந்திருக்க வேண்டும் எனக் கருதிய மனிதன் மரத்தின் கீழ் வைத்து வழிபடத்தொடங்கினான். **"திராவிடர்கள் நம் பாரத நாட்டையே வியாபித்திருந்த காலத்தை உறுதி செய்வதுதான் மொகஞ்சாதாரோ-ஹராப்பா அகழ்வாராய்ச்சிகள். அந்த அகழ்வாராய்ச்சிகள் மூலம், ஸர்.ஜான் மார்'ல் போன்ற வரலாற்றாய்வாளர்கள் மர வழிபாடு என்பது ஆரிய நாகரிகம் வருவதற்கு முன்பாகவே இருந்துள்ளது என உறுதி செய்கின்றனர்."** என்று முன்பாகவே கு.சேதுகுப்பிரமணியன் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மனித இனம்

மனித இனம் உலகம் முழுவதும் இருந்தது. மனிதனின் சூழ்நிலைக்கேற்பச் சிந்தனையும், செயலும் முயற்சியும் அமைந்தன. மலையில் வாழ்ந்த மக்கள் குறவன், குறத்தியர். இவர்கள் மலைச்சரிவுகள், புலி முதலிய கொடிய விலங்குகள் போன்றவற்றால் அச்சம் அடைந்தனர். இயற்கையை வழிபடுவதால் அதனுடைய சீற்றத்தைக் குறைக்க முடியும் என குறைக்க முடியும் என நம்பினர். இதன் விளைவாகவே குன்றுதோறும் குமரன் என்ற பழமொழியும் உருவானது. குன்றில் இருப்பவர்களுக்குக் குமரன் வழிபாட்டுக் கடவுள் ஆவது போல காடு சார்ந்த இடத்திற்குத் திருமாலும், வயல் சார்ந்த இடத்திற்கு இந்திரனும், கடல் சார்ந்த இடத்திற்கு வருணனும், மணல் சார்ந்த இடத்திற்கு கொற்றவையும் என்று தெய்வங்களுக்குப் பெயர் சூட்டி வழிபடத் தொடங்கினர். அதுமட்டுமன்றி பழங்குடியினரில் சிலர் அதீத சக்தி படைத்தவராக இருந்தனர். அதனால் சில அற்புதங்களைச் செய்து மக்களை மகிழ்ச்சியில் ஆழ்த்தினர். இவர்கள் சொல்லவும் தொடங்கினர். மக்கள் இயற்கையின் சீற்றமான மழைபொழிதல், புயல் அடித்தல், தீ போன்றவற்றிற்கு அஞ்சி வாழ்ந்தனர். அவர்களுடைய அச்சத்தைப் போக்கக் கூடியவர்களாக குறி சொல்பவர்கள் விளங்கினர். மக்கள் அச்சத்தின் காரணமாகவே, இயற்கையை வழிபட ஆரம்பித்தனர். இவ்வுலகத்தில் கடல்நீரும், ஆறுகளும், மலைகளும், பாலைவனங்களும், காடுகளும் ஆங்காங்கே பிரிவினையை ஏற்படுத்தியுள்ளன. **''அவர்கள் அச்சமும் கவலையும் அடிப்படை பல்வேறு பொருள்களின் மேல் படிந்த அச்சமும் கவலையுமே மதத்திற்கு இட்டுச் சென்றன. என்பது காரல் மார்க்ஸ் கருத்து''** என்று க.ப.அறவாணன் எடுத்துக்காட்டியுள்ளார்.

சங்க கால மக்கள் தாம் வாழ்ந்த இடத்திற்குப் பூக்களின் பெயரால் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை எனப் பெயர் சூட்டி இருந்தனர். அதைப்போன்றே தாம் வணங்குகின்ற கடவுளுக்கும் உகந்த மலர்களைச் சூட்டி வணங்கியுள்ளனர் என்பதை இலக்கியங்கள் வாயிலாக அறிகிறோம். முருகனுக்கு கடம்ப மலர்களையும், செங்காந்தள் மலர்களையும், சிவபெருமானுக்கு கொன்றை மலரையும், வில்வத்தழையையும் மாலையாகச் சூட்டி வழிபட்டனர். திருமாலுக்கு துழாஅய் (துளசி) மாலை மற்றும் வெண்சங்கு, நீலசங்கு (செருவிளை) மாலையாகச் சாற்றி வழிபட்டுள்ளனர்.

மராஅம் - கடம்பம்

ச.இ.பெயர் : மராஅம்

தா.பெயர் : sharea Roxburghu

இ.பெயர் : கடம்பம்

மராஅம் என்ற சொல் செங்கடம்ப மலரைக் குறிக்கும். இம்மலர்கள் பந்து போன்று மேலே சிறு சிறு வெந்நிறம் நீட்டிக்கொண்டிருக்கும். இப்பூக்களைத் தீய்க்கு ஒப்புமை கூறுவர். இம்மலர் முருகப் பெருமானுக்கு உகந்த மலராகவும் விளங்குகிறது. முருகன் என்பதற்கு அழகு என்ற பொருளும் உண்டு. அவன் அழகான கடம்பமலரைச் சூடுவதால் மேலும் அழகுபெறுகிறான்.

கடம்ப மலரைச் சூடுவதினாலே முருகனுக்குக் **''கடம்பர்''** என்றொரு பெயருமுண்டு. இதனைப் **"பூக்கும் கடம்பா"** என்ற தொடரால் அறியலாம். பூவைச் சூடுவதோடு கடம்ப மரத்தில் முருகன் இடம் விளங்குவதாகவும் கருதினர்.

இங்கு அமர்தல என்பது விரும்புவதையும் இடம்பெறுவதையும் குறிக்கிறது. அம்மலரானது உருண்டைவடிவில் இருக்கும். இதனை,

"உருள் இணர்க் கடம்பின் நெடுவேட்கு எடுத்த" **(பரி.21:11)**

என்றும் வரும் பரிபாடல் அடிகளால் அறிகிறோம்.

காட்டில் இருள் உண்டாகத் தழைத்த பருத்த அடிகளையுடைய செங்கடம்பின் தேர்ச்சக்கரத்தைப் போன்று விளங்கும் மலரால் தொடுக்கப்பட்ட குளிர்ந்த அசையும் மார்பை உடையவன் முருகப்பெருமான் என்று நக்கீரர் முருகன் அணியும் செங்கடம்பு மாலையை வருணிக்கின்றார். இதனை,

"இருள்படப் பொதுளிய பராரை மராஅத்து உருள்பூந் தண்தா புரளும் மார்பினன்" **(திருமு-10-11)**

என்ற திருமுருகாற்றுப்படை அடிகளால் அறியலாம்.

தெய்வத் தன்மைகள் கொண்ட கடம்பமரம் மருத்துவப் பயன்களையும், பிற பயன்களையும் உடையது. இலையின் சாறெடுத்து அதில் சீரகமும், சர்க்கரையும் சேர்த்து குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க வயிற்றுப் பொருமல், மற்றும் அழற்சி நீங்கும். அதிக தாகத்துடன் சுரத்துக்கு நல்லது. இலையின் சாறு வாய்ப்புண், கூடிய தொண்டை அழற்சி ஆகியவற்றுக்கு நல்லது.

இம்மலரின் பட்டைக்கு உரமாக்கி, வெப்பமகற்றி ஆகிய குணங்கள் உண்டு. குணமாகும். 50கிராம் பட்டையை நீரில் இட்டுக் காய்ச்சி அருந்திவரக் காய்ச்சல் பட்டையை இடித்து வலியுள்ள இடத்தில் கட்ட வலி குணமாகும்.

கண்ணில் ஏற்படும் வீக்கத்திற்கு பட்டைச் சாறுடன் எலுமிச்சைச்சாறு, ஓபியம், ஆலம் ஆகியவை சேர்த்து அரைத்துச் சுற்றிலும் தடவிவரக் குணமாகும். பழங்களுக்குக் **"குளிர்ச்சியுண்டாக்கி"** என்னும் குணம் உண்டு. எனவே நீர் வேட்கையுடன் கூடிய சுரத்துக்கும், வயிற்று நோய்க்கும், பழச்சாறுடன் சிறிது சர்க்கரை சேர்த்துக் கொடுக்கலாம்

விதையை அரைத்து நீரில் கலந்து குடித்தால் கடுமையான நஞ்சு முறியும். விதையைப் பொடித்து மூக்கால் உறிஞ்ச தலைபாரம், தலைவலி நீங்கும்.

கூவிளம் - வில்வம்

ச.இ.பெயர்	**:**	**கூவிளம்**
தா.பெயர்	**:**	**Aegle Marmelos**
இ.பெயர்	**:**	**வில்வம்**

வில்வமரத்தின் வேறு பெயர்களாக குசாபி, கூவிளம், கூவிளை, சிவத்துருமம், நின்மலி, மாதுரம் என்று வைத்திய இரத்தினம் க.ச.முருகேசமுதலியார் குணபாடம் என்னும் நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

தாவரங்களிலேயே மிக உன்னதமான நிலையில் இருப்பது வில்வமரம். ஏனெனில் இதன் இலைகள் சிவனுக்கு உகந்தவை. அதனால் இந்த மலர் சிறப்புப் பெற்றதாகும்.

"யாவர்க்குமாம் இறைவற்கொரு பச்சிலை" என்பது திருமூலர் வாக்கு. அவ்வாறு திருமூலர் போற்றுவது வில்வமே என்பதில் ஐயமில்லை.

''உரிதுநாறு அவிழ்தொத்து உந்தூழ் கூவிளம்'' (குறி.85)

என்று குறிஞ்சிப்பாட்டில் குறிப்பிடப்படுகிறது. கூவிளம் என்பதற்கு நச்சினார்க்கினியர் வில்வப்பூ என உரை கண்டுள்ளார். "விளாம்பழம் கமழும்" என்றது விளாம்பழத்தைக் குறிக்கும். அந்த "விளம்" என்ற சொல்லுடன் "கூவிளம்" என்ற சொல் வில்வ மரத்தைக் குறிக்கிறது. வில்வமும் சானியா மரே தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை.

கடையெழு வள்ளல்களில் ஒருவனான எழினி என்பான் (பன் புவாக வில்வப் பூவைச் சூடினான். இதனை.

"ஊரது ஏந்திய குதிரைக் கூர் வேல் கூவிளங் கண்ணிக் கொடும் பூண் எழினியும்'' (புறம்.158:85)

என்ற புறநானூற்றுப் பாடல் வாயிலாக அறிய முடிகிறது. ஒவ்வொருவருடைய செயல்பாட்டைக் கொண்டே அவரது கர்மா அமையும், இங்கு பல அரசர்கள் சங்க காலத்தில் தமிழகத்தை ஆண்டனர். இருப்பினும் குறுநில மன்னனாக எழின்பூரன் தலைவனாக அதியமான் இருந்திருக்கிறான். அவ்வாறு இருந்தும் அதியமான் செய்த செயல் 2000 ஆண்டுகள் கடந்த பிறகும் அவருடைய பெயர் வள்ளல்களில் ஒருவனாக பட்டியலிடப்பட்டு இருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அவனுடைய செய்கையே அவன் இப்பூவை நாடியுள்ளான்.

மருத்துவ பயன்

மரத்தின் பட்டையை எடுத்து மேல்பட்டையை சீவி நீக்கிவிட்டு, உள்பட்டையை நன்கு இடித்து நீர்விட்டுக் காய்ச்சி கசாயம் செய்து அருந்திட காமாலை நோய்க்கு சிறந்த நிவாரணியாகும்.

வில்வ இலை குளிர்ச்சியைத் தரக்கூடியது. சர்க்கரை நோயாளிக்கு வில்வ இலைப் பொடியினை தினமும் அரை தேக்கரண்டி அளவு இரண்டு வேளை கொடுத்துவர நோய் மட்டுப்படும். வில்வ இலை மூன்று இலையுடன் சிறிது மிளகு சேர்த்து எடுத்துகொள்ள சுவாசகாசம் பீணிசம் குணமாகும். செரிமானத் தூண்டியாகவும் செயல்படும்.

துழாஅய் - துளசி

ச.கா.பெயர் : துழாஅய்

தா.பெயர் : Ocimum Sanctum

இ.பெயர் : துளசி

"தும்பை துழாஅய் சுடர்ப்பூந் தோன்றி" (குறிஞ்சி: 90)

என்றும்

''மணி மிசை அவிழ் துழாய் மலர்தரு செல்வத்துப்'' (பரி.4:58)

என்றும்

"நக்கு அலர் துழாஅய் நாறு இணர்க் கண்ணியை" (பரி.15:54)

என்றும்

"கள் அணி பசுந் துளவினவை"(பரி.13:60)

என்றும்

"புரிமலர்த் துழாஅய் மேவல் மார்பினேய்" (பரி.8:1)

என்றும்

"கண்பொரு திகிரி கமழ் குரல் துழாஅய்" (பதிற்று.31:8)

என்று வரும் சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் வாயிலாக அறிகிறோம்.

மார்கழி மாத குளிரில் விடியற்காலை நேரத்தில் நீராடி திருமாலை மனம் உருகிப்படி பின் துளசி தீர்த்தம் அருந்தும்போது உடல், மனம் இரண்டுமே வலிமை பெறுகிறது இந்த நுட்பத்தை அறிந்தே சங்க்காலம் தொட்டு திருமால் வழிபாட்டோடு துளசியை இணைத்து கூறியுள்ளனர்.

ஆன்மீகப் பூக்களில் அதியமானது துளசி: ஆண்டாளையே திருத்துழாயின் தன்மை உடையவள் என்றும் சொல்லலாம். **"மற்றைய பூச்செடிகளுக்கும் துளசிக்கும் வேறுபாடு உண்டு. பூச்செடிகள் இலைவிடும்போது நறுமணம் வராது. இலைகள் பெருகி பின்னர் பூ மொட்டுக்கட்டி, அரும்பாகி பின்னர் அந்தப்பூ மலரும் போதுதான் நறுமணம் பிறக்கும். ஆனால் துளசி அப்படியல்ல. முதல் இலையே நறுமணம், தொடக்கத்தில் இருந்தே தெய்வீகம்"** என்று சொல்வேந்தர் சுகிசிவம் அவர்கள் துளசி பற்றிக் கூறியுள்ளார்.

மேலும் துளசி இலைவரும் போதே நறுமணம் தருகிறதோ அதைப்போல ஆண்டாள் பிறப்பு எடுத்ததிலிருந்து இன்று வரை பக்தி மணம் பரப்புபவராக உள்ளார். தான் மட்டும் அந்நிலை அடையாமல் யாரெல்லாம் திருமால் மீது பக்தி பூண்டுள்ளனரோ அவர்கள் எல்லோரும் அதிகாலை திருப்பாவை பக்தியோடு, மனதை ஒருநிலைப்படுத்தி வழிபட்டு உள்ளார். துளசி தான் மட்டும் பலனடையாமல் தன்னைச் சார்ந்தோரையும் பலனடையச் செய்யும். துளசி பிற தெய்வங்களுக்குச் சூட்டப்படுவதில்லை. இது திருமாலுக்கு மட்டுமே உகந்த மலராகும். **"துளசி நல்ல துளசி, இராமதுளசி, கிருஷ்ணதுளசி போன்றவை இதன் மாற்றுப்பெயர்களாகும்"** என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இதன் வழி துளசி திருமாலுக்கு மட்டுமே உகந்தது என்பதை அறியமுடிகிறது.

இன்றும் மார்கழி மாதத்தில் கோயில்களில் விடியற்காலையில் வழிபாடு நடைபெறுகிறது. வழிபாட்டின் முடிவில் வந்து வணங்குகின்ற அனைத்துப் பக்தர்களுக்கும் துளசியோடு நீரும் சேர்த்துத் தரப்படுகின்றது. மார்கழி மாதக் குளிரில் மக்களுக்கு சளித்தொல்லை இருக்கக்கூடாது என்பதே இதற்கான காரணம். அதுமட்டுமின்றி துளசியிலிருந்து வெளியேறும் காற்று பிராணவாயுவை அளிக்கிறது. "துளசியிலிருந்து வெளியாகும் காற்றில் ஓசோன் காணப்படுவது அறிவியல் பூர்வமாகத் தெரியப்பட்டுள்ளது" என்று இந்திய மருத்துவமுறைகள் என்ற நூலில் துளசியின் சிறப்பைப்பற்றிக் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

சாதாரணமாக துளசி சாப்பிடு என்று கூறினால் அதை யாரும் மனதில் கொண்டு சிரத்தையோடு செய்யமாட்டார்கள். அதுவே இறைவனுக்கு படைக்கப்பட்ட பிரசாதம் என்றவுடன் அதை பயபக்தியுடன் ஏற்றுக் கொள்வதோடு முழுமனதோடு வீணாக்காமல் உட்கொள்வார்கள் மக்கள் என்பதால் அக்காலத்தில் அனைத்தையுமே இறை தொடர்பாக்கி உள்ளனர். தமக்குமேல் ஓர் சக்தியுள்ளது அதற்குக் கட்டுப்பட்டு நடக்க வேண்டும் என்ற அச்சவுணர்வு மக்கள் மனதில் இருந்து கொண்டே இருக்கும். எதுவும் தெய்வக் குற்றமாகி விடக்கூடாது என்பதில் மிகக் கவனமாக இருந்தனர்.

வேம்பு

வேம்பு நம் தமிழ்நாட்டில் தொன்று தொட்டு வளரும் மரமாகும். தமிழ்நாட்டை ஆண்ட மூவேந்தர்களான சேர, சோழ, பாண்டியர்கள் முறையே பனம்பூ அத்திப்பூ வேப்பம்பூ ஆகியவற்றை தத்தம் குடிப்பூக்களாகச் சூடிக்கொண்டனர் என்பதை பின்வரும் தொல்காப்பிய வரிகளால் அறியலாம்.

வேந்திடை தெரிதல் வேண்டி, ஏந்துபுகழ்
போந்தை, வேம்பே ஆர் என வரூஉம்
மாபெரும் தானையர் மலைந்தபூவும்

(தொல் - புறத்திணையியல்-5)

தலைவன், தலைவியைப் பிரிந்து செல்கின்றான். இள வேனிற்பருவம் வருங்காலை வருவதாகச் சொன்னவன் வரவில்லை. அப்பருவத்தில் பூக்கின்ற வேம்பு பூத்துக் குலுங்கி தலைவிக்கு புத்தாண்டின் வரவை அறிவிக்கின்றது. தலைவி வருந்துவது உணர்த்தப்படும் குறுந்தொகைப் பாடல்.

கருங்கால் வேம்பின் ஒண்பூ யாணர்
என் ஐ இன்றியும் கழிவது கொல்லோ
(குறுந்தொகை 24:1-2)

சங்க இலக்கியங்களில் வேம்பு பல இடங்களில் மக்களின் அகவாழ்விலும் புறவாழ்விலும் தொடர்புபடுத்திப் பாடப் பட்டுள்ளது.

மருத்துவ பயன்

வேப்பமரத்தின் பட்டை வேர்ப்பட்டை கனி, விதை இலை, பிசின், பால் என அனைத்து பாகங்களும் மிகவும் மருத்துவப் பயனுடைய பகுதிகளாகும். மரத்திலிருந்து பெறப்படும் பிசினில் மார்கோசின் என்ற ஆல்கலாய்டு உள்ளது. விதையிலிருந்து 10-31மூ மஞ்சள் நிறமுள்ள கிடைக்கிறது.

தொற்றுநோய்கள் (epidemics) பரவும் அபாயம் இருந்தால், இலைகள் 1 தோலா அளவுடன் சிறிது சூடம், பெருங்காயம் ஒவ்வொன்றும் 2 கிரைன் அளவு சேர்த்து 3 டிராம் அளவு வெல்லத்துடன் இரவு படுக்கப்போகும் முன் எடுத்துக்கொள்ள வரும்முன் காக்கும் திறன் உண்டாகும்.

இலைச் சாறுடன் சிறிது உப்பு சேர்த்துக் கொடுக்க குடற்புழுக்கள் வெளியேறும். மஞ்சள் காமாலை மற்றும் தோல் சம்பந்தமான நோய்களுக்கு இலைச்சாறுடன் தேன் கலந்து கொடுக்க குணமாகும்.

தாமரை

ச.கா.பெயர் : தாமரை

தா.பெயர் : Nucifera

'இம்மலரின் வேறுபெயர்களாக அரவிந்தம், எல்லிமனை, சூரியநட்பு, பொன்மனைவிந்தம், புண்டரீகம், பதமம், கமலம், நளினம், முளரி, முண்டகம், மாலுந்தி, சரோகம், கோகளகம், இண்டைகஞ்சம் அப்புசம், அம்போருகம் கலசம், வனசம், வாரிசம்,சராடுகம், பங்கேருகம்" என வைத்திய இரத்தினம் க.ச.முருகேச முதலியார் குணபாடம் என்றும் நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

தாமரை மலரானது கதிரவன் உதிக்கும் போது மலரும். மாலையில் பனிபொழியும் போது கூம்பிவிடும். என்பதை

".....பனியே
வாங்குகதிர் தொடுப்பக் கூம்பி ஐயென
அலங்கு வெயிற் பொதிந்த தாமரை
உள்ளகத் தன்ன சிறுவெம்மையினே"
(குறுந்.52:4-6)

என்ற மோசிகீரனார் பாடலால் அறியமுடிகிறது. தாமரை மலருக்கு அதிதி என்ற பெயரை ஸ்ரீஅரவிந்த அன்னை சூட்டியிருக்கிறார்கள். இப்பெயர் கதிரவனுடைய தாயின் பெயராகும். காலையில் தாமரை கதிரவனைக் கண்டு மலர்கிறது. மாலையில் அவன் மறைவதைக் கண்டு கூம்புகிறது. இந்நிகழ்வுகள் மகனைக் கண்ட தாயின் மகிழ்ச்சியையும், அவன் மறைவதுகண்டு அவர் அடையும் வருத்தத்தையும் புலப்படுத்துகின்றன.

இத்தாமரை மலர் தெய்வத்திற்கு ஒப்பாகக் கூறப்படுகிறது. இதனை,

"திருமுகம் அவிழ்ந்த தெய்வத் தாமரை
ஆகஇல் அங்கை அரக்குத் தோய்ந்தன்ன
சேயிதழ் பொதிந்த" (சிறுபான் 73-75)

என்ற பாடல் அடிகள் புலப்படுத்துகின்றன.

சங்க இலக்கியத்தில் தாமரை மலருக்கு **"கமலம்"** என்ற மற்றொரு பெயரும் உண்டு. இதனை,

"மைஇல் கமலமும் வெள்ளமும், நுதலிய"
(பரி.2:14)

என்ற பரிபாடல் அடியின் மூலம் அறிகிறோம்.

பரிபாடலில் வையை ஆற்றின் சிறப்பைப் பற்றிக் கூறும்போது தாமரை மலர் பற்றிக் கூறப்பட்டுள்ளது. இதனை,

''மல்லிகை, மௌவல், மணம் கமழ் செண்பகம்,
அல்லி, கழுநீர், அரவிந்தம், ஆம்பல்,
குல்லை, வகுளம், குருக்கத்தி, பாதிரி,
நல் இணர் நாகம், நறவம், சுரபுன்னை
எல்லாம் கமழும் இருசார் கரை கலிழ''
(பரி.12:76-80)

என்ற பாடல் மூலம் அறிகிறோம். இப்பரிபாடல் அடிகளில் அரவிந்தம் என்பதற்குத் தாமரை என்ற பொருள் கூறப்பட்டுள்ளது. ஸ்ரீ அரவிந்த அன்னை அரவிந்தம் என்பதை பரமர் என்று கூறுவது பொருத்தமானதாகக் கருதப்படுகிறது. வெண்மை நிறம் படைத்த தாமரைக்கு பரமன் என்றும், சிவப்பு நிறம் படைத்த தாமரைக்கு அதிதி என்றும் தெய்வீக எண்ணம் எழப் பெயர் சூட்டியுள்ளார்.

திருமகள், கலைமகள், நான்முகன் முதலிய தெய்வங்கள் தாமரை மலரின் மேல் இடம் பெறுவர். புத்த பெருமானுக்கு வழிபாடு செய்வதற்குத் தாமரை மலரைப் பயன்படுத்தி இருக்கின்றனர்.

மலரின் மருத்தவ பலன்

வெண்தாமரை Nolumbo nueifera (white flowering variety) மலர்கள் தாமரையின் அனைத்து மருத்துவ குணங்களும் இதற்குப் பொருந்தும். காம்புகள் துவர்ப்புச் சுவையும், குளிர்ச்சித் தன்மையும் கொண்டவை. பூ உடல் வெப்பத்தால் ஏற்படும் கண் எரிச்சல் காய்ச்சல், நீர் வேட்கை, ஆகியவற்றைக் குணமாக்கும் என்று இம்மலரின் குணங்கள் குறித்து மருத்துவநூல் குறிப்பிடுகிறது.

முடிவுரை

தமிழன் செய்கின்ற செயல்கள் எதுவாக இருப்பினும் அதில் உட்பொருளுண்டு. கடவுளுக்கு வழிபாட்டு மலர்களாக மட்டுமில்லாமல் அம்மலர்களில் மருத்துவ குணம் அமைந்துள்ளமையால் இத்தகைய மலர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து கடவுளுக்கு சமர்ப்பணம் செய்ய வகைப்படுத்தியுள்ளனர். வழிபாட்டு மலருக்கு மட்டுமல்ல அனைத்துமலர்களுக்குமே ஒவ்வொரு மருத்துவ குணம் உள்ளது என்பதை இக்கட்டுரை முத்தாய்ப்பாக உள்ளது.

துணை நின்று நூல்கள்

1. தொல்காப்பியம்
2. எட்டுத்தொகை நூல்கள்
3. பத்துப்பாட்டு நூல்கள்
4. க.ப.அறவாணன் - தமிழ் மக்கள் வரலாறு
5. கு.சேது சுப்பிரமணியன் - திருமுறைத் தலங்களின் தெய்வீக மரங்கள்
6. சுகி சிவம் - ஆண் ஆன்மீகப் பூக்களில் அதிய துளசி
7. இந்திய மருத்துவ முறைகள் மூலிகைகள் - பகுதி -2

❑❑❑

புறநானூற்றில் பெண்கள்

அ. பியூலா

பகுதிநேர முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர், பதிவு எண்: 20123014022017,
தமிழ்த்துறை, அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி தொலையாவட்டம்,
கன்னியாகுமரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு
(மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம், அபிஷேகப்பட்டி,திருநெல்வேலி - 627012,தமிழ்நாடு)

ஆய்வு நெறியாளர்,

முனைவர் உ. அஜிதா

இணைப்பேராசியர், தமிழ்த்துறை, அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி தொலையாவட்டம்,
(மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம், அபிஷேகப்பட்டி,திருநெல்வேலி - 627012,தமிழ்நாடு)

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

சங்க இலக்கிய மேற்கணக்கு நூல்களான பாட்டு, தொகை என்பவற்றுள் எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான புறநானூற்றில் பெண்கள் பற்றிக் கூறுவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம். சங்க காலத்தை ஒரு பொற்காலம் எனக் குறிப்பிடுவர். அக்காலத்தில் பெண்களின் வாழ்வு தற்காலத்தைப் போல் இல்லாமல் வித்தியாசமாகவே காணப்பட்டது. பெண்களின் வாழ்வில் அவர்களுக்கென கணவனை தேர்ந்தெடுப்பதில் தனிப்பட்ட சுதந்திரம் வழங்கப்பட்டது. பெண்கள் மதிக்கப்பட்டனர். ஆனால் அவளது விருப்பு வெறுப்பு ஆடவனை சார்ந்திருந்தது என்பதை மறுக்க இயலவில்லை.

முன்னுரை:

தாய்மை பண்புடைய பெண்களே உலகம் தோன்றுவதற்கு முதன்மை காரணிகளாய் அமைந்தவர்கள் ஆவர். அனைத்து உயிர்களையும் உயிர்ப்பிப்பதும் காப்பதும் பெண்ணே. அன்பு, ஆதரவு, பகிர்தல் ஆகிய மூன்றிற்கும் பொருத்தமாய் வாழ்பவள் பெண். மனைவியே மனையறத்தின் வேர் என்பார் சேக்கிழார். பெண்ணிற் பெருந்தக்க யாவுள என்பார் வள்ளுவர். அத்தகைய பெண்கள் இன்றும் உலகமே வியக்கக் கூடிய சாதனைகளைச் செய்துவருவதை நாம் அனைவரும் அறிந்தே இருக்கிறோம். இதில் புறநானூற்று காலத்தில் வாழ்ந்த பெண்களைப் பற்றி பார்த்தால் அவர்கள் வீரம் மிகுந்தவர்களாக, எதைக்கண்டும் அஞ்சாதவர்களாக, தன்மானம் மிக்கவர்களாக, ஒழுக்கநெறியோடு வாழ்ந்தவர்கள் என்பதில் எள்ளளவும் ஐயமில்லை.

சங்க இலக்கியங்களில் பெண்கள்:

பண்டைய தமிழகப் பெண்கள் சமுதாயத்தில் உயர்ந்த நிலையில் இருந்துள்ளனர் என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம். பெண்களைக் குறிப்பிடும் வகையில் சங்க கால புலவர்கள் பயன்படுத்திய சொற்கள் வியப்பைத் தருகின்றன. மாதர், பெண், நல்லார், ஆயிழை, அணியிழை, மென்சாயலர், பேதை, பெதும்பை, மங்கை, மடந்தை, அரிவை, தெரிவை போன்ற பெயர்கள் பெண்களைக் குறிப்பனவாக இலக்கியங்களில் கூறப்பட்டுள்ளன.

எட்டுத்தொகைப் பாடலில் பெண் பற்றிய எண்ணப்போக்கு:

எட்டுத்தொகை அகப்பாடல்களில் பாதி பாடல்களுக்கு மேல் தலைவியை மணம் புரிந்து அவளை காதல் வெந்நோய் கொடுமையிலிருந்து காத்தருள தோழி விடுக்கும் விண்ணப்பங்களே. மணம் புரிந்த அந்த ஒரே தினத்தில் தன் பிள்ளைத் தன்மையையும் தாய் வீட்டைப்போலத் துறந்து அந்த ஒரு நாளிலேயே தன் குணநலன்களை மாற்றி புது பெண்ணாய் மாறிவிடுகிறாள் தலைவி. அதன்

பின் தலைவன் இனிது என உண்ண சமைப்பதும், விருந்தோம்புதலும், மூதாதையரைப் பேணுதலும் அவள் வாழ்வு. பகைவரை எதிர்த்து வெற்றி களம் காணும் புதல்வனைப் பெற்று தருதல் அவள் கடன்.

தலைவன் பொருள் தேடியோ கல்வி தேடியோ அவளைப் பிரிவான். கடல் கடந்தும் செல்வான். இற்பரத்தை, காதற்பரத்தை, சேரிப்பரத்தை இவர்களை நாடியும் செல்வான். ஆனால் தலைவியோ அவன் பிரிவு தாங்கி ஆற்றி இருந்து, மனைக்கு விளக்கெனத் திகழல் வேண்டும் என அக்கால சமூகத்தால் நிர்பந்திக்கப்பட்டாள்.

பெண்களின் உரிமைகள்:

சங்க காலத்தில் வாழ்ந்த பெண்களுக்கு காதல் செய்யும் உரிமையும் அதே ஆடவனை மணம் முடிக்கும் உரிமையும் வழங்கப்பட்டது. மணம் முடித்து கொடுக்கப்படாத சூழலில் பெண்கள் தான் காதலித்தவனுடன் உடன் போக்கு செல்லும் உரிமையும் கொடுக்கப்பட்டிருந்தது. எட்டுத்தொகைக் காலத்தில் பெண்கள் கற்பு ஒழுக்கத்தை உயிரை விட உயர்ந்ததாகக் கருதினர். மனைவி என்ற கட்டுக்குள் சிக்கிய எந்தப் பெண்ணும் வேறு எந்த ஆடவனையும் மனதால் கூட நேசிக்கவில்லை. குடும்பத்தை நடத்தும் பொறுப்பு பெண்ணுக்கே வழங்கப்பட்டது. காரணம் தலைவன் குடும்பத்துடன் இருக்கும் நேரத்தை விட பெண்களே வீட்டிலிருக்கும் நேரம் அதிகம். அது போல பரத்தையற் பிரிவு, ஓதற்பிரிவு, காவல் பிரிவு, பொருள்வயிற்பிரிவு என பெண்களுக்கு எந்தப் பிரிவும் வகுக்கப்படவில்லை. எனவே அவள் இல்லத்தை தாங்கும் தூணாக, பிள்ளைகளை வளர்க்கும் தாயாக, விருந்தினரை உபசரிப்பதில் சிறந்தவளாக கருதப்பட்டாள்.

புறநானூறு குறிப்பிடும் பெண்களின் வீரம்:

எட்டுத் தொகையில் புறநூலாக குறிப்பிடப்படும் புறுநானூற்றில் மறக்குடி பெண்களின் நிலை மிகவும் வியப்பிற்குரியதாக இருந்தது. புறநானூற்று பாடல் ஒன்றில் தன்னுடைய மகனைப் போருக்கு அனுப்புகிறாள் தாய். போர்க்களத்தில் மகன் இறந்து விடுகிறான். இச்சூழலில் அவ்வூரில் உள்ள சிலர் உன் மகன் புறப்புண் பட்டு இறந்து விட்டான் என்று தாயிடம் கூறுகின்றனர். அதைக்கேட்டு கோபம் கொண்ட தாய் 'என் மகன் புறப்புண் பட்டு இறந்து கிடந்தால் அவனுக்கு பால் தந்த மார்பை அறுத்துக் கொள்கிறேன்' எனக் கையில் வாளினை எடுத்துக் கொண்டு போர்க்களம் நோக்கி புறப்படுகின்றாள். போர்க்களத்தில் பல உடல்கள் வெட்டப்பட்டு சிதறி கிடக்கின்றது. அங்கே அவள் மகன் உடலும் வெட்டப்பட்டு சிதறி கிடக்கின்றது. அவன் உடலை ஒன்று சேர்த்துப் பார்க்கின்றாள். அவள் மகனோ மார்பில் புண்பட்டு இறந்தான் எனக் கண்டு மகிழ்ச்சி அடைகின்றாள் என்பதை,

".....சிதைந்து வேறாகிய
படுமகன் கிடக்கை காணூஉ
ஈன்ற ஞான்றினும் பெரிது உவந்தனளே"[1]

என்ற பாடல் வரிகள் நமக்கு உணர்த்துகின்றன. இத்தகைய சிறப்பு மிக்க வீரம் மிகுந்தப் பெண்களாக அக்காலப் பெண்கள் இருந்தனர்.

நாட்டுக்காக தங்களது வாரிசுகளைக் கொடுத்த பெண்களின் வீரம்:

நாட்டுக்காக தன் தன் தந்தை, கணவன், மகனை கொடுத்த வீரம் மிகுந்த பெண்ணைப் பற்றி புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது. முதல் நாள் நாட்டைக்காக்க தன் தந்தையை போருக்கு அனுப்பினாள் அந்தப் பெண். அவன் வீரச்சாவு அடைந்தான். மறுதினம் கணவனை போர்க்களத்திற்கு அனுப்பினாள். அவனும் போர்க்களத்தில் இறந்துவிட்டான். ஆனாலும் அவள் கலங்க வில்லை. தன் ஒரே மகனை அழைத்து அவன் கையில் வேலைக் கொடுத்து போர்க்களம் அனுப்புகின்றாள் என்பதை,

"கெடுக சிந்தை கடிது இவள் துணிவே
மூதில் மகளீராதல் தகுமே

மேல்நாள் உற்ற செருவிற்கு இவள் தன்னை
யானை எறிந்து களத்து ஒழிந்தன்னே
.....
.....
.....மயிர்க் குடுமி எண்ணெய் நீவி
ஒரு மகன் அல்லது இல்லோள்
செருமுகநோக்கிச் செல்க என விடுமே"[2]

என்ற புறநானூற்று பாடல் வரி விளக்கும்.

காவற் பெண்டு சங்ககால பெண்பாற்புலவர்களில் ஒருவர். ஒரு நாள் காவற்பெண்டுவின் இல்லத்திற்கு வந்த ஒருவர் அவரது வீட்டின் ஒரு தூணை பிடித்துக் கொண்டு நின்று உன் மகன் எங்கு உள்ளான் என்று கேட்டார். அதற்கு அவள் அவளது வயிற்றைக் காட்டி இதோ புலி இருந்து விட்டு சென்றக் குகை. அது இப்போது போர்க்களத்தில் உள்ளது என்கிறாள்.

"சிற்றில் நற்றூண் பற்றி நின்மகன்
யாண்டுளனோ எனவினவுதி, என்மகன்
யாண்டு உளனாயினும் அறியேன் ஓரும்
புலி சேர்ந்து போகிய கல் அளை போல
ஈன்ற வயிறோ இதுவே
தோன்றுவன் மாதோ போர்க்களந்தானே"[3]

என்பதே அந்த பாடல்வரிகள். மேற்கூறிய சம்பவங்கள் இரண்டும் பெண்களின் வீரத்திற்கு மிகப் பெரும் சான்றாக உள்ளது. பெண்கள் பயந்தவர்கள், ஆண்களின் வீரத்திற்கு மதிப்பளிக்கத் தெரியாதவர்கள் என்ற கூற்றை எல்லாம் பொய்யாக்கும் விதமாக செயல்பட்டவர்கள் புறநானூற்று பெண்கள் என்றால் அது மிகையில்லை.

பெண்கள் மதிக்கப்பட்ட நிலை:

சங்க காலத்தில் முப்பதிற்கும் மேற்பட்ட பெண்பாற் புலவர்கள் இருந்திருக்கிறார்கள் என்பதன் மூலம் ஆண் கவிஞர்களைப் போல பெண்கவிஞர்களும் மதிக்கப்பட்டிருக்கிறார்கள் என்பதை அறியமுடிகிறது. அதியனுடன் அருகிருந்து அவனுக்கு ஆலோசனைக் கூறும் அளவிற்கு ஔவை என்ற பெண் புலவர் மதிக்கப்பட்டார். போர் நடைபெறும் என்ற சூழலில் போர் வராமல் தடுத்த சிறப்பும் ஔவைக்கு உண்டு. ஒரு முறை அதியனுக்கும் தொண்டைமானுக்கும் போர் நடக்க இருப்பதை அறிந்த ஔவை தொண்டைமானை சந்திக்கின்றார்.

"இவ்வே பீலி அணிந்து, மாலை சூட்டி
கண்திரள் நோன்காழ் திருத்தி, நெய்அணிந்து
....."[4]

எனத் தொடங்கும் பாடலில் மிரட்டல் தொனி ஒன்றும் இல்லாமல் தொண்டைமானே உன் படைகலன்கள் மாலைச் சூட்டி, நெய்தடவி அழகுற அடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அதியனின் படைக்கருவிகள் பகைவரைத் தாக்கி தாக்கி முனை மழுங்கி கொல்லனின் உலைக்களத்தில் இருக்கின்றன என்கின்றார். இதில் தொண்டைமானை புகழ்வது போல இகழ்ந்து கூறி அதியனின் படைச்சிறப்பை எடுத்துக் கூறி போரை தவிர்க்க செய்தார் ஔவை. இதிலிருந்து பெண்களின் பேச்சுக்கு சமூகத்தில் இருந்த மதிப்பினை அறிய முடிகிறது. மொத்தத்தில் பெண்கள் அவைக்களப் புலவராக, முதன்மை அமைச்சராக, அறிவுரை சொல்பவர்களாக, தூது செல்வதற்கு உரிமை பெற்றவர்களாக இருந்துள்ளனர் என்று அறிவதன் மூலம் பெண்களுக்கு சமூகத்தில் இருந்த மதிப்பு புலப்படுகிறது.

பெண்களின் தன்மான உணர்வு:

தான் பெற்ற அரிய நெல்லிக்கனியை ஔவைக்கு கொடுக்கும் அளவிற்கு அதியனும் ஔவையும் மிக நெருங்கிய நட்புடையவர்களாய் இருந்தனர். அத்தகைய அதியன் தன்னை வழியனுப்ப காலம் தாழ்த்தி விட்டான் என ஔவை கோபம் கொள்கின்றார். அங்கிருந்த வாயில் காப்போனிடம்,

"வாயிலோயே வாயிலோயே
.....

.....

மரம்கொல் தச்சன் கைவல் சிறாஅர்
மழுஉடைக் காட்டகத்து அற்றே
எத்திசைச் செல்லினும் அத்திசைச் சோறே”[5]

என்று சினத்துடன் குறிப்பிடுகின்றார். இதன் மூலம் பெண்கள் தன்மானம் மிக்கவர்களாக இருந்தனர் என்பது புலனாகின்றது.

பெண்களை கொடைப் பொருளாக கருதிய சமூகம்:

பாரி மகளீர் பற்றிக் கபிலர் மன்னன் விச்சிக்கோவிடம்,

“ பரந்தோங்கு சிறப்பின் பாரி மகளீர்

.....

நினக்கு யான் கொடுப்பக் கொண்மதி”[6]

என்றுக் கூறுவதிலிருந்தும், மன்னன் இளங்கோவேளிடம், ‘அந்தணன் புலவன் கொண்டு வந்தனன்’ என்றுக் கூறுவதிலிருந்தும் மணம் முடிக்க வேண்டிய நிலையிலிருந்தப் பெண்களை கொடைப் பொருளாக கருதிய நிலையினை அறியலாம்.

அரசன் பேகனும் அவன் மனைவி கண்ணகியும் வாழ்ந்த வாழ்க்கை கணவனுடனான மண வாழ்வில் பிணக்கு நேர்ந்தால் என்ன நிகழும் என்பதை நமக்கு எடுத்துக் காட்டுகின்றன. கபிலர், பரணர், அரிசில்கிழார், பெருங்குன்றூர் கிழார் ஆகியோர் வள்ளல் பேகனது மனதை மாற்றி மனைவியுடன் வாழச் செய்ய எடுத்துக் கொண்ட அத்தனை முயற்சிகளும் தோற்றுப் போக,

“யாம் அவன் கிளைஞரேம் அல்லம் கேளினி
எம்போலொருத்தி நலன் நயந்தென்றும்
வரூஉம் என்ப வயங்கு புகழ்ப்பேகன்”[7]

என்று அவன் மனைவி கண்ணகி பேசுகிறாள். பேகனால் துறக்கப்பட்ட மனைவி வருந்தினாளேத் தவிர அவனை வெறுத்ததாகவோ பிரிந்து சென்றதாகவோ குறிப்புகள் ஏதும் இல்லை. கொடைப் பொருளாக கொடுக்கப்பட்ட நிலையிலும், கணவனால் வெறுக்கப்பட்ட நிலையிலும் பெண்கள் தங்களுக்கான ஒரு கோட்டை வகுத்துக் கொண்டு அதிலிருந்து வெளிவராமல் அதற்காக போராடாமல் அதை ஏற்றுக் கொண்டு வாழ்ந்தனர் என்பதை நாம் அறியமுடிகிறது.

கைம்மை நிலை

கணவனை இழந்த மகளீர் கைம்பெண்டிர், தொடிமகளீர், கழிகல மகளீர், உயவற் பெண்டிர், ஆளிர் பெண்டிர் என்றுக் குறிக்கப்படுகிறார்கள்.

“ஒள்நுதல் மகளிர் கைம்மை கூர
ஆவிர் அறல் கடுக்கும் அம்மென்
குவையிருங் கூந்தல் கொய்தல் கண்டே”[8]

என்று போரிலே உயிர் துறந்த வீரர்களின் மனைவியரது கைம்மைக் கோலம் காட்டப்படுகிறது. கணவனை இழந்தப் பெண்கள் மகிழ்ச்சியான சூழலில் வாழ அனுமதி மறுக்கப்பட்டது. அவர்களுக்கென தனி கட்டுப்பாடுகள் விதிக்கப்பட்டன. பிடித்த உணவு முதல் அனைத்தும் அவளுக்கு மறுக்கப்பட்டன. கைம்மை நோன்பை நோற்பதைக் காட்டிலும் சிதைத்தீயில் விழுந்து இறப்பது மேல் என்று எண்ணும் அளவிற்கு கைம்மை நோன்பு கொடுமையாக இருந்தது.

“ பெருந்தோட் கணவன் மாய்ந்தென
அரும்பு அற
வள் இதழ் அவிழ்ந்த தாமரை
நாள்இரும் பொய்கையும் தீயும் ஒரற்றே” [9]

என்ற பாடல் வரிகளில் ஒரு பெண் தீயை மலர்ந்த இதழ்களை உடைய தாமரையாக நினைத்து உடன்கட்டை ஏறினாள் எனக் கூறப்படுவதிலிருந்து கைம்மை நோன்பின் உச்சக் கட்ட கொடூரம் நமக்கு புலனாகும்.

தாமரைப் பூத்த நள்ளிரும் பொய்கையும் கணவனின் சிதைத் தீயும் ஒன்றே எனக்கூறி பெருங்கோப்பெண்டு எனும் அரசி தீப்பாய்ந்ததாகச்

சொல்லப்படுகிறது. இத்தகைய எண்ணப்போக்குகள் அவள் உண்ணவும் உடுக்கவும் கூட விதிகள் அவள் கணவனின் ஆயுள் காலத்துடன் முடிச்சிடப்படுகின்றன. அவள் அழகும், ஆரோக்கியமும் அவனுக்காகவே என்கிற நிலையில் அவள் இரண்டாம் பட்சமாகி விடுகிற நிலைக்கு தள்ளப்படுகிறாள்.

முடிவுரை:

புறநானூற்றில் பெண்களின் வாழ்வை நோக்கும் போது பெண்களுக்கு தான் விரும்பும் ஆடவனை திருமணம் செய்யும் உரிமை, குடும்பத்தை பேணுவதில் முழு உரிமை என உரிமைகள் வழங்கப்பட்டாலும் திருமணமானப் பின் அவள் ஓர் ஆடவனை சார்ந்தே இருக்கவேண்டிய சூழலுக்கு உள்ளாக்கப்பட்டிருந்தாள். தன் காதல் வாழ்க்கை மெய்மைத் தன்மை அனைத்தையும் அவனுக்காகவே அற்பணித்து அவனுக்காகவே வாழ்ந்தாள். பெண்களின் வீரம், அவளது புலமை மதிக்கப்பட்டாலும் கணவனுடனான வாழ்வில் அவள் தன் மனதை வெளிப்படுத்தும் உரிமை அவளுக்கு இல்லாத சூழலை நாம் அறியமுடிகிறது.

தொகுப்புரை:

சங்க இலக்கியங்களில் எட்டுத்தொகை நூல்களில் உள்ள பாடல்களை நோக்கும் போது நிறைய பெண்பாற் புலவர்கள் இருக்கிறார்கள் என்று பெருமைக் கொள்ளமுடிகிறது. ஆனால் பெண்கள் சுதந்திரமாக இருந்தார்கள் எனக் கூற முடியவில்லை. எட்டுத்தொகைப் பாடல்களை எழுதியவர்கள் ஆண்களாக இருந்தாலும், பெண்களாக இருந்தாலும் ஒரு பெண் ஆணை சார்ந்து இருப்பதாகவே சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளாள். ஆனால் புறநானூற்றில் பெண்களின் வீரம் பல இடங்களில் சிறப்பாகக் கூறப்பட்டிருப்பதையும் ஔவை போன்ற பெண்பாற்புலவர்கள் மதிக்கப்பட்டதையும் காணும் போது பெண்களின் தேவையும் சேவையும் புறநானூற்று சமூகத்திற்கு தேவைப்பட்டிருக்கிறது என்பதை அறிய முடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்: :

1. புறநானூறு பாடல் 278 பக்கம் 622 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர் ,சென்னை.
ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017 அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

2. புறநானூறு பாடல் 279 பக்கம் 624 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர் ,சென்னை.
ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017 அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

3. புறநானூறு பாடல் 86 பக்கம் 214 உரை. பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர் ,சென்னை. ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017 அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14 புறம்:95

4. புறநானூறு பாடல் 95 பக்கம் 229 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர், சென்னை. ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017, அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14 (புறம்.206)

5. புறநானூறு பாடல் 206 பக்கம் 500 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர், சென்னை. ஆறாம் பதிப்பு: அக்டோபர் 2017, அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

6. புறநானூறு பாடல் 200 பக்கம் 485 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர் ,சென்னை. ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017, அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

7. புறநானூறு பாடல் 144 பக்கம் 324 உரை. பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர், சென்னை. ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017 அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

8. புறநானூறு பாடல் 25 பக்கம் 73 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர் ,சென்னை.
ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017 அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

9. புறநானூறு பாடல் 246 பக்கம் 571 உரை. கு.வெ.பால சுப்பிரமணியன், நியூசெஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட், 41-பி சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட் அம்பத்தூர் ,சென்னை.
ஆறாம் பதிப்பு:அக்டோபர் 2017, அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி)லிட் 16(142), ஜானி ஜான் கான் சாலை,இராயப்பேட்டை சென்னை -14

வாழ்க்கைப் பங்கீட்டாளர்

முனைவர் ச.அ. சுஜா
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ் உயராய்வு மையம்,
பாத்திமாக் கல்லூரி (தன்னாட்சி), மதுரை.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

நம் வாழ்வின் தொடக்கம் முதல் இறுதி வரை நம்மோடு இணைந்து வருபவரைத்தான் நாம் 'டுகைந ீயசவநெச' அதாவது வாழ்க்கைப் பங்கீட்டாளர் என்போம். யார் அந்த வாழ்க்கைப் பங்கீட்டாளர்? அறிவியலுக்கும் அவருக்கும் என்ன உறவு? நமக்கும் அறிவியலுக்கும் என்ன தொடர்பு? இலக்கியங்கள் அவரைப் பற்றி என்ன உரைக்கின்றன என்பது பற்றி ஆராய்வதே இக்கட்டுரை. இதன் விளக்கங்கள் அடங்கிய சிறு முயற்சிதான் இக்கட்டுரை.

முன்னுரை

இலக்கியங்கள் காலத்தின் பிரதிபலிப்பு என்று கூறுவர் அறிஞர். ஒவ்வொரு இலக்கியமும் அந்தந்தக் காலங்களில் ஏற்படுகின்ற பிரச்சனைகளையும் அதற்குரிய தீர்வுகளையும் எடுத்துரைப்பனவாக இருக்கின்றன. ஆனால் இன்றைய கால அறிவியல் சிந்தனைகள் பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நம் இலக்கியங்களில் இடம்பெற்றிருக்கின்றன எனில் அந்தக்கால மனிதர்களின் அறிவு வளர்ச்சியை நினைத்துப் பெருமை கொள்ள வேண்டும். இந்த அற்புதங்களை விளக்க வார்த்தைகள் இல்லை. எனவேதான் நாம் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தும் மண்பாத்திரங்கள், இயற்கை உணவுமுறை, இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வு போன்றவை பண்டைக் காலத்தை நினைவூட்டுகின்றன. ஏனெனில் அன்றைய மக்கள் அறிவும், நோயற்ற வாழ்வாக வாழும் திறமும் பெற்றிருந்தனர். இன்றைய இருப்பத்தோராம் ஆண்டின் இணைய உலகில் வாழ்ந்தாலும், பழைய இலக்கியங்களின் அறிவியலை நாம் தேடிச் செல்லக் காரணமும் இதுவே.

வாழ்க்கைப் பங்கீட்டாளர்

இன்றைய இணைய உலகம் நமக்குப் பலவிதமான அறிவைத் தருகிறது. அப்படி ஒரு இணையவழி உரையாடலைக் கேட்டுக் கொண்டிருக்கும்பொழுது ஒரு உரையாளர் கேட்ட கேள்வி என்னைச் சிந்திக்கத் தூண்டியது. Who is your Life Partner? என்று கேட்டால் உடனே வரும் பதில் ஆடவரெனில் பெண்டிரையும், பெண்டிரெனில் ஆடவரையும் கூறுவர். ஆனால் அவர் கூறிய பதில் 'Our Life Partner is our Body' (உடல்). உண்மை. காரணம் நாம் பிறந்தது முதல் இறக்கும் வரை நம்முடன் இருப்பவர்தானே நம் வாழ்க்கைப் பங்கீட்டாளர் அது உடல்தானே! நம்மிடம் நலம் விசாரிப்பவர்களும் 'நல்லாருக்கீங்களா? உடம்பு நல்லாருக்கா?' என்று தான் கேட்பர். இந்தக் கேள்வியே பல விதங்களில் வரும். உடம்பைப் பத்திரமா பாத்துக்கோ? என்ன உடம்பு எப்படி இருக்கு? உடம்பு பத்திரம்! எப்படி இருக்கு உடம்பு? என்று பலரும் பலவிதங்களில் விசாரிப்பதும் வினவுவதும் உடல் பற்றிய செய்திகளே.

இன்றைய 'கொரோனா' காலகட்டத்திலும் மருத்துவர்கள் நமக்கு உரைப்பது 'immunity' - உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி தருகின்ற நல் உணவுகளை உண்ணுங்கள் என்று தான் கூறுகின்றனர். எனவே இந்த உடல் என்பது தான் அஸ்திவாரம், அடிப்படை. இந்த உடல் சிறப்புடையதாக இருப்பின் நாம் எந்த நோயையும் நம்மிடம் அண்டவிடாமல் தடுக்க இயலும். பொதுவாக இலக்கியங்களும், மனிதர்களும்

உயிரை ஆன்மாவை முதன்மை என்பர் உண்மைதான். எனினும் அந்த உயிர் இவ்வுலகத்தில் நடமாடுவதற்கு உடல் தேவை. உடல் இல்லையெனில் உயிரால் பயன் ஒன்றுமில்லை. உயிர் இல்லையெனில் உடம்பாலும் பயனில்லை. எனவேதான் நாம் வாழும் இந்த உயிர்வாழ்விற்கு 'Body is our Life Partner'. அப்படிப்பட்ட உடல் குறித்த செய்திகளையும், சில மருத்துவக் குறிப்புகளையும் சிறியதாக விளக்கச் செய்வதே இக்கட்டுரையின் ஆய்வு நோக்கம்.

உயிரியல் துறை பற்றிய சிந்தனை தொல்காப்பியக் காலத்திலேயே தொடங்கிவிட்டது. உடல் செல்களால் ஆனது. ஒரு செல் பல்கிப்பெருகி பல்வேறு செல்களாக மாறி உயிர் உருவாகின்றன.

"ஒன்று அறிவதுவே உற்று அறிவதுவே
இரண்டு அறிவதுவே அதனொடு நாவே,
மூன்று அறிவதுவே அற்றொடு மூக்கே"[1]

என்று உடலின் செயல்களை, திறனை அன்றே விளக்கினார் தொல்காப்பியர். எழுத்துக்கள் பிறக்குமிடம் குறித்துப் பேசும்பொழுதும் தொல்காப்பியர் உடல்-உயிர்-காற்று மூன்று மூலங்களோடு முடிச்சுப்போடுகிறார். உந்தி வழியே முந்தி எழுகின்ற காற்று-தலை-மிடறு-நெஞ்சு மூன்று இடங்களில் தவழ்ந்து-பல்-உதடு-நாக்கு-மூக்கு-அண்ணம் எனும் ஐவகை உறுப்புகளோடு உறழ்ந்து வேறுவேறு எழுத்துக்களாகப் பிறக்கின்றன என்கிறார். இந்த மெய் என்பது இந்த உலகம் ஐம்பூதங்களால் ஆனது என்பதுபோல் ஐம்பூதங்களால் ஆனது. உடலை மெய் என நம்பியதால்தான் அக்கால மக்கள் உடலைக் காப்பதில் உறுதியாக இருந்தனர்.

சுவர் இருந்தால்தான் சித்திரம் வரையமுடியும், நம் உடலும் உயிரும் சுவர் மற்றும் சித்திரம் போன்றவை. இதையே நம் முன்னோரும் நமக்கு அறிவுறுத்தினர். 'உடம்பை வளர்த்தேன் உயிர் வளர்த்தேனே' என்றும் 'உடம்பார் அழியின் உயிரார் அழிவர்' என்றும் திருமூலர் குறிப்பிட்டுள்ளார். A Sound mind in a Sound body மற்றும் Healthy mind and healthy body என்பன போன்ற ஆங்கிலப் பழமொழிகளும் இதையே வலியுறுத்துகின்றன.

திருவள்ளுவரும் உயிருக்கும் உடலுக்கும் உள்ள தொடர்பைக் குறள் வழி காட்டுகிறார்.

"குடம்பை தனித்தொழியப் புள்பறந் தற்றே
உடம்பொடு உயிரிடை நட்பு"[2]

உயிருக்கும் உடலுக்கும் உள்ள உறவு முட்டைக்கும் பறவைக் குஞ்சுக்கும் உண்டான உறவு போன்றதுதான் என்கிறார். கல்லாடம் என்ற நூலும் இதேபோன்று,

"வரியுடல் சூடிக்குடம்பை நூல் தெற்றி"[3]

என்கிறது. நாலடியார் இதனை அடியொற்றியே,

"கேளாதே வந்து கிளைஞரா யிற்றோன்றி
வாளாதே போவரான் மாந்தர்கள் - வாளாதே
சேக்கை
மரனொழியச் சேணீங்கு புட்போல யாக்கை
தமர்க் கொழிய நீத்து"[4]

உயிர் உள்ளவரை உடலுக்கு மதிப்பு என்கிறது. அப்படிப்பட்ட உயிரைக் காக்க வேண்டுமெனில் உடலைக் காக்க வேண்டும். அதற்கும் வள்ளுவர் வழிவகுத்துள்ளார். உயிர்மேல் கொள்ளும் ஆசை எப்படிப்பட்டதென்பதை,

"இழத்தொறூஉம் காதலிக்கும் சூதேபோல் துன்பம்
உழத்தொறூஉம் காதற்று உயிர்"[5]

என்கிறார். இந்த உடலில் துன்பம் தொடர்ந்து வரவர உயிர்மீது கொள்கிற ஆசை அதிகமாகிறது என்கிறார். எவ்வளவு நிதர்சனமான உண்மை. இந்தக் கொரோனா காலகட்டத்தில் கொரோனா அறிகுறிகளை நாம் அறிந்துகொண்ட பின்

தொண்டையில் வலி ஏற்பட்டாலோ, மணம் மூக்கின் நுனியில் குறையத் தொடங்கினாலோ,உடலில் ஏதேனும் வலி ஏற்பட்டாலோ உடனே நமக்கு உயிர்ப்பயம் வருகிறது. இதைத்தான் வள்ளுவர் அன்றே விளக்கிச் சென்றுள்ளார். எவ்வளவு பொருத்தமான குறள். எனவே நோயை எப்படி வராமல் தடுப்பது என்பதை வள்ளுவரே நமக்கு விடையாகத் தருகிறார்.

"மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின்"[6]

உணவு செரிப்பதற்கான கால இடைவெளி வேண்டும் என்கிறார். இதையேதான் ஔவையாரும்,

"மீதூண் விரும்பேல்
நோய்க்கு இடம்கொடேல்"[7]

எனக் கூறியுள்ளார். நீதிவெண்பாவும் நமக்கு இதை அறிவுறுத்துகிறது.

"ஒரு போது யோகியே ஒண்டளிர்க்கை மாதே!
இருபோது போகியே யென்ப - திரிபோது
ரோகியே நான்கு போதுண்பா னுடல்விட்டு
போகியே யென்று புகல் உண்பான்"[8]

அதிகம் உண்டால் ஆயுள் குறையும் என்பதைக் கூறுகிறது. எனில் நாம் உட்கொள்ள வேண்டிய உணவு முறை என்ன என்பதை தேவநேயப்பாவணர் முற்சொன்ன குறளுக்குத் தம் உரையில் விளக்குகிறார்.

''தமிழகத்து உணவு தொன்று தொட்டு மருத்துவ முறையில் சமைக்கப்பட்டு வருகின்றது. பச்சரிசி சூடு உண்டாக்கு மென்பதால் நம் வெப்பநாட்டிற்கு ஆகாதென்று புழுங்கலரிசி சோறாக்கப்படுகிறது; மஞ்சள் நெஞ்சுச் சளியை நீக்கும்; கொத்துமல்லி பித்தத்தை அழிக்கும்; சீரகம் வயிற்றுச் சூட்டைத் தணிக்கும்; மிளகு தொண்டைக் கட்டைத் தொலைக்கும்; பூண்டு வளி அகற்றி வயிற்றளைச்சலை நிறுத்திப் பசி மிகுக்கும்ஞ் வெங்காயம் குளிர்ச்சியுண்டாக்கி குருதியைத் தூய்மைப்படுத்தும்ஞ் பெருங்காயம் வளியை வெளியேற்றும்ஞ் இஞ்சி பித்தத்தை ஒடுக்கிக் காய்ச்சலைக் கண்டிக்கும்ஞ் சீரகம் பூண்டு கலந்த மிளகு நீர் மிகச் சிறந்தது"[9]

எனத் தெளிவாக அன்றே எடுத்துரைத்தார். இதைத்தான் நாம் இன்று இஞ்சி, மிளகு தேன் கலந்து சாப்பிட்டால் தொண்டைக்கு இதமாக இருக்கும்; கொரோனாவுக்குச் சிறந்த மருந்து என்கிறோம். எனில் நோய்வரும் முன்னே மருந்தின் தகவல்களைத் தந்தவன் தமிழன் என்பதில் பெருமை கொள்ள வேண்டும். சீரணிக்கப்படும் முறையறிந்து உண்ண வேண்டும் என்பதை 'நொறுங்க மென்றால் நூறுவயது''

"மெல்லாத உணவு செல்லாது"

"குடலின் சுத்தமே உடலின் சுத்தம்"

என்றெல்லாம் கூறும் பழமொழிகள் வலம் வருகின்றன. இந்தப் பழமொழிகளுக்கு ஒப்பான உணவுமுறை குறித்தும் சித்த மருத்துவம் கூறுகிறது. சங்க காலகட்டங்களில் கூறப்பட்ட, பெரும்பொழுது, சிறுபொழுதுக்குரிய உணவு வகைகளைச் சிறந்தது என்கிறது சித்த மருத்துவம். உதாரணமாக,

"சிறுபொழுதாகிய இரவுப்பொழுதில் கீரை, தயிர் விலக்கப்படவேண்டியது" என்றும் **''அறுசுவை உணவுகளைத் தமிழன் உண்டதில் அர்த்தம் உண்டு."[10]**

என்றும் கூறுகிறார் பெ. கிருஷ்ணன்.

எனில் இந்த உணவுக் கட்டுப்பாட்டை இழந்தால் 'நோயளவின்றிப்படும்' (கு. 947) என்றும், 'கழிவேரிரையான் கண் நோய்' (கு. 947) என்றும் எச்சரிக்கிறார் வள்ளுவர். இவ்வளவும் கடந்து

நோய் வந்து விட்டால் இந்த உடலுக்கு நாம் செய்ய வேண்டிய முறைகளையும் அன்றே எடுத்துரைத்துள்ளார்.

''நோய் நாடி நோய் முதல் நாடி அதுதணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்''[11]

நோயின் தன்மை அறிந்து, நோய் வந்த மூலம் அறிந்து, அதைப் போக்க வழிமுறைகள் கண்டறிந்து சரியான மருந்தைக் கொடுப்பதே நல்லமுறையாகும் என்கிறார். இன்றைய காலகட்டத்துக்குப் பொருத்தமான குறள். கொரோனா என்ற நுண்கிருமி எங்கிருந்து வந்தது? அதன் வீரியம் என்ன? எந்தெந்த வயதினருக்கு என்ன மருந்து முறை? எனக் கண்டறிந்து இந்தக் காலத்தில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறோம். இதை முன்னரே வள்ளுவர் தம் வாக்கில் உரைத்துவிட்டார். இந்த மருத்துவ முறைகளுக்கு நாம் நம்மைக் கொண்டு செல்லும் முன் நம் டுகைந ீயசவநெச ஐப் பேணவேண்டும். இதைத்தான் திருமூலரும்,

''உடம்புளே உத்தமன் கோயில் கொண்டானென்று
உடம்பினை யானிருந்து ஓம்புகின்றேனே''[12]

என்று பாடுகின்றார். 'உடல்வலிமையே உள்ள வலிமை'. உள்ளத்தில் பயமின்றி வாழவேண்டுமெனில் உடலை வலுப்படுத்துங்கள். எனவே நோயில்லாமல் உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்திருந்தால் நீண்ட காலம் வாழலாம் என்பது வள்ளுவரின் வாக்கு. ஆரோக்கியமான மனிதனால் உலகில் எதையும் சாதிக்க முடியும்.

முடிவுரை

உடல் குறித்துப் பேசும்பொழுது 'பாத்துக்கலாம்! இதெல்லாம் இப்ப முக்கியமா?' என நம்மில் சிலராவது யோசிப்போம். ஆனால் நம் உடல் பிணியில்லாமல் இருப்பதற்கும் நாட்டின் வளர்ச்சிக்கும் தொடர்பு உண்டு. இதை நான் கூறவில்லை. இதையும் வள்ளுவர் தான் கூறியுள்ளார். நாட்டை உயர்த்தும் கூறுகள் பற்றிக் கூற வந்த வள்ளுவர்,

"பிணியின்மை செல்வம் விளைவுஇன்பம் ஏமம்
அணியென்ப நாட்டிற்குஇவ் வைந்து"[13]

என்கிறார். உடல் நலம் பேணல் - பிணியின்றி இருத்தல், இன்றைய காலகட்டத்தின் முக்கியமான ஒன்று என்பதை நாம் கண்கூடாகக் கண்டு கொண்டிருக்கிறோம். காரணம் தினமும் செய்திகளில் வரும் கணக்குகள் நமக்கு இதைத்தான் அறிவுறுத்துகின்றன. எந்த நாட்டில் கொரோனா குறைவாக உள்ளதோ அந்த நாட்டை நாம் இன்று வியந்து பார்க்கிறோம். கொரோனா பிணி இல்லாத நாடாக மாறும் பொழுதுதான் நாம் வெற்றி பெற்றவர் ஆகிறோம். இந்த உடல்நல அறிவியலை விளக்கியவர் வள்ளுவர். எனவே உடல்நலம் பேணி நாட்டின் நலம் காப்போம்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம், மரபியல் - 29.
2. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், 338.
3. கல்லாடம், கணபதிதுதி, 26ம் வரி.
4. நாலடியார், பா.20.
5. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், 940.
6. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், 942.
7. ஔவையார், ஆத்திக்சூடி, 76.
8. நீதிவெண்பா, பாடல் 9.
9. தேவநேயப்பாவாணர் உரை, குறள் 942.
10. பெ. கிருஷ்ணன், தீராத நோய்களும் சித்த மருத்துவமும், பக். 174-176.
11. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், 948.
12. திருமூலர், திருமந்திரம், பா. 725.
13. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், 783.

திருமூலர் காட்டும் அறிவியல் கருத்துக்கள்

வி.செல்வி
தமிழ்த்துறை உதவிப்பேராசிரியர்,
வாவு வஜிஹா வனிதையர் கல்லூரி, காயல்பட்டணம்.

முன்னுரை:

தமிழ்நாட்டு சித்தர் மரபு திருமூலரோடு தொடங்குகிறது. திருமூலர் **அட்டமாசித்திகள்** பெற்ற தவயோகியாவார். சித்தரான திருமூலர், நாயன்மார்களோடு வைத்து வணங்கப்படுவதற்குக் காரணம்,அவரியற்றிய, திருமந்திரமேயாகும். அரச மரத்தடியில் அமர்ந்து யோக நிட்டை புரிந்து,ஆண்டுக்கொரு பாடல் பாடல் பாடி, மூவாயிரம் ஆண்டு காலம் வாழ்ந்து, **மூவாயிரம் தமிழ்ப்பாடல்களைப் பாடினார்** என்றும்,அவையே **திருமந்திரம்** எனவும் கூறப்படுகிறது. இது திருமூலர் வாக்காகவே **ஒன்பதாம் தந்திரத்தின் கூற்றில்,**

"மூலன் உரை செய்த மூவாயிரம் தமிழ்"[1]

பின்வருமாறு பதிவாகியுள்ளது. திருமந்திரப்பாடல்கள் எளிமையானவை. **''உலகமே மாயை''** என்று வாதம் வலுப்பட்டிருந்த சித்தர்கள் மரபில் வந்த திருமூலர், **உடம்பைக் கோயில்** என்று பாடிய முதல் தமிழ்க்கவிஞரும், மானுட உடம்பின் மகத்துவத்தை, மனித மனத்தில் பதிய வைத்த மாமேதை திருமூலர். இத்தகைய சிறப்புவாய்ந்த சித்தரான, திருமூலரின் திருமந்திரத்தில் அறிவியல் கருத்துக்களை முன்வைப்பதே ஆய்விற்கு அடித்தளமாக அமைகிறது.

தாவரவியல் அறிவு:

இறைவனை வழிபடும்பொழுது, மலர்கள் கொண்டு வழிபடுவதுதான், முறையாகக் கருதப்படுகிறது. சித்தர்கள் பெரும்பாலும் காடுகளிலுள்ள தாவரங்களைப் பற்றி, நன்கு அறிந்திருப்பவர்கள் என்பதற்கு இப்பாடல் எடுத்துக்காட்டாய் அமைகிறது.

"அம்புய நீலம் கழுநீர் அணி நெய்தல்
வம்பவிழ் பூகமும் மாதவி மந்தாரம்
தும்பை வகுளஞ் சுரபுன்னை மல்லிகை
செண்பகம் பாதிரி செவ்வந்தி சாத்திடே" [2]

தாமரை , நீலோற்பலம் , செங்கழுநீர் , அழகிய நெய்தல், மணம் விரிக்கும் பாக்குப்பூ, மாதவி, மந்தாரை,பாதிரி, செவ்வந்தி என பதினான்கு வகை மலர்களையும் கொண்டு இறைவனை வழிபட்டனர் என்ற பாடலிலிருந்து திருமூலருக்குத் தாவரவியல் பற்றிய அறிவியல் அறிவு இருந்தமை தெளிவாகிறது

மானுடப்பிறப்பும் அறிவியலும்:

மானுடப்பிறப்பு என்பது பிறவியிலேயே பெரும்பயன் கிடைப்பது என்று கூறகிறோம். அத்தகைய மானுடப்பிறப்பு பற்றிய செய்தியை,

"பூவின் மணத்தைப் பொருந்திய வாயுவும்
தாவி உலகில் தரிப்பித்தவாறு போல்
பாயுகின்ற வாயுகுறை யின்குறளாகும்
பாயுகின்ற வாயுவிளை க்கின்முட மாகும்
பாயுகின்ற வாயு நடுப்படில் கூனாகும்"[3]

என்ற பாடல் விளக்குகிறது.

ஆணும் பெண்ணும் இணையும்போது, ஆணாகவோ, பெண்ணாகவோ பிறக்கலாம். ஆனால், பாலினக்கீற்றுத் தவறுகளால், மூன்றாம்பாலினமாகவும் தோன்றலாம் என்ற இன்றைய மருத்துவத் தகவலை அன்றே பதிவு செய்திருக்கிறது திருமந்திரம்.

"பூண்பது மாதா பிதா வழி போலவே
ஆம்பதி செய்தார் அச்சோதி தன
ஆண்மையே"[4]

என்றும்,

"ஆண்மிகில் ஆணாகும் பெண்மிகில் பெண்ணாகும்
பூண்ணிநன் ஒத்துப் பொருந்தில் அலியாகும்
தாண்மிகும் ஆயின் தரணி முழு தாளும்
பாணவம் மிக்கிடில் பாய்ந்ததும் இல்லையே" [5]

என்றும் திருமூலரின் திருமந்திரம் மனிதப் பிறப்பு குறித்தத் தகவலை தெளிவாக விளக்குகிறது.

உடல் உள்ளம் சார்ந்த அறிவியல் :

நோய்கள் வருமுன், **உடல் நலத்தைக் காப்பதே நலம்** என்ற கருத்து இன்றைய உலகில் மறைந்து போன ஒன்றாக அமைகிறது. நோய்கள் வந்த பின்னரே, **மருத்துவம் பற்றிய சிந்தனைகளை சிந்திக்கின்றனர்** என்பதை,

"மனை புகுவார்கள் மனைவியை நாடிற்
சுனைபுகு நீர்போலச் சுழித்துடன் வாக்குங்
கனது போலக் கசிந்தெழும் இன்பம்
நனவது போலவும் நாட வொண்ணாதே"[6]

என மிக நுட்பமாக விளக்குகிறார். மனதை மிக இலகுவாக வைத்திருக்க வேண்டும் என்றும், அம்மனதைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பதற்கு திருமூலர் கூறும் அறிவுரையைத் திருமந்திரம் கூறுகிறது.

நோய்கள் ஏற்படுவதற்கு மனமே காரணம் என்றும், அம்மனதைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பதற்குரிய கருத்தையும் பதிவு செய்கிறார் திருமூலர்.

"நயனம் இரண்டும் நாசிமேல் வைத்திட்டு
உயர் வெழா வாயுவை உள்ளே அடக்கித்
துயற நாடியே தூங்க வல்லார்க்குப்
பயனிது காயம் பயமில்லை தானே" [7]

மேலும் இன்றைய மருத்துவர்கள் கூறும் **தடுப்புணர்வு மருந்துகள்** குறித்த கருத்தைத் தெரிவிக்கிறது இப்பாடல்.

"மிளகு நெல்லியும் மஞ்சளும் வேம்பில்
இளகும் மேனி இருளும் கபாலமே" [8]

அணுவும் அறிவியலும்:

அணுவின் அளவு மிக நுட்பமானது. அணு ஆராய்ச்சி பற்றி கூறும்போது அணு அளவினதாய், ஞானம் நிறைந்ததாய், உடலைக் காட்டிலும் வேறுபட்டிருக்கின்ற, இவ்வுயிரின் தன்மையைக் கேள்விகளால் உணர்ந்து, பின் போகத்தால் உணர்ந்து, பின் மனத்தால் உணர்ந்து, பின் போகத்தால் உணர்ந்தாலும், இறைவனுடைய தன்மையை உணர்தல் அரிது என்றும்,. அணுவுக்குள் அணுவாக விளங்குகின்ற, பரமாணுவை காணுதல் இயலாது என்ற கருத்தையும் முன் வைக்கிறது இப்பாடல்.

"அணுவில் அணுவினை ஆதிப்பிரானை
அணுவில் அணுவினை ஆயிரங் கூறிட்டு
அணுவில் அணுவை அணுக வல்லார்கட்கு
அணுவில் அணுவினை அணுகலாமே"[9]

என்ற பாடல்வழி விளக்குகிறார் திருமூலர்.

மருத்துவம் சார் அறிவியல்:

ஆரோக்கியமாய் வாழ்வதற்கு, முதலில் தூய்மை அவசியம். நம்மை சுத்தமாய் வைத்துக்கொள்ளவும், சுற்றுப்புறத்தைத் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ளவும் தூய்மை வேண்டும். அப்போது தான் ,நோய் நம்மைத் தாக்காது. உடம்பைச் சுத்தமாக வைத்துக்கொண்டால் தான், மனம் சுத்தமாகும். மனம் சுத்தமாக இருந்தால் தான், வாக்கும் சுத்தமாக இருக்கும். மூன்றும் சுத்தமாக இருந்தால் தான், நாம் நினைத்த குறிக்கோளை அடையமுடியும். உடம்பு எவ்வளவு சிறந்தது என்பதைக், கீழ்க்காணும் பாடல் பதிவு செய்கிறது.

"உடம்பின் முன்னம் இழுக்கென்றிருந்தேன்
உட்ம்பினுக்குள்ளே உறுபொருள் கண்டேன்" [10]

எனக் குறிப்பிடுகின்றார் திருமூலர்

உடம்பைச் சுத்தமாக வைக்காதவர்கள், நாய்போல இருப்பார் எனச்சுட்டி உடம்பின் பெருமையை,

"உடம்பும் உடம்பும் உட்ம்பைத் தழுவி
உடம்பிடை நின்ற உயிரை அறியார்
உடம்பொடு உயிரிடை நட்பறியாதார்
மடம்புகு நாய்போல மயங்குகின்றாரே"[11]

பொதுவாக எந்த உபாதைகளுக்கும் இடங்கொடுக்காமல் இருந்தால் எந்தச் சஞ்சலங்களும்

நோயும் வராது. இதற்குக் காரணம் ஐம்புலன்களையும் மனிதனுடைய கட்டுப்பாட்டுக்குள் இருக்குமானால் எல்லா நன்மைகளையும் அடையலாம் என்கிறது இப்பாடல்.

"புார்ப்பான் அகத்திலே பாற்பசு நைத்துண்டு
மேய்ப்பாரும் இன்றி வெறித்துத் திரிவன
மேய்ப்பாரும் உண்டால் வெறியும்
அடங்கினால்
புார்ப்பான் பசுஐந்தும் பாலைச்
சொரியுமே"[12]

ஐம்புலன்களை அடக்கினாலே நாம் நோயின்றி வாழலாம் என்ற கருத்தைத் தெரிவிக்கிற இப்பாடல்..

உடம்பிற்கு ஏதும் துன்பமில்லாமல், வாழவேண்டுமெனில் உடம்பிலிருந்து வெளியேறும் .

சிறுநீரைப் பருக வேண்டும் என்றும், அப்படிப் பருகினால் நோய் எதுவம் ஏற்படாது, என்ற செய்தியையும் பதிவு செய்கிறது.

" தெளிதரும் இந்தச் சிறுநீர் பருகில்
ஒளிதரும் ஓராண்டில் ஊனம் ஒன்றில்லை
வளிஉரும் எட்டின் மனமும் ஒடுங்கும்
களிதரும் காயம் கலகம் அதாமே"[13]

தெளிவினை உடைய சிறுநீரைக் குடித்தால், ஒளிதரும் ஓர் ஆண்டில் ,ஊனம் ஏற்படாது என்ற சிந்தனையையும் முன் வைக்கிறது.

மேலும் சிறுநீரை, நூறு மிளகு அளவு பருகினால், உடலுக்கு நன்மைசெய்யும் மருந்து வேறு எதுமில்லை என்றும், இதைத் தலையிலே தேய்த்துக் கொண்டால், தலைமயிர் வெளுத்திருப்பது, நிறம் மாறும் என்றும் , தலைமுடி கருமை நிறம் அடையப்பெறும் என்றும் அரிய கருத்தையும் பதிவு செய்கிறது இந்நூல்.

"நூறுமிளகு நுகரும் சிவத்தின் நீர்
மாறும் இதற்கு மருந்து இல்லை மாந்தர்கள்
தேறில் இதனைத் தெளிஉச்சிகப்பிடின்
மாறும் இதற்கு மறுமயிர் ஆமே"[14]

உடம்பானது இளைத்துப் போவதற்கு மருத்துவ முறைகளையும் கூறுகிறார் திருமூலர்.

"அளக நல்நுதலாய் ஓர் அதிசயம்
களவு காயம் கலந்த இந்நீரில்
மிளகு நெல்லியும் மஞ்சளும் வேம்பிடில்
இளகும் மேனி இருளும் கபாலமே"[15]

சிறுநீரோடு, மிளகு, நெல்லிக்காய், மஞ்சள், வேப்பங்கொழுந்து இவற்றை ஒன்றாகக் கலந்து, இடித்துப் பொடி செய்து உட்கொண்டால், உடம்பு அழகாகும் என்ற ஆச்சரியமான தகவலையும் தருகிறது .

சிறுநீர் தான் **உட்லுக்கு வீரியத்தைத் தருகின்ற மருந்தென்றும், பெண் தரும் பேரின்ப மருந்தென்றும், ஆதிமருந்தென்றும்** தவயோகிகள் அறிந்து, இவ்வுலகுக்கு வழிகாட்டுகிறார்கள் சித்தர்கள் எனப்தையும் புலப்படுத்துகிறது இப்பாடல்.

"வீரமருந்து என்றும் விண்ணோர் மருந்து என்றும்
நாரிமருந்து என்றும் நந்தி அருள்செய்தார்
ஆதிமருந்து என்று அறிவார் புகலிடம்
சோதிமருந்து இது சொல்ல ஒண்ணாதே"[16]

உடம்பிற்கு, நாம் செய்யும் மருத்துவத்திலும், **சிறந்த மருத்துவம்** இதுவேயாகும் என்ற மருத்துவக்குறிப்புக்களையும் முன்வைக்கிறார் திருமூலர்.

வானியல் அறிவு:

திருமந்திரத்தில் காணப்படும் சில பாடலின் அடிப்படையில் வான்சார்ந்த அறிவியல் நுட்பங்களைப் பெற்றிருந்தனர் என்ற செய்தியும் பெறப்படுகிறது.

தேய்பிறைப் பருவத்தில், நட்சத்திரங்கள் ஒளிமிகுந்திருக்கும். வளர்பிறையில, நட்சத்திரங்களின் ஒளி மேம்பட்டு விளங்காது. மூலாதாரத்தில் அகஒளி தோன்றும் இடத்தில் உயிர்ப்பாற்றல் இருக்கிறது.இந்த ஒளியே உயிர்வடிவத் தோற்றம் பெற்றது என்பதை விளக்குகிறது இப்பாடல்

"தாரகை மின்னும் சசிதேயும் பக்கத்துத்
தாரகை மின்னா சசிவார் பக்கத்துத்
தாரகை பூவில் சகலத்து யோனிகள்
தாரகை தாரகை தானாம் சொருபமே"[17]

அமாவாசை பௌர்ணமி முறை முறையே அமையும் என்பதை ,

"முற் பதினைந்தில் முளைத்துப் பெருத்திடும்
பிற் பதினைந்தில் பெருத்துச் சிறுத்திடும்
அப் பதினைந்தும் அறியவல்லார் கட்குச்
செப் பறியான் கழல் சேர்தலும் ஆமே"[18]

முதல் பதினைந்து நாளில் சந்திரன் வளர்ந்து முழுநிலவாகிவிடும். அடுத்த பதினைந்தில் வளர்ந்த கதிர்கள் தேய்ந்து, அமாவாசை ஆகிவிடும். இப்படிப், பதினைந்து நாட்களுக்கு ஒருமுறை, சந்திரன் தேய்வதை உணர்ந்து, உலகியல் பொருட்களும் இப்படித்தான் நிலையற்ற தன்மை உடையனவாக இருக்கும் என்பதை உணர்ந்து உலகப்பற்றுக்களைவிட்டு விலகி இருந்தால் அவர்களுக்கு இறைவன் அருள் கிடைக்கும் என்றும் கூறுகிறது.

ஆசனக்கலை:

தியானம் செய்யும் நிலையே ஆசனம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மூச்சுப்பயிற்சிகள் செய்வதின்மூலம் உடல்சீரான நிலையை அடைகிறது.அதோடுமட்டுமல்லாமல் நீண்டநாள் வாழலாம் என்ற வாழ்வியல் செய்தியையும் தருகிறது.

"காணும் பரிதியின் காலை இடத்திட்டு
மாணும் மதி அதன் காலை வலத்திட்டுப்
பேணியே இவ்வாறு பிழையாமல்
செய்வீரானால்
ஆணி கலங்காது அவ்வாயிரத்து ஆண்டே" [19]

மூச்சுக்காற்றை இடதுபக்கத்து மூக்கின்வழியாக உள்ளே இழுத்தும், பெருமைக்கு இடமூக்காகிய சந்திர கலை வழியாக இயங்கும் காற்றை வலமூக்கு வழியாக உள்ளே இழுத்தும், இப்பயிற்சியை முறையாகத் தினந்தோறும் தொடர்ந்தால், இந்த உட்டம்பு ஆயிரம் ஆண்டுகள் அழியாது, நிலைத்து வாழும் என்ற கருத்தையும் எடுத்துக்கூறுகிறது. இதன்மூலம் உடற்கூறு பற்றிய அறிவையும் அக்காலத்தில் அறிந்திருந்தனர் என்பது தெளிவாகிறது.

தொகுப்புரை:

திருமூலரின் மூவாயிரம் பாடல்களும் கடவுள் கொள்கையோடு, இல்லறச் சிறப்பு , ஆண் பெண் நிலை, அணு ஆற்றல் , மானுடப் பிறப்பின் நிலை எனப் பல கோணத்தில் ,அவரின் தன்மை விரிந்து காணப்படுகிறது. அவற்றினுள் அறிவியல் நுட்பங்கள் பல பொலிந்து காணப்படுகிறது.

தமிழ் இலக்கியங்கள் தமிழர்களின் வாழ்வியலையும்இ மொழிக்கூறுகளையும் மட்டும் புலப்படுத்தவில்லை. ஆங்காங்கே நுண்மையான அறிவியல் கூறுகளும் வெளிப்படுத்தப் பட்டுள்ளன. பல்வேறு துறைகளில், பண்டையத் தமிழர்கள், வல்லுநர்களாகத் திகழ்ந்தனர் என்பதை, வெளிப்படுத்தும் நோக்கத்தில் இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

அடிக்குறிப்புக்கள்

1. திருமூலரின் திருமந்திரம் - விளக்கஉரை ஞா.மாணிக்கவாசகன்(ப.v-iii)

2. மேலது (ப.எ -440)

3 மேலது (ப.எ -200)

4 மேலது (ப.எ -440)

5 மேலது (ப.எ -211)

6 மேலது (ப.எ -(91)

7 மேலது (ப.எ -(268)

8 மேலது (ப.எ -(377)

9 மேலது (ப.எ -(872)

10 மேலது (ப.எ -(322)

11 மேலது (ப.எ -(942)

12 மேலது (ப.எ -(1290)

13 மேலது (ப.எ -(375)

14 மேலது (ப.எ -(376)

15 மேலது (ப.எ -(377)

16 மேலது (ப.எ -(377)

17 மேலது (ப.எ -(381)

18 மேலது (ப.எ -(382)

19 மேலது (ப.எ -(384)

துணை நூற்பட்டியல்:

திருமூலரின் திருமந்திரம் - விளக்கஉரை
ஞா.மாணிக்கவாசகன்

❑❑❑

ஐங்குறுநூற்றில் விலங்குகள் (மருதத்திணை)

ரா.கார்த்திக்
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர் (முழு நேரம்)
இராணி மேரி கல்லூரி, சென்னை 600 004.

முன்னுரை

இவ்வுலகில் மனிதர்கள் வாழ இன்றியமையாதது இயற்கை. இயற்கை, சூழ்நிலை மண்டலத்தின் முக்கிய காரணி. தாவரங்களும் விலங்குகளும் இதில் அடங்கும். இலக்கியங்களில் அகத்திணைப் பாடல்களில் முதல் கரு உரிப் பொருள்களில் இயற்கையையும் சூழலையும் காட்டுவது கருப்பொருள். ஐங்குறுநூற்று மருதத்திணைப் பாடல்களில் எடுத்தாளப்பட்ட விலங்குகளை, இக்கட்டுரை மூலம் காண்போம்.

ஐங்குறுநூறு

மூன்றடி முதல் ஆறடிக்குட்பட்ட பாக்கள் நூறு நூறாக ஐந்து திணைகட்கும் அமைந்துள்ளது. தொகுத்தவர் புலத்துறை முற்றிய கூடலூர் கிழார். தொகுப்பித்தவன் யானைக்கட்சேய் மாந்தரஞ்சேரல் இரும்பொறை. மருதம் ஓரம்போகியார், நெய்தல் அம்மூவனார், குறிஞ்சி கபிலர், பாலை ஓதலாந்தையார், முல்லை பேயனார் ஆகியோர் பாடியுள்ளனர். இதில் உள்ளுறை உவமம் சிறப்பித்து கூறப்படுகிறது. 1903 இல் உ.வே.சாமிநாதையர் முதன் முதலாக பதிப்பித்தார்.

1. மீன்கள்

சிறுமீன்கள், வாளை மீன், கெண்டை மீன், வரால் மீன், கெடிறு மீன் போன்றவை.

நனைய காஞ்சிச் சினைய சிறுமீன்
யாண ரூரன் வாழ்க ஐங். 1.4-5

பூத்த மாஅத்துப் புலாலஞ் சிறுமீன் ஐங். 10.4

கெண்டை பாய்தர வவிழ்ந்த
வண்டுபிணி யாம்ப னாடுகிழ வோனே
ஐங். 40.4-5

முள்ளெயிற்றுப் பாண்மக ளின்கெடிறு
ஐங். 47.1

வராஅல் சொரிந்த வட்டியுண் ஐங். 48.2

சின்மீன் சொரிந்து பன்னெற் பெறூஉம்
ஐங். 49.2

நனைய காஞ்சி - அரும்புகளையுடைய காஞ்சிமரம். சினைய - முட்டைகளையுடைய. பூத்த மா - பூத்த மாமரங்கள். புலாலஞ் சிறுமீன் - புலால் நாற்றம் வீசும் சிறுமீன். பூவரும்புகள் மிகுதியாகக் கொண்ட காஞ்சி மரத்தையும், முட்டைகளை உடைய சிறுமீன்களையும், பூத்த மாமரத்தையும் புலால் நாற்றம் வீசும் சிறுமீன்களையும் கொண்டது தலைவனது ஊர். கெண்டை - கெண்டைமீன். பாய்தர - பாய. கெண்டைமீன் பாய, ஆம்பல் மலர்கள் பூக்கும். முள் எயிற்றுப் பாண்மகள் - முள்ளைப் போலக் கூர்மையான பற்களையுடையவள் பாண்மகள். கெடிறு - ஒரு வகை சாதி மீன். இது கெளிறு எனவும் வழங்கப்பெறும். பாண்மகள் கெடிற்று மீனை கடகப்பெட்டியில் நிரப்புவாள். **காக்கை இருங்கழி இனக்கெடிறு ஆரும்**[1] என்று ஐங்குறுநூற்றிலும், **கெடிற்ற குண்டு அகழி**[2] என்று புறநானூற்றிலும், இம்மீனைப் பற்றி கூறப்படுகிறது. வராஅல் - வரால் மீன். சின்மீன் - சிலவான மீன்கள். பாண்மகனின் இளையமகள் கடகப்பெட்டியை வரால்மீனைக் கொண்டு நிரப்புவாள் மற்றும் சிலவான மீன்களைக் கொடுத்து நெல்லையும் பெறுவாள். இந்த நிகழ்வு **மீன் நொடுத்து நெல் குவை இ**[3] என்று புறநானூற்றிலும் காணப்படுகிறது.

2. குருகும் நாரையும்

உளைப்பூ மருதத்துக் கிளைக்குரு கிருக்கும்
ஐங். 7.4

கயலார் நாரை போர்விற் சேக்கும் ஐங். 9.4

பழனப் பன்மீ னருந்த நாரை
கழனி மருதின் சென்னிச் சேக்கும ஐங்.70.1-2

குருகுடைத் துண்ட வெள்ளகட் டியாமை
ஐங். 81.1

வெண்டலைக் குருகின் மென்பறை விளிக்குரல் ஐங். 86.1

கிளைக்குருகு - இனத்துடன் கூடிய நாரை. உளைப்பொருந்தியப் பூக்களைக் கொண்ட மருத மரத்தினிடத்தே குருகுகள் தன் இனத்தோடே அமர்ந்திருக்கும். கயல் ஆர் நாரை - கயல் மீனை உண்ணும் நாரை. கயல் மீன்களை உண்ட நாரையானது, நெற்போரிலே சென்று தங்கும். தோட்டத்தில் பல மீன்களை உண்ட நாரையானது, வயலில் மருதமரத்தின் உச்சியில் போய் தங்கும். குருகுகள் உடைத்து உண்டு கழித்த வெள்ளிய வயிற்றினையுடைய ஆமையினது இறைச்சி. வெண்மையான தலையையுடைய குருகின் பார்ப்புகள் கூப்பிடும் குரலானது வயலெங்கும் ஒலிக்கும்.

3. எருமையும் எருமைக்கன்றும்

நெறிமருப் பெருமை நீல விரும்போத்து
ஐங். 91.1

கருங்கோட் டெருமைச் செங்கட் புனிற்றாக்
காதற் குழவிக் கூறுமுலை மடுக்கம்
ஐங். 92.1-2

எருமைநல் லேற்றின மேய லருந்தெனப்
ஐங். 93.1

மள்ள ரன்ன தடங்கோட் டெருமை ஐங். 94.1

கருங்கோட் டெருமை கயிறு பரிந்தசைஇ
ஐங். 95.1

அணிநடை யெருமை யாடிய வள்ளல்
ஐங். 96.1

பகன்றை வான்மலர் மிடைந்த கோட்டைக்
கருந்தா ளெருமைக் கன்று ஐங். 97.1-2

பழனப் பாகன் முயிறுமூசு குடம்பை
கழனி யெருமை ஐங். 99.1-2

மணலாடு சிமையத் தெருமை கிளைக்கும்
ஐங். 100.2

எருமைப் போத்து - எருமைக்கன்று. நெறிந்த கொம்பையுடைய எருமையின் கருமையான நிறமுடைய எருமைக்கன்று ஆம்பல் மலரைச் சிதைக்கும். கரும் கொம்புகளையுடைய சிவந்த கண்களைக் கொண்ட தாய் எருமை அன்போடு தன் கன்றுக்கு சுரக்கும் முலையினை தந்து பாலூட்டும். எருமை நல்லேற்றினம் - ஆண் எருமைகள். செங்கருங்காலி மலரையும் ஆம்பல் மலரையும் ஆண் எருமைகள் மேய்ந்து விட்டன. மள்ளர் - வீரர். தடங்கோட்டு எருமை - திறங்கோட் டெருமை. மள்ளரைப் போன்ற கொம்புகளை உடைய எருமையேறுகள் வயல்களில் இருந்தன. கரிய கொம்புகளை உடைய எருமை தம்மை கட்டியிருக்கும் கயிறுகளை அறுத்து சென்று நெற்கதிர்களை உண்ணும். அள்ளல் - சேறு. அழகான நடையையுடைய எருமை புகுந்து சேற்றைக் கலக்கும். பகன்றை மலர் வெண்ணிறமானது. பகன்றை மலர்கள் சுற்றியிருந்த தன் தாயது கொம்பைக் கண்டு, கருங்கால்களை உடைய எருமைக்கன்று அஞ்சும். **கழுநீர் மேய்ந்த கருந்தாள் எருமை**[4] என்று நற்றிணையிலும் கூறப்படுகிறது. முயிறு மூசு குடம்பை - முயிறு என்ற எறும்பு மொய்த்து உறைகின்ற கூட்டை. கழனியில் நெற்கதிர்களை உண்ணும்போது எறும்புக் கூட்டையும் எருமை சிதைக்கும். கிளைக்கும் - கிண்டும். புனலாடச் சென்ற தலைமகள், விட்டுச் சென்ற அணிகலன்களை எருமை தன் கால் குளம்பினாலும் கொம்பினாலும் கிண்டும்.

4. வண்டுகள்

அறுசில் கால வஞ்சிறைத் தும்பி
ஐங். 20.1

தாதுண் வண்டினும் ஐங். 67.4

தாதுண் பறவை ஐங். 82.3

வண்டுதா தூது மூரன் ஐங். 89.3

மகிழ்நன் மாண்குணம் வண்டுகொண் டனகொல்
வண்டின் மாண்குண மகிழ்நன்கொண் டான்கொல் ஐங். 90.1-2

தாதுண வெறுக்கைய வாகியிவள்
போதவிழ் முச்சி யூதும் வண்டே
ஐங். 93.4-5

அறுசில் கால - ஆறு சிறிய கால்களையுடைய. அஞ்சிறை -□ உள்ளிடத்தே சிறகையுடைய. தும்பி - ஒருவகை வண்டு. இது வண்டினுள் உயர்ந்த சாதி. நூறு மடல்களைக் கொண்ட தாமரைப்பூவினுள் அஞ்சிறைத் தும்பி முட்டைகளை இடும் தன்மையுடையது. இந்த தும்பி இன வண்டினை, **அஞ்சிறை வண்டின் அரிக்கணம் ஒலிக்கும்**[5] என்று திருமுருகாற்றுப்படையும், **கொங்குதேர் வாழ்க்கை அஞ்சிறைத் தும்பி**[6] என்று குறுந்தொகையிலும் கூறப்பட்டுள்ளன. தாதுண் வண்டு- தேனை உண்ணும் வண்டு. இதழ்விரிந்த மலரில் தேனை உண்ட வண்டு பல மலர்களை நாடிச் செல்லும். பறவை - வண்டு. தலைவன் மார்பில் அணிந்த மாலையில் உள்ள மலர்களில் தேன் உண்ணும் வண்டு மொய்த்தது. **தாதுண் பறவை**[7] என்று அகநானூற்றிலும் கூறப்பட்டுள்ளது. வண்டினங்கள் மலர்களில் மொய்த்துத் தேன் உண்டபடியே இருக்கும். தலைவனின் குணத்தை வண்டுகள் பற்றிக் கொண்டனவோ? அல்லது வண்டுகளின் குணத்தை தலைவன் பற்றிக் கொண்டானோ? என்று கூறப்படுகிறது. முச்சி - மயிர்முடி. முச்சிக்கொண்டைப் பூவில் தேன் உண்ணும் வண்டு மொய்த்தது.

5. நண்டுகள்

புள்ளிக் கள்வ னாம்ப லறுக்கும் ஐங். 21.2

அள்ள லாடிய புள்ளிக் கள்வன் ஐங். 22.1

முள்ளி வேரளைக் கள்வ னாட்டிப்
ஐங். 23.1

தாய்சாப் பிறக்கும் புள்ளிக் கள்வனொடு
ஐங். 24.1

வயலைச் செங்கொடி கள்வ னறுக்கும்
ஐங். 25.2

கரந்தையஞ் செறுவிற் றுணைதுறந்து கள்வன்
வள்ளை மென்கா லறுக்கு மூரன்
ஐங். 26.1-2

செந்நெலஞ் செறுவிற் கதிர்கொண்டு கள்வன்
தண்ணக மண்ணளைச் செல்லு மூரற்
ஐங். 27.1-2

தண்சேறு கள்வன் வரிக்கு மூரற் ஐங். 28.2

வித்திய வெண்முளை கள்வ னறுக்கும்
ஐங். 29.2

புள்ளிக் கள்வன் - பொறியையுடைய நண்டு, புள்ளிகளையுடைய நண்டு. புள்ளிகளையுடைய நண்டானது ஆம்பலின் தண்டினை ஊடுபுகுந்து அறுக்கின்றது. சேற்றிலே அளைந்தாடிய புள்ளிகளையுடைய நண்டு. கள்வன் ஆட்டி - நண்டை அலைத்து விளையாடி. இ.ஃ.து இள மகளிர் விளையாட்டுகளுள் ஒன்று. முள்ளிச்செடியின் வேரடியின் வளையிலுள்ள நண்டை அலைத்து விளையாடுதல். **அலவன் ஆட்டியும்**[8] என்று பட்டினப்பாலையிலும், **அலவன் ஆட்டுவோள்**[9] என்று நற்றிணையிலும், **இலங்குவளை தெளிர்ப்ப அலவன் ஆட்டி**[10]

என்று ஐங்குறுநூற்றிலும் இந்த செய்தி காணப்படுகின்றன. தாய் சாப்பிறக்கும் - தாய் சாவப் பிறக்கின்ற (நண்டு தன் தாய் சாவப்பிறத்தல்). நண்டிற்கு எமன் தன் பிள்ளைகள் என்று சிறுபஞ்சமூலம் கூறுகிறது. **கூற்றமாம் ஞெண்டிற்குத் தன்பார்ப்பு**[11]. வயலைச் செங்கொடி - வயலினது செவ்விய கொடி. வயலின் சிவந்த கொடியினை நண்டு புகுந்து அறுத்துப் போடும். கரந்தையஞ் செறு - கொட்டைக் கரந்தையை உடைய வயல். துணை -□ பெண் நண்டை. வள்ளை - ஒருவகை நீர்க்கொடி. மென்கால் - மெல்லிய தண்டை. கொட்டை கரந்தையை உடைய வயலில், தன் துணையான பெட்டை நண்டை துறந்து ஆண் நண்டு செல்லும், அப்படி செல்லும் ஆண் நண்டு வள்ளைக் கொடியையும் அறுத்து செல்லும். வயலில் நெற்கதிரைக் கவர்ந்து கொண்டு செல்லும் நண்டானது, குளிர்ச்சி நிறைந்த மண்ணளையிடத்தே சென்று புகும். வரிக்கும் - கோலம் செய்யும். கள்வன் வரித்தலால் தண்சேறும் அழகாகத் தோன்றும். நண்டு சேற்றில் கீரல் இடுவதை, **அலவன் கூர் உகிர் வரித்த**[12] என்று குறுந்தொகையில் கூறப்பட்டுள்ளது. விதைத்த வெள்ளிய முளைகளை நண்டு அறுத்துத் திரியும்.

6. ஆமைகள்

அம்பணத் தன்ன யாமை யேறிச்
செம்பி னன்ன பார்ப்புப்பல துஞ்சும்
ஐங். 43.1-2

தீம்பெரும் பொய்கை யாமை யிளம்பார்ப்புத்
தாய்முக நோக்கி வளர்ந்திசி னாஅங்
ஐங். 44.1-2

அம்பணம் - மரக்கால். யாமை - ஆமை. செம்பினன்ன - செம்பினை ஒத்த. ஆமைக்கு அம்பணம் உவமை. மரக்காலைப் போலத் தோன்றும் ஆமையின் முதுகின்மீது, சிறு செம்பினைப் போன்று இருக்கும் அதன் குட்டிகள் தூங்கும். தாய் முகம் நோக்கி - தாய் முகத்தைப் பார்த்து. வளர்ந்திசினாங்கு - வளர்ந்தாற்போல. இனிய நீரையுடைய பெரிய பொய்கையினிடத்தில் ஆமையின் இளம் பார்ப்பானது, தன் தாயின் முகத்தை பார்த்தே வளரும்.

7. பசுவும் எருதுவும்

பால்பல வூறுக பகடுபல சிறக்க ஐங். 3.2

பகன்றைக் கண்ணிப் பல்லான் கோவலர்
ஐங். 87.1

பால் பல ஊறுக - பசுக்கள் பால் பெரிதும் மிகுக. பகடு - உழும் எருதுகள். பசுக்களிடத்தில் பாற்பயன் மிகுதியாக சுரப்பதாக, பகடுகள் பலவாக பெருகுக என்று தலைவி வேண்டினாள். பல்லான் கோவலர் - மிகுந்த பசுக்களையுடைய இடையர். பகன்றை மலர்களால் ஆன மாலையை சூடிய பல பசுக்கள் இடையரிடம் இருந்தன.

8. முதலை

முதலைப் போத்து முழுமீ னாரும் ஐங். 5.4

பிள்ளை தின்னு முதலைத் தவனூர்
ஐங். 24.2

தன்பார்ப்புத் தின்னு மன்பின் முதலையொடு
ஐங். 41.1

முதலைப் போத்து - ஆண் முதலை. முழுமீன் ஆரும் - பெரிய மீன்களை உண்ணும். ஆண் முதலையானது, தன் பசிதீர்க்க முழுமீன்களையும் பற்றியுண்டு திரியும். போத்து என்னும் பெயர் முதலையின் ஆண்பாற்கு வரும் (தொல்காப்பிய மரபியல் 43 பேராசிரியர் உரை). பிள்ளை - முதலையின் பார்ப்பு. பார்ப்பு - பிள்ளை. தான் ஈன்ற பிள்ளையை தானே தின்னும் கொடுங்குணமுடைய முதலை என்று ஐங்குறுநூறு பாடல் 24 மற்றும் பாடல் 41 இல் கூறப்பட்டுள்ளது. **தவழ்பவை தாமு மவற்றோ ரன்ன**[13] என்ற தொல்காப்பிய நூற்பாவின்படி பார்ப்பும் பிள்ளையும் தவழ்பவற்றிற்கும் உரியது.

9. சம்பங்கோழி

நீருறை கோழி நீலச் சேவல் ஐங். 51.1
பழனக் கம்புள் பயிர்ப்பெடை யகவும்
ஐங். 60.1

வெண்ணுதற் கம்பு ளரிக்குரற் பேடை
ஐங். 85.1

நீருறை கோழி - நீர்க்கோழி. இதனை சம்பங்கோழி என்றும் கூறுவர். நீர்க்கோழியின் பெடை நீலச்சேவல். கம்புள் - சம்பங்கோழி. பயிர்ப்பெடை - ஒலிக்கின்ற பெடைப் பறவை. அகவும் - அழைக்கும். வயலில் சம்பங்கோழி தனது பெடையை ஒலித்து அழைக்கும். வெண்மையான தலையையுடைய சம்பங்கோழி தன் சேவலை பிரிந்தது என்று மற்ற கோழிகளிடம் கூவும்.

10. மயில், குயில், நீர்நாய், குதிரை

அலங்குசினை மாஅத் தணிமயி லிருக்கும்
ஐங். 8.4

புன்றலைப் பேடை வரிநிழ லகவும்
ஐங். 62.1-2

பொய்கைப் பள்ளிப் புலவுநாறு நீர்நாய்
வாளை நாளிரை பெறூஉ மூர
ஐங். 63.1-2

கதிரிலை நெடுவேற் கடுமான் கிள்ளி
ஐங். 78.1

அலங்குசினை மாஅத்து - அசைகின்ற கிளைகளையுடைய மாம். அணிமயில் - அழகான மயில். அசையும் கிளைகளையுடைய மாமரத்தில் அழகான மயில் இருக்கின்றது. புன்றலை - சிவந்தத் தலை. பேடை - குயிற்பேடை. பூவைப்போலச் சிவந்தத் தலை உடைய பெண்குயில் இளவேனிற் காலத்தில் ஓயாமல் அகவும். நீர்நிலையில் வாழ்கின்றதும், புலால் நாற்றம் பொருந்திய நீர்நாயானது வாளைமீனை தினமும் காலை உணவாகப் பெறும். கதிர் - ஒளி. கிள்ளி - சோழன். ஒளிவீசும் இலையையுடைய நெடுவேலையும், விரைவாக செல்லும் குதிரையையும் கொண்டவன் சோழன்.

உவமைகளாக இடம்பெற்ற விலங்குகள்

குதிரை, குருகு, நண்டு, கயல் மீன், யானை, எருமை போன்றவை உவமைகளாக இடம்பெற்றுள்ளன.

பரியுடை நன்மான் பொங்குளை யன்ன
அடைகரை வேழம் வெண்பூப் பகரும்
ஐங். 13.1-2

புதன்மிசை நுடங்கும் வேழ வெண்பூ
விசும்பாடு குருகிற் றோன்று மூரன்
ஐங். 17.1-2

வேப்புநனை யன்ன நெடுங்கட் கள்வன்
ஐங். 30.1

கயலெனக் கருதிய வுண்கண் ஐங். 36.4
கரும்பி னெந்திரங் களிற்றெதிர் பிளிற்றும்
ஐங். 55.1

மதில்கொல் யானையிற் கதழ்புநெறி வந்த
சிறையழி புதுப்புனலா டுகம் ஐங். 78.2-3

தண்புன லாடுந் தடங்கோட் டெருமை
திண்பிணி யம்பியிற் ஐங். 98.1-2

வேகமாக ஓடும் குதிரையின் தலைக்கணிந்த வெண்ணிறக் கவரியைப் போல, கரையின் பக்கத்தில் படர்ந்துள்ள வேழத்தின் வெண்ணிறப் பூக்கள் இருந்தன. புதரின் மேலாகச் சென்று அசைந்தாடும் வேழத்தின் வெண்பூவானது, விசும்பிடத்தே பறந்து செல்லும் வெண்குருகைப் போலத் தோன்றும். வேப்புநனை - வேம்பின் அரும்பு. வேம்பின் பூவரும்பைப் போன்ற நெடுங்கண்களையுடைய நண்டு. இதே உவமை அகநானூற்றில், **வேப்புநனை யன்ன நெடுங்க ணீர்ஞெண்**[14] என்று கூறப்பட்டுள்ளது. கயல் - கயல்மீன். கயல் மீனைப் போன்ற தலைவியின் கண்கள். களிறு - யானை. யானை பிளிற்றும் சத்தத்தைப் போன்று கரும்பைப் பிழியும்

எந்திரத்தின் சத்தம் இருந்தது. பகைவரின் மதிலை மோதி அழிக்கும் யானையைப் போன்ற புதுப்புனல். தண்புனலாடுந் தடங்கோட் டெருமை - நீராடும் கொம்புகளை உடைய எருமை. திண்பிணி அம்பி - திண்ணிதாகப் பிணிக்கப்பட்ட ஓடம். நீர்நிலையில் பெரிய கொம்புகளையுடைய எருமை, இழுத்துக்கட்டப்பட்ட ஓடத்தைப் போன்றுள்ளது.

முடிவுரை

ஐங்குறுநூற்றின் மருதத்திணையின் நூறு பாடல்களில் எண்ணற்ற கருப்பொருட்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் போன்றவற்றை இக்கட்டுரை அடையாளம் கண்டுள்ளது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. ஐங்குறுநூறு பாடல் 167.1-2 ப.258
2. புறநானூறு பாடல் 18.10 ப.26
3. புறநானூறு பாடல் 343.1 ப.330
4. நற்றிணை பாடல் 260.1 ப.129-130
5. திருமுருகாற்றுப்படை வரி 76 ப.42
6. குறுந்தொகை பாடல் 2.1 ப.7
7. அகநானூறு பாடல் 4.11 ப.9
8. பட்டினப்பாலை வரி 101 ப.150
9. நற்றிணை பாடல் 363.10 ப.338
10. ஐங்குறுநூறு பாடல் 197.1 ப.303-304
11. சிறுபஞ்சமூலம் பாடல் 11 ப.1288
12. குறுந்தொகை பாடல் 351.2 ப.88
13. தொல்காப்பியம் மரபியல் நூற்பா 5 பேராசிரியர் உரை ப.597
14. அகநானூறு பாடல் 176.8 ப.212

முதன்மை நூல்கள்

1. ஐங்குறுநூறு மூலமும் பழைய உரையும், டாக்டர். உ.வே.சாமிநாதையர் நூல்நிலையம், பெசன்ட் நகர், சென்னை 600 090. எட்டாம் பதிப்பு 2018
2. ஐங்குறுநூறு (மருதமும் நெய்தலும்), (புலியூர்க் கேசிகன் தெளிவுரை), பாரி நிலையம், 184 பிராட்வே, சென்னை 600 001. இரண்டாம் பதிப்பு 1998

துணை நூல்கள்

1. பதினெண்கீழ்க் கணக்கு நூல்கள் மூலமும் உரையும், சாரதா பதிப்பகம், சென்னை 600 014. முதற்பதிப்பு 2009
2. பத்துப்பாட்டு மூலமும் தெளிவுரையும், முதல் பகுதி மற்றும் இரண்டாம் பகுதி, எம். நாராயண வேலுப்பிள்ளை, முல்லை நிலையம், சென்னை 600 017. மறுபதிப்பு 2014
3. நற்றிணை (201-400 செய்யுட்கள்), புலியூர் கேசிகன் தெளிவுரை, பாரி நிலையம், சென்னை 600 001. மறுபதிப்பு 2001.
4. குறுந்தொகை, எஸ். ராஜம், தம்புச் செட்டித் தெரு, சென்னை 600 001. முதற்பதிப்பு 1957
5. புறநானூறு மூலமும் உரையும், புலியூர் கேசிகன், சாரதா பதிப்பகம், சென்னை 600 014. முதற்பதிப்பு 2010
6. அகநானூறு மூலமும் உரையும், வே. இராஜகோபாலையங்கார், மயிலாப்பூர், சென்னை. முதற்பதிப்பு 1923

❑❑❑

திருக்குறளில் அறிவியல் கோட்பாடு

முனைவர் தெ.சந்திரா
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
வ.உ.சிதம்பரம் கல்லூரி, தூத்துக்குடி-628 008.

ஆய்வுச்சுருக்கம்:

தமிழ் மொழியின் தலைசிறந்த நூலாகக் கருதப்படுவது திருக்குறள். உலகப் பொதுமறை எனப் போற்றப்படும் திருக்குறளில் எல்லாக் கருத்துக்களும் உள்ளன. இல்லாத பொருளே இல்லை. அத்தகைய திருக்குறளில் மக்களின் வாழ்வியலுக்குத் தேவையான செய்திகளையும் அதனோடு அறிவியல் சார்ந்த கருத்துகளும் இணைத்துக் கூறப்பட்டுள்ளது. விஞ்ஞானம் முதல் மெஞ்ஞானம் வரை அனைத்தையும் திருக்குறளில் பதிவு செய்துள்ளார் வள்ளுவர். அதனை ஆராய்வதே இவ்வாய்வின் நோக்கமாகும்.

முன்னுரை:

அமிழ்தினும் இனிதான தமிழில் நீதிநூல்களில் முதன்மையாகப் போற்றப்படுவது திருக்குறள். எல்லா மதத்தாரும், எல்லா இனத்தாரும் போற்றக்கூடிய உலகளாவிய நூலாகத் திருக்குறள் பார்க்கப்படுகிறது. அத்திருக்குறளில் அறிவியல் சார்ந்த கருத்துக்கள் காணப்படுகின்றது. முன்னோர்கள் வாழ்வியலை அறிவியலோடு இணைத்து கூறியுள்ளனர். அதனடிப்படையில் வள்ளுவரின் திருக்குறளிலும் அறிவியல் கோட்பாடுகள் காணப்படுவதை ஆராய முடிகின்றது.

வினை-செயல் கோட்பாடு:

எந்த ஒரு வினையும், செயல் என்ற அளவில் அதற்குரிய விளைவைத் தராமல் போகாது என்பது இயற்பியலின் விதி. அதனைச் சமயவாதிகள், காரணம் என்றும், அதனால் விளைவது, காரியம் என்றும் விளக்குகின்றனர். இயற்பியலாளர்கள் ஒவ்வொரு இயக்கத்திற்கும் (செயலுக்கும்) அதற்குச் சமமான எதிர் இயக்கம் உண்டு என நிரூபிக்கின்றனர். முறைமை என்ற இப்பொருளில் ஊழ், அறிவுக்கும் இயற்கைக்கும் பொருத்தமாகிறது.

"பிறர்க்கு இன்னா முற்பகல் செய்யின்
தமக்கின்னா
பிற்பகல் தாமே வரும்"[1] (குறள்.319)

ஒருவன் செய்த வினைகள் வீணாகாமல் அவற்றிற்குரிய விளைவுகளை எவ்வகையாவேனும் தந்தே தீரும், என்ற உலகத்தியற்கையைத் திருவள்ளுவர் பல குறட்பாக்களிலும் ஐயம் திரிபு இன்றிக் குறிப்பிடுகின்றார்.

"வினைப்பகை வீயாது பின் சென்று அடும்" (குறள்.207)

"தீயவை செய்தார் கெடுதல் நிகழ்தன்னை வீயாது அடிஉரைத் தற்று" (குறள்.208)

"தீயவை தீய பயத்தலால் தீயவை
தீயினும் அஞ்சப் படும்" (குறள்.202)

அண்டமும் பிண்டமும்:

'அண்டத்தில் உள்ளதே பிண்டத்திலும் உள்ளது' என்பது பழமொழி. அண்டத்தில் உள்ள பருப்பொருளானது சிறுசிறு மூலக்கூறுகளால் ஆனது. ஒவ்வொரு மூலக்கூறுகளும் எண்ணற்ற புரோட்டான்களையும், நியூட்ரான்களையும், எலக்ட்ரான்களையும் கொண்டுள்ளன. வானத்தில் உள்ள கோள்கள் அனைத்தும் பருப்பொருள் வெடிப்புக் கொள்கையின்படி உருவானது என்கிறது இயற்பியல் விதி. அண்டவெளியில் எண்ணற்ற மூலக்கூறுகள் நிரம்பி இருப்பது போன்று நம்

உடலிலும் பல்வேறு மூலக்கூறு அணுக்கள் உள்ளன. அவை வெள்ளையணுக்கள், இரத்தச் சிவப்பணுக்கள். மேலும் நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம், நிலம் என்னும் பஞ்சபூதங்களும் நம் உடலினுள் ளும் உள் ளன. இதனை திருவள்ளுவரும் தமது குறளில்

''வஞ்ச மனத்தான் படிற்று ஒழுக்கம் பூதங்கள்
ஐந்தும் அகத்தே நகும்" (குறள்.271)

என்கிறார். வஞ்சமாகத் துறவறத்துக்குத் தகாத கள்ள வாழ்க்கை நடத்துகிறவனுடைய கெட்ட நடத்தையை (மற்றவர்கள் அறியாவிட்டாலும்) அவன் தேகத்தில் உள்ள பஞ்சபூதங்களும் தமக்குள் சிரித்து ஏளனம் செய்யும் என்று குறிப்பிடுகின்றார். மனிதனுள் பஞ்சபூதங்களும் அடக்கம் என்பதை இதன் மூலம் விளக்குகிறார்.

நீரின் சுழற்சிக் கோட்பாடு:

கடலில் இருக்கின்ற தண்ணீர் ஆவியாகி ஆகாயத்திற்குக் கொண்டு செல்கின்றன. அங்கு மேகங்கள் ஒன்றாய் சேர்ந்து குளிர்ந்து இடியிடித்து மழை பெய்ய வேண்டும். பெய்யாமல் இருந்து விடுமானால் நீண்டு விரிந்து இருக்கின்ற நெடிய கடலும் தன்நீர்மை குன்றி விடும். கடலில் உள்ள நீரில் உப்பின் அளவு சமமாக இருக்க வேண்டுமானால் வானிலிருந்து மழை பொழிய வேண்டும். மழையானது பொய்ப்பின், கடலில் உள்ள உப்பின் அளவானது அதிகரித்து விடும். இதனால் நிலத்தின் உவர்தன்மை அதிகரிப்பதோடு மட்டுமன்றி, கடல்வாழ் உயிரினங்களும் அழிந்துவிடும் என்னும் அறிவியல் கருத்தினை மிகவும் அழகாக எடுத்துரைக்கிறார் வள்ளுவர்.

"நெடுங்கடலும் தன் நீர்மை குன்றும் தடிந்து எழிலி
தான் நல்காது ஆகிவிடின்" (குறள்.17)

பிறப்பியல் கோட்பாடு:

கடல்நீர் - நீராவி - மேகம் - மழை - ஆறு என்று மாறி கடலில் கலக்கிறது. பின் ஆவி - மேகம் - மழை - ஆறு - கடல் என்று சுழன்று வருகின்றது. இதனையே 'வாழ்க்கைச் சுழற்சி ஓட்டம்' என்று அறிவியலாளர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர். விலங்கியலில் 'உணவுச் சங்கிலி' என்னும் சுழற்சி முறையானது புவியில் உயிர்களின் சமநிலையைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது. இதனை வள்ளுவர்

"உறங்குவது போலும் சாக்காடு உறங்கி
விழிப்பது போலும் பிறப்பு" (குறள்.339)

என்று உயிரானது அழிவதில்லை அவை மீண்டும் பிறக்கும் என்று கூறுகிறார்.

இயக்கவியல் கோட்பாடு:

இயக்கவியல் கொள்கைப்படி எறியத்தின் இயக்கம், மையநோக்கு விசையானது கூர்மையான (கூம்பு) வடிவமுடைய ஒரு பொருளை எறியும் போது அவை எய்தியவழிப் பின் தப்புவதற்கு முன்பே விரைந்து குத்தும் இயல்புடையது. கொக்கினது கூரிய கூம்பு வடிவ அலகினை கூம்பு வடிவ பொருள்களின் இயக்கத்திற்கு உவமையாகக் கூறுகிறார். கொக்கினது கூரிய கூம்பு வடிவ அலகினைக் கண்ட மனிதன் அதனைப் போன்ற செயல்பாடுடைய ஈட்டி, ஏவுகணை போன்ற ஆயுதங்களையும் கண்டுபிடித்தான்.

"கொக்குஒக்க கூம்பும் பருவத்து மற்றுஅதன்
குத்துஒக்க சீர்த்த இடத்து" (குறள்.490)

என்கிறார் வள்ளுவர்.

நீர், நில ஆற்றல் கோட்பாடு:

நீரினில் வாழ்கின்ற உயிரினங்கள் நீரில் உள்ள காற்றினை சுவாசித்து, தனக்குத் தேவையான ஆற்றல்களை நீரில் இருந்தே பெற்றுக் கொள்கின்றன. நிலவாழ் உயிரினங்கள் நிலத்தில் உள்ள ஆற்றல்களைப் பெற்று உயிர் வாழ்கின்றன. ஆனால் நீர் வாழ் உயிரினங்கள் நிலத்திலும், நிலவாழ் உயிரினங்கள் நீரிலும் வாழ்தல் என்பது இயலாது. நீரில் உள்ள உயிரினங்கள் நீரின் சக்தியினை முழுவதுமாகப் பெறுகின்றன. இக்கோட்பாட்டினை

''நெடும்புனலுள் வெல்லும் முதலை அடும்புனலின்
நீங்கின் அதனைப் பிற'' (குறள்.495)

என்கிறார் வள்ளுவர்.

பொருள்களின் தன்மை:

மெல்லிய ஒரு பொருளின் மீது வலிமையான ஒரு பொருளினை ஏற்றினால் அதன் பாரம் தாங்காது என்னும் கருத்தினைக் குறளின் மூலம் விளக்குகிறார் வள்ளுவர்.

"பீலிபெய் சாகாடும் அச்சுஇறும் அப்பண்டம்
சால மிகுத்துப் பெயின்" (குறள்.475)

நுண்ணிய மென்னையான பொருள்களாயினும் அவை அளவுக்கு மீறி வண்டியில் ஏற்றினால் வண்டியின் அச்சானது முறிந்து விடும் என்று பொருள்களின் தன்மை பற்றி எடுத்துரைக்கின்றார்.

மிதத்தல் விதி:

ஆர்க்கிமிடிஸ் தத்துவத்தின்படி ஒரு திரவத்தில் ஒரு பொருள் மூழ்கி இருக்கும் போது எடையை இழப்பதாகத் தோன்றும். இழக்கப்படும் எடையானது அப்பொருளால் வெளியேற்றப்பட்ட திரவத்தின் எடைக்குச் சமம். நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் உள் அறையில் நீரை அனுமதிக்கும்போது கப்பல் நீரினுள் மூழ்கும். இப்போது நீரின் மேற்பரப்பு கப்பலின் பரப்பிற்கு மேலே இருக்கும். கப்பலின் உள்ளறையில் உள்ள நீரை வெளியேற்ற ஒரு இயந்திரம் உள்ளது. இதனால் மீண்டும் கப்பல் நீரின் மேற்பரப்பிற்கு வருகின்றது. கடலில் செல்லும் கப்பல்கள் நிலத்தில் ஓடாது. நிலத்தில் ஓடும் நெடிய தேர்கள் கடலில் செல்லுதல் இயலாது என்பதை வள்ளுவர்

"கடல்ஓடா கால்வல் நெடுந்தேர் கடல்ஓடும்
நாவாயும் ஓடா நிலத்து" (குறள்.496)

என்று கூறுகின்றார்.

உழவு:

உழவுத்தொழில் செய்யும் முறையைக் குறித்தும் வள்ளுவர் சில குறள்களில் கூறியுள்ளார்.

''தொடிப்புழுது கஃசா உணக்கின்
பிடித்தெருவும்
வேண்டாது சாலப் படும்" (குறள்.1037)

நிலத்தை உழுதபின் உலரவிடுதல் வேண்டும். அவ்வாறு நன்றாக உலர விடப்பட்ட நிலம் எரு இடாவிடினும் பயன் கொடுக்கும். எருவிட்டு பின் நீர்பாய்ச்சுதல், களைகட்டல் என்றும் பயிரிடுமுறைகளை இக்குறட்பாவின் மூலம் விளக்குகிறார். இன்று விஞ்ஞான தொழில்நுட்பத்தால் பல புதிய நெல் ரகங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு பயிர் செய்யப்படுகின்றன. குறுகிய கால விளைவைத் தரக்கூடிய பயிர்களை மக்கள் விரும்பிப் பயிர்செய்கின்றனர். இன்று பல புதிய பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் தோன்றினாலும் அவற்றினால் வரும் எதிர் விளைவுகள் தீமை பயப்பதாய் உள்ளன. எனவே இயற்கை உரங்களான சாணத்தையே (எரு) பயன்படுத்தக்கூடிய நிலை உள்ளது. பயிரின்று மக்கள் உயிர் வாழ இயலாது. எனவே உழவினை சிறப்பித்த வள்ளுவர்

"உழுவார் உலகத்தார்க்கு ஆணி"
(குறள்.1032)

என்கிறார்.

மருத்துவம்:

ஆயுர்வேத நூல்கள், சித்த மருத்துவ நூல்கள் ஆகியவற்றைப் பின்பற்றி வள்ளுவர் மருத்துவத்தின் தன்மையைக் கூறுகின்றார்.

''மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும்
நூலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று" (குறள்.941)

உணவு, தொழில், உறக்கம் ஆகிய அனைத்தும் அளவோடிருப்பதே உடல் நலத்துக்கு ஏற்றதாகும். அவை மிகின் அல்லது குறையின் உடல் நலம் கெடும் என்பதை தற்கால மருத்துவர்கள் கூறுகின்றனர். போதிய உணவை உட்கொள்ளாததனால் அல்லது உட்கொள்ளப்படும்

உணவில் போதிய ஊட்டம் இன்மையால் (Malnutrition) ஏற்படும் உடற்குறைகளையும் நோய்களையும் குறித்துத் தற்காலத்தில் மருத்துவர்கள் அதிகமாக ஆய்ந்தும் வெவ்வேறு வகையில் ஊட்டமளிக்கும் பொருள்கள் ஒத்திருக்கும் உணவை (Balance Diet) உண்ண வேண்டும் என்று கூறுகின்றனர். ஒருவர் செய்யும் தொழில் அதிகமாக இருப்பதனால் போதிய உறக்கம் இன்மையால் இரத்த அழுத்தம் முதலிய நோய்கள் உண்டாகின்றன. மருத்துவாகள் நோயாளியின் நிலையை ஆராய்ந்து சிகிச்சை செய்யும் வேண்டும் இதனை வள்ளுவர்

"நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்" (குறள்.948)

"உற்றான் அளவும் பிணியளவும் காலமும்
கற்றான் கருதிச் செயல்" (குறள்.949)

என்கிறார். தன்னிடம் மருத்துவ உதவிக்காக வரும் ஒருவனை ஆயுங்கால் மருத்துவன் முதலில் அவன் உற்றநோய் இன்னது என்பதை அறிகுறிகளால் ஆய்ந்து அறிய வேண்டும். பின் அந்நோய் ஏற்படுவதற்குக் காரணம் என்ன என்பதை உணர்ந்து அதைத் தணிப்பதற்குரிய வழி இன்னது என்பதையும் கருதி நோய்நீங்கி நலம் வாய்க்குமாறு சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும். மற்றும் நோயுற்றவனின் பருவம் (குழந்தை, சிறுவன், இளைஞன், வயதினன், முதியோன்), நோய்துன்பத்தின் அளவு, நோயின் அளவு, தொடக்க நடுவீறு என்னும் நிலை (Stage of the Diesease), மிகுதி, குறைவு என்னும் தன்மை, காலம் ஆகிய அனைத்தையும் கருதியே செயல்பட வேண்டும். அக்காலத்து மருத்துவ அறிவு இக்கால விஞ்ஞான காலத்துக்கு ஏற்றதாய் உள்ளது. மருத்துவன் எவ்வளவு பொறுப்புடன் நோயாளியின் உடல்நிலையை நன்கு ஆய்ந்து எண்ண வேண்டிய பொருள்களனைத்தையும் குறித்து எண்ணித் தக்க சிகிச்சையைத் தெரிந்து செய்தல் வேண்டும். மருத்துவர் திறமையுள்ளவராக இருப்பது மட்டும் போதுமானதன்று. நோய் உற்றவன், தீர்க்கும் மருத்துவன், மருத்துவ சொற்படி சிகிச்சை செய்வோர், மருந்து (உண்ணப்படும் மருந்து மட்டுமன்றி பிற சிகிச்சை முறைகளும்) என்னும் நான்கும் மருந்துக்கு நான்கு கூறுகளாகும் என்கிறது திருக்குறள்.

''உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்துழைச் செல்வானென்று
அப்பால் நாற்கூற்றே மருந்து" (குறள்.950)

பசுமைப்புரட்சி:

மழையின் சிறப்பினை வான்சிறப்பு என்னும் அதிகாரத்தில் விரிவாகக் கூறுகிறார். மழையில்லாமல் ஏர் உழுது உணவைப் பயிர் செய்ய முடியாது. வானத்திலிருந்து மழைத்துளி விழாமல் புல்பூண்டு முளைக்காது. ஆகையினால் நீரில்லாமல் உலகத்தில் ஒரு காரியமும் நடக்காது. எனவே மழைநீரினை வாய்க்கால் வெட்டியும், அணைகள் போட்டும் இன்னும் பல வழிகளில் பாதுகாக்க வேண்டும்.

"ஏரின் உழாஅர் உழவர் புயல் என்னும்
வாரி வளம் குன்றிக்கால்" (குறள்.14)

"விசும்பின் துளி வீழின் அல்லால் மற்று ஆங்கே
பசும்புல் தலைகாண்பது அரிது" (குறள்.16)

மழைநீர் சேகரிப்பு முறைகளை மேற்கொண்டால் நிலத்தடி நீர் மட்டம் உயரும். எனவே மழைநீர் இல்லையென்றால் உலகில் வாழ முடியாது என்பதை வலியுறுத்துகிறார். உலகம் பசுமையாக இருக்க மழைநீர் அவசியம்.

முடிவுரை:

திருக்குறளில் இயற்கையோடு அறிவியலும் இணைந்து கூறப்பட்டிருக்கிறது. பொருள்களின் இயக்கம், பிறப்பியல் கோட்பாடு, மருத்துவம், உழவு, அண்டத்தின் செயல்பாடு, மிதவையின் தத்துவம், நீரின் சுழற்சிக் கோட்பாடு என்று அறிவியலின் அனைத்தும் திருக்குறளில் அடங்கியுள்ளது. திருக்குறள் சிறந்த அறிவியல்

மூலமாக விளங்குகின்றது என்பதை இவ்வாய்வின் மூலம் அறிய முடிகின்றது.

தொகுப்புரை:

அறிவியல் அறிவு சார்ந்தது. அறிவு என்பது மெய்ப்பொருளை கண்டறிவது என்கிறார் வள்ளுவர். பண்டைய மக்களின் வாழ்க்கை முறையில் அறிவியல் இணைந்து இருக்கிறது. விஞ்ஞான வளர்ச்சி அடையாத காலத்தில் விஞ்ஞானமும் மெய்ஞானமும் இணைந்திருந்ததை திருக்குறளின் மூலம் அறிய முடிகின்றது. வானவியல், சோதிடம், மருத்துவம், உழவு என அனைத்துக் கருத்துகளும் திருக்குறளில் இருப்பதை ஆராய முடிகின்றது.

துணைநூற்பட்டியல் :

1) பரிமேலழகர் (உ.ஆ.,), திருக்குறள், சாரதா பதிப்பகம், ஜி-4, சாந்தி அடுக்ககம், ஸ்ரீ கிருஷ்ணாபுரம் தெரு, இராயப்பேட்டை, சென்னை-600 014. 2002

2) மு.வரதராசனார்,(2006), தமிழ் இலக்கிய வரலாறு, சாகித்ய அகாடமி, 22ம் பதிப்பு,,2006

3) சுப்புரெட்டியார்.ந, தமிழில் அறிவியல் அன்றும் இன்றும், உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், தரமணி, சென்னை.

❑❑❑

அறிவியல் கோட்பாட்டு அடிப்படையில் தமிழிலக்கிய நிகழ்வுகள்

முனைவர் செ.ஸ்டாலின்
உதவிப்பேராசிரியர்,
சென்னைக் கிறித்தவக் கல்லூரி, தாம்பரம், சென்னை-59

ஆய்வுச்சுருக்கம்

சமூகத்தின் பிரதிபலிப்பாக உள்ள இலக்கியங்கள், சமூகத்தின் தேவைக்காகக் கண்டறியப்படும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள், அவற்றின் கோட்பாடுகள் போன்றன ஏதேனும் ஒருவகையில் இணைந்தே உள்ளன. இலக்கியத்துள் அறிவியலைத் தேடும் முயற்சியில் ஒரு புறம் இருக்க, அறிவியலின் கோட்பாடுகள்வழி ஆராய வேண்டிய தேவையும் உள்ளது. அவ்வகையில் இலக்கியத்தில் கூறப்படும் அக, புறம் சார்ந்த நிகழ்வுகள் சிலவற்றை அறிவியலுடன் பொருத்திப் ஆராய்ந்ததில் ஆழமான முடிவுகள் வருவதைக் காணமுடிகிறது.

திறவுச் சொற்கள்: அறிவியல் தமிழ், தமிழிலக்கியம், அறிவியல் கோட்பாடுகள்

முன்னுரை

ஈராயிரம் ஆண்டுகள் முற்பட்டவை தமிழ் இலக்கியங்கள். இவை தமிழரின் வாழ்வியலை உள்வாங்கியவையாக உள்ளன. மேலும் காலச்சூழலுக்கு ஏற்ப பாடுபொருள் மாற்றம் அடைந்தன. இவ்வகையாக பாடுபொருள் மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் அனைத்துமே அனுபவ அறிவின் உள்ளீடாகவும் அனுபவமாகவே இருக்கின்றன. அவ்வண்ணம் தமிழிலக்கியத்தில் பாடப்பட்டுள்ள பாடல்கள் வழி அறியலாகும் அறிவியல் உண்மைகளை எடுத்துரைப்பதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

தமிழ் இலக்கியமும் அறிவியல் புரிதலும்

தமிழர் தம் நிலப்பகுதிகளை ஐந்து வகையாக திணை அடிப்படையில் பிரித்திருந்தனர். ஒவ்வொரு திணைக்கும் முதல், கரு, உரி எனும் பிரிவுகள் உண்டு. நிலமும் பொழுதும் முதற்பொருள். இப்பிரிவிலிருந்தே அறிவியல் நுட்பம் தொடங்குகிறது. நிலத்திற்கு ஏற்ப உருவாகி இருக்கும் தாவரங்கள், விலங்குகள் எனும் உயிர்ப் பொருள்களும் உயிரில்பொருள்களும் இவற்றினை அடிப்படையாக கொண்ட மக்களின் வாழ்வாதாரங்களும் கருப்பொருள் ஆகின்றன. இவைகள் மனித நடத்தைகளை தீர்மானிக்கின்றன. இவை உரிப்பொருள் எனச் சுட்டப்படுகிறது. ஆராய்ந்தால் புவியியல், வானவியல், உயிரியல், தாவரவியல், விலங்கியல் உள்ளிட்ட அறிவியலின் முதன்மைத் துறைகளோடு அமையப்பெற்ற வாழ்க்கைச் சூழலைத் தமிழர் பெற்றிருந்தனர் என்பதை அறிய முடிகிறது. இந்த வாழ்வியலே இலக்கியங்களில் பாடுபொருளாக உள்ளது. பிற்காலங்களில் எழுந்த கடவுளரும் கடவுட் கொள்கைகள் பலவும் அறிவியல் சார்ந்தவையாகவே பார்க்கப்படுகின்றன.

தமிழ் இலக்கியத்துள் அறிவியலைப் புகுத்தி உள்ளனர் என்பதை விட, தமிழர்களின் இயல்பான அறிவியல் அறிவும் இயற்கை இயைந்த வாழ்க்கை அனுபவமும் இலக்கியத்தில் இயல்பாக பொருந்தி உள்ளன என்பதே சரியான அணுகுமுறையாக இருக்கும். இலக்கியங்கள் உணர்வுடன் மட்டும் தொடர்புடையனனெனக் கருதுதல் பெரும்பான்மையோர் கூற்று. வரலாற்றுப் பதிவாக இருப்பினும் அது வீரவுணர்வுக்குள் சென்றுவிடும். உடல்இயக்கம், சீர்மை, தத்துவம், மருத்துவம் என்பனவற்றைக் கூறினாலும் அவை இலக்கியத்துக்குள் வைத்துப் பார்க்கப்படுகின்றன.

அறிவியல் கோட்பாடுகள் உருவாக்கம்

விருப்பு வெறுப்பற்றது அறிவியல் என்பர். உண்மைத்தன்மையை கண்டறிவது அதன் இயல்பு. எடுத்துக்காட்டாக, உலகில் நிகழும் அனைத்து நிகழ்வுகளிலும் வேதியல் நிகழ்வுகள் உண்டாகின்றன. இயற்பியல் கலப்புகள் உள்ளன. ஒவ்வாதவனவற்றை உட்கொள்ளும் போது நோய் உண்டாகிறது என்றும் இனி அது போன்றவற்றை உண்ணக் கூடாது என்ற எண்ணமும் அறிவும் ஏற்படுகிறது. மேற்கூறித்தவற்றை நம்மால் உணர முடியுமேயன்றி, அவை ஏன் ஏற்படுகின்றன என்ற வினாவிற்கு விடை காண்பது அனைவராலும் முடியாது. அவற்றையெல்லாம் கண்டறிந்தவர்கள் அறிவியலாளர்கள். அவர்களே அதற்கான கோட்பாடுகளை ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் உருவாக்குகின்றனர். அவற்றை ஆய்வகங்களில் மெய்ப்பிக்கின்றனர். அவ்வாறு கண்டறிந்த கோட்பாடுகளில் காணப்படும் தவறுகள், தேவைப்படும் மாறுதல்கள், மேலாய்வுத் தொடர்ச்சிகள் ஆகியவற்றைப் பின்வரும் அறிவியலாளர்கள் கண்டறிவர். இதுவே அறிவியல் கோட்பாடுகள் உருவாகும் முறை ஆகும்.

தமிழ் இலக்கியங்களில் உள்ள அறிவியல்

தற்காலத்தில் தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல் கூறுகள் என்ற அணுகுமுறையிலும் அறிவியல் கோட்பாடுகள் அடிப்படையில் தமிழ் இலக்கியம் என்ற அணுகுமுறையிலும் ஆராயப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வாய்வுகள் பெரும்பாலும் தான் முன்பே மனதுள் இட்டுக் கொண்ட அறிவியலையும் இலக்கியத்தையும் ஒப்பிட்டு ஆராய்கின்றனர். ஆனால் இக்கட்டுரையில் அறிவியல் கோட்பாட்டுடன் பொருத்திக் காட்டப்படுகின்றது.

எடுத்துக்காட்டாக, கரைதல் நிகழ்வைக் கீழ்காணும் தொடர் விளக்குகிறது.

DISSOLVE: (of a solid) to be absorbed by a liquid, especially when mixed, or (of a liquid) to absorb a solid[1]

கரைதல் பற்றிய அறிவியலுள்ள குறுந்தொகையின் குறிஞ்சித்திணைப் பாடல். "யாயும் ஞாயும் யாராகியரோ" எனும் பாடலில்

"செம்புலப் பெயல் நீர் போல
அன்புடை நெஞ்சம் தாம் கலந்தனவே"[2]

எனும் அடிகள்

யாரென்றே தெரியாத, முன்பின் அறிமுகம் இல்லாத தலைவனும் தலைவியும் அன்பினால் ஒன்றான பிறகு, செம்புலம் + நீர் ஆகியன கலந்ததை போன்று பிரிக்க முடியாத அன்பினைக் கொண்டுள்ளதாகக் கூறுகின்றார் புலவர். இது ஒரு வேதியியல் நிகழ்வு. எவ்வாறு மழை நீரை செம்புலம் ஏற்றுதோ அவ்வாறே தலைவனின் அன்பினையும் தலைவி ஏற்றாள்.

இதனை அறிவியலின்படி ஆராய்ந்தால், செம்புல நீர் என்பது heterogeneous mixer எனும் பன்முக கலவை. ஏனெனில் நீரின் குணங்கள் மற்றும் தன்மைகள் வேறு. செம்மண்ணின் குணமும் தன்மையும் வேறு. நீர் தலைவனாகவும் செம்புலம் தலைவியாகவும் சுட்டப்படுகின்றனர். நீர் (water) ஒரு universal solvent என்பர். நீர் அதன் திடநிலையில் இருப்பதை விட திரவநிலையில் அடர்த்தியாக இருக்கும். முனைவுத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். எனவே இதனை "உலகளாவிய கரைப்பான்" என்று அழைக்கப்பர். வீரத்துடன் இருக்கும் தலைவன் நீராக உருவகப்படுத்தப் படுகிறான். செம்மண் எனப்படும் செம்புலத்தின் இயல்பு நிறைய நுண்துகளைப் பெற்றிருப்பது பொதுவாகவே செம்மண் அதிகமான நீரை உறிஞ்சும் தன்மைக் கொண்டது. நீர் என்பது உலகளாவிய கரைப்பான் என்பதால் செம்புலத்தை எளிதில் கரைக்கும். அதாவது நீரின் முனைவுத்தன்மையும் செம்மண்ணின் நெகிழ்வுத் தன்மையும் இணைந்து உண்டாக்கும் வேதியியல் மாற்றமே பன்முகக் கலவையான செம்புலப் பெயல்நீராகிறது. நீராகிய தலைவனை ஏற்கும் மண்ணாகிய தலைவிக்கு உருமாற்றம் உட்பட பல

மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. நிறமற்ற நீரும் மண்ணின் நிறத்திற்கு மாறுகிறது. இதனையே புலவர் தலைவன் தலைவியின் கற்பு வாழ்க்கை இணைவுடன் புலப்படுத்துகிறார்.

மேகத்தின் வேகம்

நந்திக் கலம்பகத்தில் கார்காலத்தில் வீடு திரும்பும் தலைவன் பிரிந்திருக்கும் தலைவியிடம்

ஓடுகின்ற மேகங்காள் ஓடாத தேரில் வெறும் கூடுவது என்று கூறுங்கள் - நாடியே[3]

என்று மேகத்தைத் தூது விடுகிறான்.

கலம்பக இலக்கிய உறுப்புகளில் ஒன்றான மேகம் இப்பாடலில் தேரை விட வேகமாக செல்கிறது என்ற பொருண்மையில் சுட்டப்படுகிறது. கார்கால மேகம் காற்றின் உந்துதலால் வேகமாக எவ்வித தடையுமின்றி செல்கிறது. அதனால் நந்தியின் தேர் கார்கால எதிர்காற்று, மழைச்சாரல் போன்ற சில தடைகளால் வேகம் குறைந்து செல்கின்றது என்பதாகத்தான் இப்பாடலைப் புரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

இதனை அறிவின்படி ஆராய்ந்தால் மழைக்காலத்தில் கூடும் மேகக்கூட்டத்தின் வேகத்தைவிட பிற காலங்களில் தோன்றும் மேகத்தின் வேகம் குறைவு. காலத்தில் மேகத்தின் வேகம் சுமார் 100 கிலோமீட்டர் ஆகும். பிற காலத்தில் 30 முதல் 40 கிலோ மீட்டர் வேகம் வரை இருக்கும். பூமியின் அடுக்குகளில் ஒன்றான வுசழிழளிாநசந எனும் வெப்பமண்டலத்தின் மேல் அடுக்குகளில் காணப்படும் மேகங்கள், காற்றின் வேகத்திற்கு ஏற்ப மிகவேகமாக நகரும் தன்மைக் கொண்டவை. கீழ் அடுக்குகளில் காணப்படும் மேகங்களின் வேகம் குறைவாகவும் அதிலும் வெப்பக்காற்று குளிர்ந்த மேகங்களின் மீது படும்போது, மேகத்தின் வேகம் இன்னும் அதிகமாக இருக்கும். மேலும் மலையின் மீதும் பள்ளத்தாக்குகளின் மீது மேகம் போகும் போது புவி ஈர்ப்புவிசைக் காரணமாகக் கூடுதல் வேகத்துடன் செல்லும். அதே நேரத்தில் பூமியின் மீது வீசும் காற்று, வேகம் குறைவாக இருக்கும். வெப்பக்காற்று மற்றும் புவி ஈர்ப்பு விசை ஆகியன இணைந்து காற்றின் வேகத்தை அதிகப்படுத்துவதால் தேரில் செல்லும் நந்தியை விட வேகமாக செல்லும். எனவே மேகத்தைத் தூதாக அனுப்புகிறார் என ஒப்பிட்டு கூறமுடியும்.

அடுத்து நினைவு என்பது நாம் நினைக்கும் தூரத்தை, இடத்தை, நபர்களை அடுத்த நொடியில் அடைவது. நரம்பியல் வேதியியலுடன் பொருத்திப் பார்த்தால் இரண்டிற்குமான இடைவெளி இல்லாமல் செய்வது நோர்பைன்ப்ரைன் (Norepinphrine) எனும் சுரப்பியாகும். இது நினைவலகுகளில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளவற்றுடன் தொடர்பு கொள்ள வைக்கிறது. எனவேதான்,

"ஓடாத தேரில் வெறும் கூடு வருவது" என்று தலைவியிடம் போய் கூறுங்கள் என்று சொல்லுவதும் அவ்வாறே. நினைவுகளால் எப்போதோ தலைவியிடம் வந்து விட்டேன் என்கிறார் நந்தி.

இவ்வாறு இயற்பியல் மற்றும் நரம்பியல் துறைகளுடன் இப்பாடலைத் தொடர்புப்படுத்திப் பார்க்க முடியும்.

அணு பற்றிய கருதுகோள்

அணு (atom) என்பது கண்ணுக்குப் புலப்படாத மிக நுண்ணியத் துகள். மிகச்சிறிய அலகு பொருள் கூறு ஆகும். 1800-களில் கண்டறியப்பட்ட அணுவைப் பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தம் பாடலில் பதிவுச் செய்தவர் அவ்வையார். திருக்குறளின் பெருமையைப் பேச,

அணுவைத் துளைத்து ஏழ்கடலைப் புகட்டிக் குறுகத் தரித்த குறள்[4]

எனப் பாடியுள்ளார்.

1911-1919 ஆம் ஆண்டுகளில் இயற்பியல் அறிஞர் ரூதர்போர்ட் என்பார், மிகச் சிறிய அளவுடைய அணுவைப் பிளக்க முடியும் என்ற ஒரு கருத்தை

முன் வைத்தார். அதற்குப் பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே அணு என்ற பதத்தையும் அதனை பிளக்கும் கருத்தையும் அவை முன்வைத்தது வியப்பே. ஆயினும் முன்பு குறிப்பிட்டது போன்று தமிழர்களின் இத்தகைய கருத்துக்கள் இயற்கையான இயல்பானவை என்பதைப் புரிதல் அவசியம்.

அடுத்து கம்பராமாயணத்தில்,

"வானமேரு, உக்கிட அணுவொன்று ஓடி உடைத்தது போலும் அம்மா"[5] என்று மண்டோதரி தன் மகனின் இறப்பு பற்றியும்

சாணினும் உளன் ஓர்தன்மை அணுவினைச் சதகூறிட்ட
கோணினும் உளன் மாமேருக் குன்றினும் உளன்- இந்நின்ற
தூணினும் உளன் நீ சொன்ன சொல்லினும் உளன் இத்தன்மைக் காணுதி
விரைவில் என்றான் நன்று எனக் கனகன் சொன்னான்[6]

என்று பிரகலாதன் கடவுள், அணுவைப் பிரித்தால் அதனினும் இருப்பார் என்று இரனியனுக்குக் கூறுவதாக கம்பர் பாடுகிறார்.

டால்ட்டன் எனும் இயற்பியல் அறிஞர் காலத்தில் அணுவைப் பிரிக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது என்ற கொள்கை நிலவியது. மேற்கூறிய தமிழ் இலக்கியங்களின் வழி அதனைப் பொய்ப்பிக்கும் வகையில் இருப்பதை உணரலாம்.

மாரடைப்பு நேர்ச்சி

அடப்பண்ணி வைத்தார் அடிசிலை உண்டார்
மடக்கொடி யாரொடு மந்தணம் கொண்டார்
இடப்பக்கம் இறை நொந்தது என்றார்
கிடக்கப் படுத்தால் கிடந்தொழிந்தாரே[7]

இப்பாடலில் வரும் "இறை நொந்தது" என்பது இருதய நோயைக் குறித்து நிற்கிறது. இது சிறுவயதிலிருந்தே வரும் வாய்ப்புண்டு. எனினும் எதிர்பாராத நேரத்தில் சில காரணகாரியத்தால் நிகழும் நேர்ச்சியாகவும் உள்ளது. அதற்கு மாரடைப்பு (cardio arrest) என்று பெயர்.

சிலப்பதிகாரத்தில் கோவலனுக்குத் தவறான தீர்ப்பு வழங்கிய பாண்டிய மன்னன், கண்ணகியால் நீதி உணர்த்தப்படுகின்றான். அவன்,

பொன்செய் கொல்லன் தன்சொல் கேட்ட
யானோ அரசன் யானே கள்வன்
மன்பதை காக்கும் தென்புலம் காவல்
என்முதல் பிழைத்தது கெடுகவென்
ஆயுள் என
மன்னவன் மயங்கி விழுந்தனனே[8]

என்று கூறி உயிர்விடுகிறான். இப்பாடலில் தவறு இழைத்து விட்டோம், இதுவரை முன்னோர்கள் வழிவந்த நேர்மை, நீதி தன்னால் கெட்டுவிட்டது என்று மயங்கி விழுந்து இறந்துபட்டான் பாண்டிய மன்னன் என்ற செய்தி வருகிறது.

இதனைத் தொடர்ந்து பாண்டிய பாண்டிய மன்னனுக்கு ஏற்பட்ட மரணத்தை மருத்துவமுறைமையில் "மாரடைப்பு" என்ற நிலையுடன் பொருத்திப் பார்க்க முடியும். இந்த நிலைக்கு காரணிகளாக மருத்துவம் ஒரு சில காரணங்களை வகைப்படுத்துகிறது. அவற்றில் மூன்று காரணங்கள், பாண்டிய மன்னனின் இறப்புக்கு முன் உள்ள சூழலுடன் பொருந்திப் போவதைக் காணலாம். அதாவது,

அ) Extreme embarrassment - தான் செய்த செயலுக்காக சங்கடப்படுதல், நாணப்படுதல்.

(எ-கா) "யானோ அரசன் யானே கள்வன்"

ஆ) Sudden exposure to an unpleasant sight or experience - விரும்பத்தகாத அனுபவம்

(எ-கா.) மாணிக்கப்பரல் தெறித்து உண்மை உடைப்பட்டது.

இ) Abrupt emotional upset, such as after receiving tragic news- ஏற்க முடியாத சூழல்

(எ-கா.) நீதி தவறியது

இவை மூன்றும் மன்னனுக்கு இருந்ததாகப் பாடல் வழி அறியமுடிகிறது. இந்த நிலையின் தொடர்ச்சியாக Neurocadiogenic syncope என்ற மயக்கநிலைச் சென்று மாரடைப்பு (cardio arrest) ஏற்பட்டு இறந்திருக்க கூடும் என்று நம்மால் உணர முடிகிறது.

பாண்டிய மன்னனின் இறப்பை எதிர்பாராத கோப்பெருந்தேவி

குலைந்தனள் நடுங்கி,
கணவனை இழந்தோர்க்குக் காட்டுவது இல் என்று
இணை அடித் தொழுது விழுந்தனளே மடமொழி[9]

என்று கோப்பெருந்தேவியின் இறப்பு பற்றியும் பதிவுச் செய்யப்படுகிறது. கோப்பெருந்தேவிக்கு ஏற்பட்டது உழடடயிளந யனெ னநை அதாவது, "குளைந்தனள் நடுங்கி". கணவனின் திடீர் மரணம் நிலைகுலைய வைத்ததால் எதிர்பாராமல் நிகழ்ந்த நிகழ்வால் (High Blood pressure) அதிக ரத்த அழுத்தம் ஏற்பட்டு இறந்து போகிறாள். Cardiac Arrhythmia இதனை எனும் நிலையினால் இறப்பு நிகழ்கிறது என்கிறது மருத்துவ அறிவியல்.

அடுத்து, நாலடியார் பாடலில் வரும் தொழுநோய் பற்றியது.

அக்கேபோல் அங்கை ஒழிய விரலொழுகித்
துக்கத் தொழுநோய் எழுபவே - அக்கால்
அலவனைக் காதலித்துக் கால்முரித்துத் தின்ற
பழவினை வந்தடைந்தக் கால்[10]

இப்பாடலில் நண்டின்கறியினை விரும்பி அதன் கால்களை முறித்துத் தின்றவன் மீது பிழவினையாகிய அடுத்தப் பிறவியில் உள்ளங்கை அக்குப்போல் சுருங்கி, விரல்கள் அழுகி, தோல் நோய்க்கு ஆளாகி துன்புறுவர் என்று கூறப்படுகிறது.

அடுத்தப் பிறவி என்பதை ஒதுக்கிவிட்டு, நண்டுக்கறி உண்பவர்களுக்கு நோய் வருமா? என ஆராய்ந்தால் அதற்கு மருத்துவ அறிவியல் பதிலளிக்கிறது. அதாவது இந்நோயை யுவழிஉை னநசஅயவவைளை என்பர். தோல் அரிப்பு, தோல் வறட்சி, தோலில் செதில்கள் உருவாகுதல், கொப்பளங்கள் வருதல், தோல் பிளவுகள், தோல் உரிதல் போன்றன கைகளிலும் முழங்கால்களுக்குக் கீழே வரும் நோய்கள் ஆகும். இவை நண்டு, நத்தைப் போன்ற ஓடு உள்ள உயிரினங்களை உணவாக உட்கொள்ளும்போது வரும் ஒவ்வாமை ஆகும். இதனைக் கடல் உணவு ஒவ்வாமை (shellfish allergy) என்பர்.

சமணர்கள் உயிர் கொல்லாமையை வலியுறுத்துவதால் நாலடியாரில் தீவினையச்சம் எனும் அதிகாரத்தின்வழி உணர்த்துகின்றனர். மருத்துவ அறிவியலின்படி பார்த்தால் இந்நோய் ஐந்து வயதிற்குள் இருக்கும் குழந்தைகளுக்கு அதிக தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. எனவே உடம்பினுள் எதிர்வினையாற்றியதையே அடுத்த பிறவி எனக் கூறி இருக்கலாம்.

முடிவுரை

சங்க இலக்கியம் முதல் தற்கால இலக்கியம் வரை அறிவியல்வழி ஒவ்வொரு பாடலையும் ஒப்பிட்டு ஆராய முடியும் என்றாலும் சிலவற்றை மட்டுமே இங்கு எடுத்துக்காட்டாகக் கூறப்படுகின்றன. மேலும் இயற்பியல், வேதியியல், மருத்துவ அறிவியல், உளவியல் உள்பட அனைத்து அறிவியல் துறைகளுடனும் அதன் கோட்பாடுகளுடனும் தமிழ் இலக்கியத்தைப் பொருத்தி ஆராய்ந்தால், தமிழர்கள் இயற்கையான அறிவியல் அறிவை எங்கனம் பெற்றிருந்தனர் என்பதையும் இன்னும் ஆழமாக உலகுக்கு எடுத்தியம்ப முடியும்.

துணைநூற்பட்டியல்

1. குறுந்தொகை, மூலமும் உரையும், NCBH பதிப்பகம், சென்னை-600098. 2004
2. நாலடியார், மதுரை முதலியார் (தெ.உ.), முல்லை நிலையம், சென்னை-600017, தமிழ்நாடு, இந்தியா. 1998 (மூ.பதி.)

3. சிலப் பதிகாரம், அரும் பதவுரையும் அடியார்க்குநல்லார் உரையும், உ.வே.சா. நூல் நிலையம், சென்னை-600 090. 2001

4. கம்பராமாயணம், அ.ச.ஞானசம்பந்தன், தெ.ஞானசுந்தரம்(உ.ஆ.), கங்கைப் புத்தக நிலையம், சென்னை-600 017. 2002

5. திருமந்திரம், யாழ்ப்பாணக் கூட்டுறவுத் தமிழ்நூற் பதிப்பு விற்பனைக் கழகம், யாழ்ப்பாணம், 1964

6. திருவள்ளுவமாலை, மூலமும் எளிய உரை விளக்கமும், புலவர் இராம. வேதநாயகம், மணிமேகலைப் பிரசுரம், சென்னை- 600 017. 2011

7. நந்திக்கலம்பகம், முத்து.இராமமூர்த்தி (வி.உ.), சாரதா பதிப்பகம், சென்னை-600014. 2017

8. https://dictionary.cambrige.org/dictionary/english/dissolve

9. https://www.wdbj7.com/content/news/how-far-and-how-fast-do-clovds-travel-48291677.html

10. https://www.medicalnewstoday.com/articles/182524#causes

11. https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/atopic-dermatritis-eczema/symptoms-causes/syc-20353273

(Footnotes)

[1] www.dictionary.combrige.org குறுந்தொகை, பாடல் 40.

[2] குறுந்தொகை, பர் 40.

[3] நந்திகலம்பகம் பா.110

[4] திருவள்ளுவமாலை, பா.55

[5] கம்ப. பா.9374

[6] மேலது, பா.1439

[7] தி.மந்.பா. 148

[8] சிலம்.வழக்குரை காதை 74-77

[9] சிலம்.வழக்குரை காதை 78-80

[10] நாலடி. தீ.அ. பா.123

❑❑❑

சங்க இலக்கியத்தில் தாவரச் சூழல்

பொ. ரமணி
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்
அறிவியல்தமிழ் மற்றும் தமிழ்வளர்ச்சித் துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் - 613010

ஆய்வுச்சுருக்கம்

பண்டைய தமிழர்கள் இயற்கையோடு இணைந்து வாழ்ந்து வந்ததை சங்க பாடல் மூலம் அறியலாம். மலை, காடு, வயல், நீர்நிலை என்று பல்வேறு இயற்கைக் காட்சிகளை உவமை வழியாக செய்யுள் மூலம் பதிவுச் செய்துள்ளனர். இவற்றில் தாவரங்களும் விலங்குகளும் பெரும் பிரிவாகக் காணப்படுகிறது. தாவரங்கள் பற்றிய குறிப்புகள் விலங்குகளைக் காட்டிலும் மிகுதியாகவே காணப்படுகின்றன. அவ்வாறு காணப்படும் தாவரத்தை நிலத்தாவரம் நீர்த் தாவரம் என்று இரு பெரும் பிரிவாகப் பிரித்து ஆய்வு செய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம் ஆகும்.

முன்னுரை

சூழல் என்பது உலகில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களுடன் உறவுகளையும் அவற்றின் சூழலையும் ஆராயும் பெயர் சூழலியல். இவை இன்று பல்வேறு துறையாகப் பிரிந்து வளர்ந்து வருகின்றன. இவற்றில் தாவரச் சூழலும் ஒரு துறையாக உள்ளது. இவை உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற காரணிகளுடன் இணைந்து வாழ்கின்றன. பெரும்பாலும் இயற்கை வளத்திற்கும், மனித குலத்திற்கும் பல்வேறு நன்மைகளை செய்து வருகின்றன. சங்க பாடல்களில் இவற்றைப் பற்றிய குறிப்புகள் மிகுதியாக இடம்பெற்றுள்ளன.

நிலத்தாவரம்

தமிழர்கள் ஐவகையாக நிலத்தைப் பிரித்துள்ளனர். அவை குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை என்று அழைக்கப்படுகிறது. தொன்மை இலக்கியமான தொல்காப்பியம் கருப்பொருள் வாயிலாக நிலத்தாவரத்தைச் சுட்டியுள்ளது. தொல்காப்பியத்திற்கு உரையெழுதிய இளம்பூரணர் முல்லை நிலத்திற்கு கொன்றை, புதல், குருத்து போன்ற தாவரத்தையும், குறிஞ்சி நிலத்திற்கு வேங்கை, கோங்கு மரத்தையும், பாலை நிலத்திற்கு பாலை, இருப்பை மரங்களையும், மருத நிலத்திற்கு மருதம், தாழை மரங்களையும், நெய்தல் நிலத்திற்கு புன்னைமரத்தையும் விளக்கியுள்ளார்.

கொன்றை

இம்மரம் முல்லை நிலத்தைச் சார்ந்தது. கார்காலத்தில் பூக்கும் இதன் பூக்களை இந்திய மாநிலமான கேரளா மாநில மலராகக் கொண்டுள்ளது. மருத்துவ குணம் வாய்ந்ததாக உள்ள இது இலக்கியத்தில் தலைவியைப் பிரியும் தலைவன் இம்மரம் பூப்பதற்கு முன் வருவதாகக் கூறிச் செல்வதாக குறிப்புகள் அமையப்பெற்றுள்ளன. மேலும் கொன்றை மலரைப் பொன் மலராகப் பேசும் மரபும் மிகுந்து காணப்படுகிறது. இதனை,

பொன் கொன்றை - (பொருந.201)

கொன்றைப் பொன்னேர் புதுமலர்
- (அகம்.247:1)

பொன்னைக் கொன்றை மலர்- (நற்.242:1)

என்ற பாடலடிகள் விளக்குகின்றன.

குருந்து

குரா, குரவு, குருந்தம், குருந்து என்றெல்லாம் அழைக்கப்படும் இம்மரம் ஒரு சிறுமரமாகும். குவிந்த வெள்ளியப் பூக்களையுடையது. இதனை,

கொல்லைக் கோவலர் குறும்புனல் சேர்ந்த
குறுங்காற் குரவின் குவியிணர் வான்பூ
- (நற்.266:1-2)

இதன் இலைகள் ஓங்கி நீண்டு வளரும் எனவும் இதன் நிழலில் தனது குட்டியுடன் பெண்மான் இரலையுடன் வந்து தங்குவதாகவும் கூறப்பட்டுள்ளது. இதனை,

சிறுமறி தழீஇய நெறிநடை மடப் பிணை
வலந்திரி மருப்பின் அண்ணல் இரலையொடு
அலங்கு சினைக் குருந்தின் நிழல் வதிய
- (அகம்.304:8-10)

என்ற பாடலடிகள் மெய்ப்பிக்கின்றன.

வேங்கை

பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் வேங்கை மரத்தைப் பற்றிய குறிப்புகள் மிகுதியாகக் காணப்படுகிறது. மிக உயரமாக வளரும் பெரும் மரமான இது புலிக்கு உவமையாகக் கூறப்படுகிறது. இதில் மஞ்சள் நிறப் பூக்கள் காணப்படும். இவை கார் காலத்தில் மலரும். அதிலும் முழு நிலவுக் காலத்தில் பூக்கும் என்பர் கபிலர். இதனை,

நல்நாள் வேங்கைவீ நற்களம் வாப்பக
கார்தலை மணந்த - (அகம்.133:4-5)

பைம்புதல் வேங்கையும் ஒள்ளிணர் விரிந்தன
நெடுவெண் திங்களும் ஊர்கொண்டன்றே
- (அகம்.2:15-16)

கோங்கு

இந்த மரம் மலைப்பகுதியில் செழித்து வளர்கிறது. இதன் இலைகள் இலையுதிர் காலத்தில் தோன்றும். தமிழகத்தில் காடுகளிலும் ஆற்றோரங்களிலும் தானே வளர்பவை. இதன் இலை, பூ, விதை, பட்டை, பிசின், பஞ்சு, வேர் ஆகியவை மருத்துவப் பயன் உள்ளவை. திருமங்கலகுடி, திருக்கோடி, திருக்கைச்சிகை முதலிய தலங்களில் கோங்கு தலமரமாக உள்ளது. கோங்கு மரம் பூக்கத் தொடங்கும் நாளன்று அதன் இலைகள் உதிர்ந்துவிடும். இலையற்ற கிளைகளில் வேங்கை மெல்லிய முகை அரும்பும் என்பதைக் குறுந்தொகை அறிவிக்கின்றன. இதனை,

இலையில் அஞ்சினை இனவண் பார்ப்ப
முகையோர் மென்முகை அவிழ்ந்த கோங்கின்
தலையலர் வந்தன
- (குறுந்.254:1-3)

என்ற பாடல் மூலம் அறியலாம்.

பாலை

பாலை என்பது ஒரு வகை மரம். இது பலகையாக பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ற மிகவும் உறுதியான மரமாகும். இது பால்வடியும் தன்மைக் கொண்டது. இதன் மலரில் நறுமணம் என்பது கிடையாது. இதனை வெம்பாலை என்றும் வழங்குவர். சூலை, ஆகஸ்டு மாதங்களில் வெண்ணிறமான மலர் பூக்குமென்பர். காய்களும் உள்ளன. அதன் காய்கள் காற்றில் அசைக்கப்பட்டு ஒலிக்கின்றன. அவ்வொலி மலையினின்று விழுகின்ற அருவியின் ஒலியை ஒத்துள்ளது என்று நற்றிணைக் குறிப்பிடுகிறது. இதனை,

பிடிபிளந்தட்ட நாரில் வெண்கோட்டுக்
கொடிறு போல் காய் வாலிணர்ப் பாலை
செவ்வளி தூக்கலின் இலைதீர் நெற்றம்
கல்இழி அருவியின் ஒல்லென ஒலிக்கும்
- (நற்.107:2-5)

என்ற பாடல் மெய்ப்பிக்கின்றன.

மருதம்

வயலும் வயலை சார்ந்த இடமும் மருதநிலமாகும். இந்நிலத்தில் வளரும் மரத்தை மருதம் மரம் என்று அழைப்பர். இம்மரம் காவிரி, வைகை முதலிய ஆறுகளின் கரைகளில்

வளர்வதைச் சங்க இலக்கியங்கள் பதிவு செய்கின்றன. வெள்ளை மருது, கரு மருது, பில்ல மருது என்றெல்லாம் உலக வழக்கில் இது வழங்கப்படுகிறது. வயல்களில் கரையோரங்களில் தழைத்து வளர்வதை பதிற்றுப்பத்து கூறுகிறது. இதனை,

மருதம் சான்ற மலர்தலை விளைவயல்
- (பதிற்.73:8)

என்ற பாடலடிகள் விவரிக்கின்றன.

தாழை

நீர்நிலைகளில் இவை செழித்து வளரும் தன்மைக் கொண்டது. தாழையின் அடிப்பகுதி பருத்தும் உள்ளது. இதன் மலர்கள் மலர்ந்து மணம் பரப்பும் சிறப்பைக் கொண்டது. இதனை,

இறவுப் புறத்தன்ன பிணர்படு தடவுமுதல்
சுறவுக் கோட்டன்ன முள்ளிலைத் தாழை
பெருங்களிற்று மருப்பின் அன்ன அரும்பு முதிர்பு
நண்மான் வளையின் வேறுபடத் தோன்றி
விழவுக்களம் கமழும் உரவுநீர்ச் சேர்ப்ப
- (நற்.19:1-5)

என்ற பாடலடிகள் விவரிக்கின்றன.

புன்னை

சங்க இலக்கியப் பாடல்களில் புன்னையைப் பற்றிய பதிவுகள் அதிகமாக இடம்பெறுகின்றன. இது ஒரு சிறு மரமாகும். மலரின் நறுமணம் மிகுதியாக வெளிப்படும். கடலோரப் பகுதியான நெய்தல் நிலத்தில் மிகுதியாக வளரும். புன்னை மரம் தாழையோடும் வளரும் என்பர். இதனை,

மன்றப் புன்னை மாச்சினை நறுவீ
படப்பை நின்ற முடந்தாள் புன்னை
- (அகம்.180:12-14)

என்ற பாடல்கள் மூலம் அறியமுடிகின்றது.

நீர்த்தாவரம்

நீரின்றி அமையாது உலகு என்பது திருவள்ளுவர் வாக்கு. இதுவே உயிரினங்களின் அடிப்படைத் தேவை. நீரில்லாமல் எந்த ஓர் உயிரும் இயங்காது. நீர் நன்னீர் உவர்நீர் எனும் இரு பெரும் பிரிவுகளைக் கொண்டது. நன்னீர் என்பது ஆறு, ஏரி, குளம், குட்டை, அருவி, சுனை போன்றவையாகும். உவர்நீர் என்பது உப்பு கலந்த நீர் கடல் நீராகும். இவற்றில் காணப்படும் தாவரங்களாவன:

- ☐ ஆம்பல்
- ☐ குவளை
- ☐ தாமரை
- ☐ நெய்தல்

ஆம்பல்

இந்தத் தாவரம் ஆம்பல், அல்லி, குமுதம் என்றெல்லாம் வழங்கப்படுகிறது. பொய்கைகளிலும் கழனிகளிலும், சுனைகளிலும் வளர்கிறது. கபிலர் இந்தத் தாவரத்தைக் கொடி வகையாகக் குறிப்பிடுகின்றார். இதனை,

ஒண் செங்காந்தள் ஆம்பல் அனிச்சம்
- (குறிஞ்சி.62)

என்ற பாடலடி மூலம் அறியலாம்.

இந்த ஆம்பல் கொடியில் கிழங்கு இருக்கும் என்றும், இக்கிழங்கை உணவாகப் பயன்படுத்தினர் என்றும் அறியமுடிகிறது. மேலும் ஆமை கிழங்கோடு புலால் நாற்றமுள்ள ஆமையின் முட்டையை விருந்தினர்க்கு அளித்து உபசரித்தனர் என்ற பதிவுகள் புறநானூற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

யாமை ஈன்ற புலவுநாறு முட்டையைத்
தேனாறு ஆம்பல் கிழங்கொடு பெறூஉம்
- (புறம்.176:4-5)

குவளை

இது ஒரு நீர்த்தாவரம். இந்த தாவரத்தை வீடுகளில் தாழி எனப்படும் பூந்தொட்டிகளில் வைத்து வளர்த்தனர். இதனை,

தாழிக் குவளை வாடுமலர் சூட்டி
- (அகம்.165:3)

என்ற அடிகள் மூலம் அறியலாம்.

சங்க இலக்கியத்தில் நீலம், செங்குவளை, காவி என்றெல்லாம் அழைக்கப்படுகிறது. பிற்காலத்தில் செங்கழுநீர், கழுநீர், நீலம், நிலத்தாமரை, நீலோற்பவம் போன்ற பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றது. கருங்குவளையை நீலமென்றும் காவியென்றும் கூறுவர். இதனை,

கழீய காவி குற்றும் கடல
வெண்டலைப் புணரியாடியும்
- (குறுந்.144:1)

கழியே சிறுகுரல் நெய்தலொடு காவி கூம்ப
எறிதிரை ஓதல் தரல் ஆனாதே
- (அகம்.350:1-2)

என்ற பாடலடிகள் விவரிக்கின்றன.

தாமரை

தாமரை எனவும் கமலம் எனவும் சங்க நூல்களில் அழைக்கப்படுகிறது. இவை நன்னீர் நிலைகளில் வளரக்கூடிய கொடி வகையாகும். இவற்றில் இருவகை உண்டு. செவ்விய இதழ்களை உடையது செந்தாமரை எனவும், தூய வெண்மையான இதழ்களை உடையது வெண்தாமரை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இதன் இதழ்கள் வெண்மை நிறத்தைக் கொண்டது என்பதை முயற்காதிற்கு ஒப்பிடுவர். இதனை,

முன்னரைத் தாமரை புல்லிதழ் புரையும்
நெருஞ்செவிக் குறுமுயல்
- (பெரும்.114-115)

என்னும் பாடல் மூலம் அறியமுடிகின்றன.

நெய்தல்

கடல் சார்ந்த நன்னீர் நிலைகளில் வளரும் மலர்க்கொடியாகும். நெய்தல் மலரைக் கருங்குவளை, மணிப்பூ நெய்தல், அல்லி என்றெல்லாம் வழங்குவர். நெய்தல் மலரை மகளிரின் கண்களுக்கு உவமிப்பர். நெய்தல் கொடி தாமரையுடனும் குவளையுடனும் வளரும் என்பர்.

சிறுபாசடைய செப்புஊர் நெய்தல்
தெண்ணீர் மலரின் - (நற்.23:7-8)

ஒள் நுதல் மகளிர் ஓங்கு கழிக்குற்ற
கண்நேர் ஒப்பின் கமழ்ந்து நெய்தல்
- (நற்.283:1-2)

கொடுங் கழிநிவந்த நெடுங்கால் நெய்தல்
அம்பகை நெறிந்தழை அணிபெறத் தைஇ
- (நற்.96:7-8)

என்ற பாடலடிகள் மெய்ப்பிக்கின்றன.

முடிவுரை

தாவரங்கள் பற்றிய செய்திகள் பழந்தமிழர்கள் நன்கு அறிந்துள்ளனர். தாவரச் சூழல் குறித்தும் சங்க இலக்கியப் பாக்களில் புலவர்கள் பதிவு செய்துள்ளதை அறியமுடிகிறது. மனிதனுக்கும் தாவரத்திற்கும் உள்ள தொடர்பையும் காணமுடிகின்றது.

தொகுப்புரை

நிலத்திலும் நீரிலும் வளரக்கூடியத் தாவரங்கள் அதன் சுற்றுச்சூழலியல் தொடர்பு பற்றிய பதிவுகளையும் இலக்கியத்தில் காணமுடிகின்றது. மனிதர்கள் நீர்நிலத் தாவரத்தைப் பேணியுள்ளனர். தாவரத்தின் நறுமணம், நிறம் பூக்கள் வடிவம் குணம், தன்மை போன்ற செய்திகள் சங்க பாடல்களில் அதிகமாக காணமுடிகின்றது. எந்தக் காலத்தில் எந்த வகை தாவர மலர்கள் மலரும் என்பதையும் அறியலாம்.

❑❑❑

சிலப்பதிகாரத்தில் அறிவியல்

பா.நாகேஸ்வரி
தமிழ்த்துறை உதவிப்பேராசிரியர்,
ஸ்ரீ எஸ். இராமசாமி நாயுடு ஞாபகார்த்தக் கல்லூரி, சாத்தூர்.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

மனிதன் தோன்றிய காலம்தொட்டே அறிவியல் வாழ்வில் இணைந்துள்ளது. உலகில் தோன்றிய முதல் உயிரில் இருந்து இன்றைய காலம் வரை அறிவியலானது பல்வேறு வகையில் வளர்ச்சி அடைந்து வந்துள்ளன. பழங்கால இலக்கியங்களான தொல்காப்பியம், சங்க இலக்கியம் போன்ற பல நூல்கள் அறிவியல் செய்திகளை எடுத்துக்காட்டுகின்றன. அவை ஆய்வுக்கு உதவும் வகையில் அமைந்துள்ளன. அவ்வாறாக அமைந்துள்ள இலக்கியங்களில் ஒன்றான சிலப்பதிகாரத்தில் இடம்பெறும் மானிட வாழ்க்கைச் சூழலமைப்பானது அவர்கள் வாழும் நிலங்களுக்கேற்ப அமைவதும், புவியலின் எல்லை அமைப்பு, வானியல், கட்டிடக்கலை, வானவூர்தி, கலைகள் போன்ற அறிவியல் கூறுகள் எடுத்துக்காட்டும் விதமாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

சொல்லடைவுகள்

அறிவியல் - கோள்கள் - வானவூர்தி - திங்கள் - கட்டிடக்கலை

முன்னுரை

மனிதன் தோன்றிய காலம்தொட்டே அறிவியல் வாழ்வில் இணைந்துள்ளது. உலகில் தோன்றிய முதல் உயிரில் இருந்து இன்றைய காலம் வரை அறிவியலானது பல்வேறு வகையில் வளர்ச்சி அடைந்து வந்துள்ளன. பழங்கால இலக்கியங்களான தொல்காப்பியம், சங்க இலக்கியம் போன்ற பல நூல்கள் அறிவியல் செய்திகளை எடுத்துக்காட்டுகின்றன. அவை ஆய்வுக்கு உதவும் வகையில் அமைந்துள்ளன. அவ்வாறாக அமைந்துள்ள இலக்கியங்களில் ஒன்றான சிலப்பதிகாரத்தில் இடம்பெறும் அறிவியல் தன்மையினை எடுத்துக்காட்டுவதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

மானிட வாழ்க்கைச் சூழலமைப்பு

மனிதர்கள் தாங்கள் வாழும் நில அமைப்பிற்கேற்ப வாழ்வியலானது அமையும். பழங்கால மனிதன் வேட்டையாடி வாழும் சமூகத்தைச் சார்ந்தவனாக இருந்தான். அவை காலமாற்றத்திற்கேற்ப மனிதனின் தொழில் முறையும் மாறிக்கொண்டே செல்கின்றன. இவற்றை

"கண்ணுள் வினைஞரும் மண்ணீட்டு ஆளரும்
பொன்செய் கொல்லரும் நன்கலம் தருநரும்
துன்ன காரரும் தோலின் துன்னரும்"
(சிலம்பு 5: 30-32)

ஏன்ற வரிகள் விளக்குகின்றது. புகார் நகர வீதியில் இருக்கும் தொழிலாளர்களான நறுமண பொருட்கள் விற்பவர், புடவைக் கடைவீதி, தானியங்கள் விற்கும் கூலக் கடை, நுண்கலை நெசவாளர், மணி, பொன் விற்பனையாளர், ஓவியர்கள், சுதை வேலை செய்பவர்கள் பொன் வேலை செய்யும் கொல்லர், தட்டர், தையல்காரர் இவ்வாறான தொழில்கள் அம்மக்களின் சூழலுக்கேற்ப அமைந்துள்ளது. சான்றோர்களின் வாழ்வியலுக்கு அமைந்த தொழிலைப் போன்றே இன்றைய காலத்திலும் மக்களின் தேவைக்கேற்ப அதிகளவிலான தொழில்கள் உருவாகியுள்ளன. இவை அறிவியல் தன்மையோடு காண வழிவகுக்கின்றது.

புவியியல் அமைப்பு

பழந்தமிழகத்தின் எல்லை அமைப்பை அறிவதற்கான ஆய்வுகள் தொடர்ந்துக்கொண்டே

இருக்கின்றன. ஆனால் சிலக்கதிகாரத்தில் சில அடிகள் தமிழக எல்லைப் பகுதிகளைக் குறிப்பிட்டு அவை கடல்கோள்களால் அழியப்பட்ட செய்தியை விளக்குகின்றது. பாண்டிய மன்னனின் வெற்றி சிறப்பை கூறும் வகையில்

"ப.ஃறுளி யாற்றுடன் பன்மலை அடுக்கத்துக்
குமரிக் கோடும் கொடுங்கடல் கொள்ள
வடதிசைக் கங்கையும் இமயமும் கொண்டு
தென்திசை யாண்ட தென்னவன் வாழி"
(சிலம்பு 11: 19-22)

இவற்றில் தென்திசையில் ப.ஃறுளி ஆறு இருந்ததாக காட்டப்படுகிறது. மனித சமுதாயத்தில் பண்பாடு என்பது ஆற்றங்கரைகளில் இருந்தே தோன்றுவதாக இலக்கியங்கள் விளக்குகிறது. சிலப்பதிகாரத்தில் தென்திசையில் நெடுந்தூரம் பரவியிருந்த ப.ஃறுளி ஆறு, பல மலைத்தொடர்கள், குமரிமலை இவை கடல்கோள்களால் அழியப்பட்டதை எடுத்துக்காட்டுகிறது. தென்திசையில் ஆறு ஓடியதாக இருந்தால் தமிழகம் என்பது பெரிய நிலப்பரப்பாக தனியொரு கண்டமாக இருந்திருக்க வேண்டும். இலக்கியங்களில் லெமூரியா கண்டம் என்று கூறுவது தமிழகம் என்பதை இவற்றின் மூலம் அறிந்துகொள்ள முடிகிறது.

வானியல் அறிவியல்

நம் முன்னோர்கள் கோள்களைப் பற்றியும் அவற்றின் தன்மைக் குறித்தும் கண்டறிந்துள்ளனர் மனித வாழ்க்கையில் சூரியன், சந்திரன் முதலிடம் பெற்று மூலமாக விளங்கும் அறிவியல் தன்மையை விளக்குகிறது.

''திங்களைப் போற்றுதும் திங்களைப் போற்றுதும்
ஞாயிறு போற்றுதும் ஞாயிறு போற்றுதும்"
(சிலம்பு 1: 1.4)

இவற்றின் வாயிலாக சூரியன், சந்திரன் மக்கள் வாழ்வியலுக்கும், ஆரோக்கியத்திற்கும் மூலமாக விளங்குவதை அன்றேத் தமிழர்கள் உணர்ந்துள்ளனர். சூரியனுக்குத் தனியொரு கோவில் இருந்ததை "உச்சிக்கிழான் கோட்டம்" எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

"வானூர் மதியம் சகடு அணைய வானத்துச்
சாலி ஒருமீன் தகையாளைக் கோவலன்"
(சிலம்பு 1: 50,51)

வானூர் மதியம் (திங்கள்), சகடு (உரோகிணி), வானத்து சாலி (அருந்ததீ) இவ்வரிகளில் திங்கள் முதலான நட்சத்திரக் கூட்டங்கள் எல்லாம் வான் மண்டலத்தில் இருப்பதை விளக்குகின்றது. அதனைப்போன்று மாதவியிடம் இருந்து பிரிந்த கோவலன் கண்ணகியுடன் பூம்புகார் நகரிலிருந்து புறப்படுகிறான். அன்றைய இரவு நேரமானது வளர்பிறைக் காலம் மேற்கே சந்திரன் மறைதலால் அடுத்தநாள் கிளம்புகிறான். இவற்றின் மூலம் சந்திரனின் இயக்கத்தையும் அறிந்திருந்தனர். அதனைப்போன்று மணிமேகலையிலும்,

"திங்களு ஞாயிறுந் தீங்குறா விளங்கத்
தங்கா நாண்மீன் தகைமையின் நடக்கும்"
(மணி.மே 12: 87,88)

திங்களும், ஞாயிறும் அருள்பொழிவினால் தீங்கு ஏற்படாது என்றும், ஓரிடத்திலே தங்குதலின்றிச் சுழன்று கொண்டே இருக்கின்ற விண்மீன்கள் என்று குறிப்பிடுகிறது. நட்சத்திரக் கூட்டங்கள் அடங்கிய பேரியக்க வான் மண்டலத்தை நான்மீண் என்ற அறிவியல் சொல்லாகக் குறிப்பிடுகின்றன.

பாண்டிமாதேவி கனவில் மன்னனுக்கும், நாட்டுக்கும் தீங்கு ஏற்படுவதாக சில நிகழ்வுகள் காட்டப்படுகின்றன. இரவிலே வானவில் தோன்றுவதாகவும், பகலில் நட்சத்திரங்கள் தோன்றி எறிந்து விழுவதாகவும் காட்டப்படுகின்றன.

"இரவு வில்லிடும் பகல் மீன் விழும்
இருநான்கு திசையும் அதிர்ந்திடும்"
(சிலம்பு 20: 11,12)

என்ற வரிகளில் பகல் மீன் என்பது பகலின் மீன் விழுதல் என்று உரையாசிரியர்கள் குறிப்பிடுவர்.

பகலில் விண்மீன்கள் விழுந்தால் அவை கண்களுக்கு தெரிவதில்லை. ஆனால் விண்மீன் வெடித்து சிதறும் என்ற அறிவியல் கருத்தை அறிய முடிகின்றது. அக்கால மக்கள் விண்ணிலிருந்து விழும் நட்சத்திரங்களை துன்பத்தின் குறியீடாக கருதுகின்றனர். அதையே விண்மீன் வெடிப்பு என்பதனை இளங்கோ சுட்டிக்காட்டியுள்ளார். விண்மீன்கள், கோள்கள் ஆகியவற்றின் இயக்கத்தால் புவியில் மாற்றம் ஏற்படுவதை முன்னோர்கள் நம்பினர். ஞாயிறு, வெள்ளி போன்றவை தெற்கு நோக்கி நகர்வதால் வானில் ஏற்படும் மாற்றத்தை,

''விரிகதிர் மண்டிலம் தெற்கு ஏர்பு வெண்மழை
அரிதின் தோன்றும் அச்சிரக் காலையும்"
(சிலம்பு 14: 104,105)

ஞாயிறு தெற்கு நோக்கி நகர்வதால் முன்பனிக் காலம் நிகழும், அதைப்போன்று வெள்ளி தெற்கு நோக்கிப் பயணிப்பது மழையற்ற காலம் என்ற வானிலை பற்றிய தகவலும் அறிந்திருந்தனர். சிலப்பதிகாரம் ஊர் காண் காதையில் ஆறு பருவங்கள் பற்றிய கருத்துக்கள் இடம்பெறுகிறது. பருவ மாறுதல் குறித்த அறிவியல் தன்மையையும் அறிந்திருந்தனர்.

கட்டிடக்கலை அறிவியல்

பண்பாட்டியல் வளர்ச்சியில் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே உச்சத்தைத் தொட்ட தொல்குடித் தமிழினம் ஆகும். மனிதனின் வாழ்வியலுடன் ஒட்டி வளர்ந்த கலைகளில் கட்டடிடக்கலையும் ஒன்றாகும். ஒவ்வொரு காலத்திற்கேற்ப கட்டிடக்கலையும் மாற்றம் பெற்று வளர்ச்சியடைந்துள்ளன. இன்றையக் காலத்தில் கட்டுமான தொழில்நுட்பம்வளர்ச்சியடைந்த துறையாகும் தொழில்களில் வளர்ந்துகொண்டே வந்துள்ளவையில் கட்டடத் தொழிலையும் கூறலாம். அவை

"நூல் நெறி மரபின் அரங்கம் அளக்கும்
கோல் அளவு இருபத்து நால் விரல் ஆக
எழு கோல் அகலத்து எண்கோல் நீளத்து
ஒரு கோல் உயரத்து உறுப்பினதாகி
உத்தரப் பலகையோடு அரங்கின் பலகை"
(சிலம்பு 3: 99-103)

என்ற வரிகளில் காணலாம். சிற்பக் கட்டிடக்கலை வல்லுநர்கள் வகுத்துக் கூறியதைப் போன்று நிலம் தேர்ந்தெடுப்பது முதலாக அரங்கம் அமைப்பதற்கான வழிமுறைகளை எடுத்துக்காட்டுகின்றது. இன்றையக் காலத்தில் நேர்த்தியாக அமைப்பது போன்று அன்றே அமைத்த முறையை இளங்கோவடிகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றார். அதனைப்போன்று

"உவவன மென்பதொன் றுண்டத னுள்ளது
விளிப்பறை போகாது மெய்ப்புறத்திடுவம்"
(மணி.மே 3: 62,63)

மணிமேகலையில் பளிக்கறை மண்டபம் பற்றிய செய்தி கூறப்படுகிறது. அம்மண்டபத்திற்குள் செல்லும் மனிதர்களின் ஓசையை வெளிப்படுத்தாமல் அவர்களின் உருவத்தை மட்டும் புறத்தே வெளிப்படுத்தும் அறிவியல் தொழில்நுட்பச் செய்திக் காட்டப்படுகிறது. இன்றைய காலக் கட்டிடத்தில் (Sound proof) என்று சொல்லப்படுகின்ற அமைப்பு முறைகளை வைத்து கட்டப்படுவதை அன்றே இருந்தமையை விளக்குகின்றது.

வானவூர்தி

பதினைந்தாம் நூற்றாண்டு அளவில் தான் லியோனார்டோ டாவின்சி என்ற இத்தாலி அறிஞர் தீட்டிய ஓவியங்களில் பறவை எந்திரம் காணப்படுகிறது. 17ஆம் நூற்றாண்டுக்குப் பிறகே வான்வழிப் பயணங்கள் பற்றிய முழுமையான கருத்துக்கள் தோன்றுகின்றன. அதன்பிறகு 1903 இல் ஆர்வில் ரைட், வில்பர் ரைட் என்பவர்கள் பறக்கும் எந்திரத்தை படைத்தார்கள் என்றுக் கூறப்படுகிறது. ஆனால் சிலப்பதிகாரக் கட்டுரைக் காதையில் வானவூர்தி பற்றிய செய்திகள் இடம்பெறுகின்றன.

"கோநகர் பிழைத்த கோவலன் தன்னொடு
வான ஊர்தி ஏறினள் மாதே"
(சிலம்பு 23: 198,199)

கண்ணகி மதுரையை அழித்த பிறகு தன்னுடைய கணவன் மறைந்த பதினான்காம் நாளில் தொழுது பணிந்தாள் அப்போது கோவலன் தோன்றி கண்ணகியுடன் வான ஊர்தியில் ஏறி விண்ணுலகம் அடைந்தனர் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. அதனைப் போன்று பெருங்கதையில் "எந்திர ஊர்தி" என்ற சொல் சுட்டப்படுகிறது. சிந்தாமணியில் கட்டியங்காரனின் சூழ்ச்சியால் நாட்டைக் கவர திட்டம் தீட்டினான். நிறை மாத கற்பினியான விசயை மயிற்பொறி ஒன்றில் ஏறி நாட்டை விட்டுத் தப்பிக்கின்றாள். இதனை

"புல்லார் புகலப் பொறி மஞ்சையிற் றேவி போகிச்
செல்லாறு இழுக்கிச் சுடுகாடவள் சேர்ந்த வாறும்''
(சீவகசிந்தாமணி பா 9: 3-4)

விசையை பகைவர் போர் முரசு கேட்டு செல்லும் வழி தடுமாறி சுடுகாட்டை அடைந்தார் என்பது குறிப்பிடப்படுகிறது இவற்றின் மூலம் இயங்கி சென்று இறங்கும் வானூர்திகள் இருந்த செய்திகள் கிடைக்கின்றன.

கலைகள்

இயல், இசை, நாடகம் பற்றிய குறிப்புகள் காப்பியங்களில் இடம்பெற்றுக் காணப்படுகின்றன. இவையும் அறிவியல் அடிப்படையில் காணுவதற்கு வழிவகுக்கச் செய்கின்றன. சிலம்பில் மாதவி இலக்கண நுட்பத்தின் படி பதினொரு வகையான ஆடல்களை ஆடினாள். இதனை

"பதினோர் ஆடலும் பாட்டும் கொட்டும்"
(சிலம்பு 3: 14)

என்ற வரிகளால் அறியலாம். அக்கால மக்கள் கலைகளை நன்கு அறிந்தவர்களாக உள்ளனர். அதனைப் போன்று மணிமேகலையிலும்

"நாடக மகளிர்க்கு நன்கனம் வகுத்த
ஓவியச் செந்நூல் உரைநூற் கிடக்கையும்"
(மணி.மே 2: 30,31)

நாட்டிய மகளிர் ஓவிய நூலினை கற்றுத் தேர்ந்திருக்க வேண்டும். அதன்படி மாதவி ஓவிய நூலினைக் கற்றுத் தேர்ச்சி பெற்றவளாக விளங்கினாள் என்பதை மணிமேகலை குறிப்பிடுகிறது. இவற்றைப் போன்ற கலை நூல்களும் அறிவியல் சார்ந்தவை ஆகும்.

முடிவுரை

சிலப்பதிகாரம் கி.பி 2ஆம் நூற்றாண்டில் தோன்றிய இலக்கியமாக இருந்தாலும் அவற்றில் இக்கால பயன்பாட்டில் உள்ளன போன்று பல்வேறான அறிவியல் தன்மைகள் இடம்பெற்றுக் காணப்படுகின்றன. அவை மக்களின் வாழ்வியல் நிலங்களின் தன்மைக்கேற்ப அமையும். அன்றையக் காலத்தில் தென்திசையில் ப.ஃறுளி ஆறு இருந்ததாகவும் கடல்கோள்களால் அழியப்பட்டன என்பதை அறியமுடிகிறது. அதுமட்டுமின்றி சூரியன், சந்திரன், வானியல் தொடர்பான இயக்கங்களை அறிந்திருந்தனர். சிற்ப நூலில் கூறப்பட்ட முறைமையின் அடிப்படையில் கட்டிடம் அமைக்கும் முறையும், வானவூர்தியின் பயன்பாடு அன்றே இருந்ததாகவும் எடுத்துக்காட்டுகின்றது. இவ்வாறாக சிலப்பதிகாரத்தில் அறிவியல் செய்திகள் இடம்பெறும் தன்மையை அறிய முடிகின்றது.

துணைநூல் பட்டியல்

1. இளங்கோவடிகள் (ஞா.மாணிக்கவாசகன் உரை)., (2016), சிலப்பதிகாரம், உமா பதிப்பகம், சென்னை.
2. சீத்தலைச் சாத்தனார் (புலியூர்க் கேசிகன் உரை)., (2015), மணிமேகலை, பாரி நிலையம், சென்னை.
3. திருத்தக்க தேவர் (புலவர் அரசு, பொ.வே.சோமசுந்தரனார்)., (1959), சீவக சிந்தாமணி, சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம், சென்னை.

புறநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் ஜெ. ஜெயசாந்தி
இணைப்பேராசிரியர்
மகளிர் கிறிஸ்தவக் கல்லூரி, சென்னை 600 006

ஆய்வுச் சுருக்கம்

அறிவும் ஆராய்ச்சியும் பின்னிப் பிணைந்து வளர்வது தான் அறிவியல். தமிழ் இலக்கியங்கள் மக்களின் வாழ்வியல் அறிவியல் கூறுகளை வெளிப்படுத்துகின்றன. பண்டைய தமிழ் இலக்கியங்கள் கலையும் அறிவியலும் இணைந்த ஒன்றாகவே அமைந்துள்ளன. அக்கால மக்கள் அறிவியலையும் கலையாகக் கொண்டே வாழ்ந்து வந்தனர். புறநானூற்றுப் பாடல்களைப் பாடிய சான்றோர்கள் உலக இயக்கம், வானியல், இயற்பியல், நீரியல், வேளாண்மை, மருத்துவம் போன்ற பல்வேறு துறைகளில் வல்லுநர்களாக விளங்கியுள்ளனர் என்பதை அவர்தம் பாடல்கள் வழி அறிந்து கொள்ளலாம்.

முன்னுரை

பண்டைத் தமிழர் அறிவியல் துறையில் பெரும் புலமை பெற்றிருந்தனர் என்பதைப் பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் உணர்த்துகின்றன. மனிதர்களின் வாழ்க்கையில் அறிவியலையும் கலையையும் நீக்கி விட்டு பார்த்தால் வாழ்க்கையே ஒன்றுமில்லை என்று தான் கூற முடியும். ஒவ்வொரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய சமுதாயத்தை உள்ளடக்கமாகக் கொண்டு திகழ்கிறது. எந்த ஒரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய அச்சமுதாயத்தின் பண்பாட்டையும் நாகரிகத்தையும் பொருளாதாரத்தையும் அக்கால மக்களின் அறிவையும் பழக்கவழக்கங்களையும் எடுத்துரைப்பவையாக விளங்குவதைக் காணலாம். இதன் அடிப்படையில் தான் தமிழ் இலக்கியங்கள் அறிவியல் கருத்துகளோடு மிளிர்கின்றன.

அறிவியல்

'ஆராய்ச்சிக்கு எடுத்துக் கொண்ட பொருளை முறையாக வரையறை செய்து, உள்ளுறுப்புகளைப் பகுத்துப் பார்த்தும், பகுத்த பொருள்களை வகைப்படுத்தி, அவை ஒன்றோடொன்று எத்தகைய உறவு கொண்டுள்ளன என்பதை விளங்கிக் கொண்டு ஒருவன் தான் ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொண்ட பொருளின் இயல்பையும் இயக்கத்தையும் சரியாகப் புரிந்து கொண்டு மற்றவர்களும் அந்தப் பொருளை அப்படி புரிந்து கொள்ளத்தக்க வகையில் வழங்குகின்ற அறிவுத்தொகுதி தான் அறிவியல்'[1] என்கிறார் பொற்கோ.

உலகத் தோற்றம்

உலகத்தோற்றம் ஐம்பூதங்களால் ஆனது என்பது வெளிப்படையான செய்தி மட்டுமல்லஞ அறிவியல் அடிப்படையில் கூறப்பட்ட செய்தியும் கூட. உலகத்தின் தோற்றம், உயிர்களின் வகைப்பாடு, அதன் சூழல் போன்றவற்றைப் பற்றிய ஆய்வு அறிவியலில் முதன்மையிடம் வகிக்கிறது. இத்தகைய அறிவியல் நோக்குப் பார்வை பழந்தமிழ் இலக்கண ஆசிரியரான தொல்காப்பியரிடம் திகழ்ந்ததைத் தொல்காப்பியத்தின் வழி அறிய முடிகிறது.

நிலம் தீ நீர் வளி விசும்பொடு ஐந்தும்
கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்
இருதிணை ஐம்பால் இயல்நெறி வழா அமைத்
திரிவில் சொல்லொடு தழாஅல் வேண்டும்.[2]

என்ற நூற்பா வழி நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் போன்ற பஞ்ச பூதங்கள் கலந்தது தான்

உலகம் என்றும், இவை ஒன்றுக்குள் ஒன்று கலந்து இருப்பது என்றும் குறிப்பிடுகிறார்.

'முதலில் விசும்பு தான் இருந்தது. அங்கே சூரியக் குடும்பங்கள் தொடங்கின. அவை சுழலும் பொழுது தீ உண்டாயிற்று. அதிலிருந்து ஒளி பிறந்தது. அச்சூரியக் குடும்பங்கள் உதிர்த்த தீப்பிழம்புகள் கோள்கள் ஆயின. அவை சுழலும் போது காற்று ஏற்பட்டது. காற்றோடு கலந்த கோள்களில் தண்ணீர் கிடைத்தது. அக்கோள்கள் குளிர்ந்த பின்னே மண் உண்டாயிற்று.'[3]

இந்த அறிவியல் செய்தியை,

மண் திணிந்த நிலனும்
நிலனேந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித்தலைஇய தீயும்
தீமுரணிய நீரும் என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை'
(புறம் 2: 1-6)

என முரஞ்சியூர் முடிநாகனார் பாடியுள்ளார்.

இந்த உலகம் உருண்டை வடிவமுடையது. தன்னைத் தானே சுற்றிக் கொண்டிருக்கும் இயல்புடையது. பிற கோள்களும் பூமியைச் சுற்றிச் சுழன்று கொண்டிருக்கின்றன. இக்கருத்தை, **பருதி சூழ்ந்த பயங்கெழு மாநிலம்'** என்ற அடிகளால் அறியலாம். இவ்வாறு கதிரவனால் வலமாகச் சுற்றி வரப்படும் பயன் பொருந்தியது என உலகத்தின் தன்மையைச் சுட்டுகிறது புறநானூறு.

வானியல்

பண்டைத் தமிழரின் வானியல் புலமையை உணர்த்தும் வகையில் புறநானூற்றில் பல வானியல் கருத்துகள் கூறப்பட்டுள்ளன.

நிலம், நீர், காற்று இவற்றை அளவிட முடியாது என்பதையும், அசுவினி, பரணி முதலான நாள் மீன்களைப் பற்றியும், பூமி, செவ்வாய், புதன், வியாழன் திங்கள், ஞாயிறு ஆகிய கோள்கள் பற்றியும் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர்.

முந்நீர்க் குட்டமும்
வியன் ஞாலத்து அகலமும்
வளிவழங்கு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றாங்கு
அவையளந்த அறியினும் அளத்தற்கரியை
(20:1-5)

என்ற குறுங்கோழியூர் கிழார் புலவர் பாடலின் வழியாக ஆகாயம் வெற்றிடமாய் நிலை பெற்று இயங்குகிறது என்பதைத் தெளிவாக உணர முடிகிறது.

வெள்ளி அல்லது சுக்கிரன் என்ற கோள்மீன் ஆறு மாதங்களுக்கு மாலையிலும், ஆறு மாதங்களுக்கு விடியற்காலையிலும் காணப்படும். காலையில் தோன்றும் வெள்ளி விடிவெள்ளி எனப்படுகிறது.

புறநானூற்றில்

வெள்ளி தோன்ற புள்ளுக்குரல் இயம்ப
(385:1)

என்னும் அடி விடிவெள்ளியைக் குறிப்பதாகும்.

வெள்ளி மழைக்கோள். இது தெற்கே விலகி இருப்பது மழை இன்மைக்கு அறிகுறியாகும்.

வெள்ளி தென்புலத் துறைய விளைவயல்
பள்ளம் வாடிய பயனில் காலை
(388: 1-2)

என்ற அடிகளால் அறியலாம்

அவ்விதமே தூமம் என்னும் வால்வெள்ளி தோன்றுவதும், சனி என்னும் கோள் புகைவதும் தீய அறிகுறிகளாகக் கருதப்பெற்றன.

மைம்மீன் புகையினும் தூமம் தோன்றினும்
தென்றிசை மருங்கின் வெள்ளி யோடினும்
(117: 1-2)

ஞாயிறு வேறுபடத் தோன்றுதலும், எரிகொள்ளி விழுதலும் தீயவை நிகழ அறிகுறிகள் என நம்பியுள்ளனர். இவை சங்க கால மக்களின் வானநூல் அறிவிற்குச் சான்று பகர்கின்றன.

....வீங்குசெலல் மண்டிலம்
பொழுதுஎன வரைதி புறங்கொடுத்து இறத்தி
மாறிவருதி மலைமறைந்து ஒளித்தி
அகல்இரு விசும்பி னானும்
பகல்விளங் குதியால் பல்கதிர் விரித்தே
8: 8 -10

என்ற அடிகள் கதிரவன் பகல்பொழுதைத் தனக்கென வரையறை செய்து கொள்கிறது. திங்களுக்குப் புறமுதுகிட்டு ஓடுகிறது. தெற்கிலும் வடக்கிலும் என மாறி மாறி வருகின்றது. மலையில் மறைந்து வருகின்றது என அதன் தன்மையைக் கூறுகிறது புறநானூறு.

வானவெளியில் மிகப் பெரிய கோள் மீன் ஞாயிறு. ஞாயிற்றைச் சுற்றிய பாதையை ஞாயிறு வட்டம் என்றனர் பழந்தமிழர். அவர்கள் அறிவியலின் பல்துறை அறிவோடு பொறியியல் தொழில் நுட்பம் சிந்தனையும் கொண்டு வல்லுநர்களாகத் திகழ்ந்தனர் என்பதை,

செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும் அஞ்ஞாயிற்று
பரிப்பும் பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்
வளிதிரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை
சென்றுஅளந் தறிந்தோர் *30: 1-5*

என்ற பாடல் மூலம் ஞாயிறு வட்டம், அதன் இயக்கம், அந்தரமாய் நிற்கும் வான்வெளி மண்டிலம் என்பன பற்றிய ஆகாய அறிவை உணர முடிகின்றது. இயற்கையின் நுட்பமான அறிவியல் உண்மைகளை அன்றைய தமிழர்கள் தங்கள் இலக்கியங்களில் இயல்பாக கூறியிருப்பது நம்மை வியப்படைய செய்கிறது.

மாக விசும்பின் வெண்திங்கள்
மூவைந்தான் முறை முற்ற *(400: 1-2)*

நிலவின் ஒளி நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து சென்று முழு வட்டமாகும் சிந்தனை இப்பாடல் வழி வெளிப்படுகிறது.

இயற்பியல்

அறிவியலில் இயற்பியல் என்ற பிரிவு பொருண்மை, இயக்கம், ஆற்றல் என்ற கூறுகளின் அடிப்படையில் அமைந்தது. புறநானூற்றில் இந்த அறிவியல் கோட்பாடுகள் காணப்படுகின்றன.

உந்த மாறுபாடானது, ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் விசையைப் பொறுத்தது என்றும், இது அந்த விசை செயல்படும் திசையிலேயே ஏற்படும் என்றும் நியூட்டன் கூறினார். இதையே,

.... பேர்யாற்று
நீர்வழிப் படூஉம் புணைபோல் ஆருயிர்
முறைவழிப் படூஉம் என்பது
(192: 8-10)

என்ற கணியன் பூங்குன்றனார் பாடல் அடிகளில், ஆற்றின் வழியே செல்லும் தெப்பம் நீரின் விசையை மட்டும் பெற்று அது செல்லும் திசையிலேயே செல்லும். இதில் வேறு விசை தாக்கவில்லை என்பதால் அறிய முடிகிறது.

நியூட்டன் அறிமுகப்படுத்திய பொருளின் இயக்கம் பற்றிய விதியின் அடிப்படையில் வன்பரணர் பாடல் அமைந்துள்ளது.

வன்பரணர் வல்வில் ஓரியின் வில்லாற்றலைப் புகழ்ந்து கூறும் பொழுது, ஓரி எய்த வில்லானது யானை, புலி, புள்ளி மான், பன்றி, உடும்பு போன்ற விலங்குகளை வீழ்த்திய வில்லின் வேகம் குறைந்து ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைத் தாக்கி விசை நிலை பெற்றதாகக் கூறுமிடத்து நியூட்டனின் விதி உணர்த்தப்படுகிறது. இதனை,

வேழம் வீழ்த்த விழுத்தொடைப் பகழி
பேழ்வாய் உழுவையைப் பெரும்பிறிது உறீஇப்
புழல் தலைப் புகர்க்கலை உருட்டி உரல் தலைக்
கேழற் பன்றி வீழ அயலது

ஆழல் புற்றத்து உடும்பில் செற்றும்
வல்வில் வேட்டம் வலம்படுத் திருந்தோன்
(152: 1-6)

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

நீரியல்

'மலட்டு கோள்களுக்கு நடுவே, பெறுதற்குரிய மக்கள் பேற்றைப் பெற்றிருக்கும் ஒரே கோள் நமது பூமித்தாய் தான்'[4]. இந்தப் பூமியில் வாழ்கின்ற மக்கள் எப்படிப்பட்டவர்களாக இருந்தாலும் நீர் இல்லாவிட்டால் அவர்கள் வாழ்க்கை நடைபெறாது. எனவே தான் வள்ளுவர்,

நீர்இன்று அமையாது உலகுஎனின் யார்யார்க்கும்
வான்இன்று அமையாது ஒழுக்கு[5]

என்கிறார்.

அத்தகைய சிறப்புடைய நீரின் பெருக்கு மழை இல்லாமல் உண்டாகாது. விண்ணிலிருந்து பெய்கின்ற மழையால் தான் இவ்வுலகில் உள்ள உயிர்கள் யாவும் உயிர் வாழ்ந்து வருகின்றன. எனவே தான் **'வானோக்கி வாழும் உலகெல்லாம்'(542)** என்று வள்ளுவர் கூறுகிறார்.

ஐம்பூதங்களுள் ஒன்று நீர். அந்த நீர்ப்பெருக்கத்திற்கு நீர்நிலைகள், ஆழ்துளைக் கிணறுகள், மழைநீர் சேகரிப்பு இல்லங்கள், நீர்த்தேக்கங்கள், அணைக்கட்டுகள், ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள் முதலியன வழி கோலுகின்றன.

ஆறு, குளம் போன்ற நீர்நிலைகளிலிருந்து நீர் ஆவியாகி மேகமெனத் திரண்டு குளிர்ந்து, மேகம் இருண்டு மழையாகப் பொழிகிறது என்பதைச் சங்க கால மக்கள் அறிந்திருந்தனர். இதனை,

நீண்டு ஒலிஅழுவம் குறைபட முகந்து கொண்டு
ஈண்டு செலல்கொண்மூ வேண்டுவயின் குழீஇப்
பெருமலை அன்ன தோன்றல் சூல்முதிர்பு
உரும்உரறு கருவியொடு பெயல்
(161: 1-4)

என்ற அடிகளால் அறியலாம்.

புதுமழையைத் தருவதற்காகக் கடல் நீரினை முகந்து செல்கின்ற திரண்ட மேகங்கள் பற்றி,

கடல்வயிற் குழீஇய அண்ணலாங் கொண்மூ
நீரின்று பெயரா *(205: 11-12)*

என்ற அடிகளால் அறிய முடிகிறது.

இத்தகைய மேகங்கள் பெருமலைகளால் தடுக்கப்பட்டு குளிர்ச்சியடைந்து மழையாகப் பெய்கின்றன. இவ்வாறு கடலில் இருந்தும் நீர்நிலைகளில் இருந்தும் நீரினைக் குடித்து உருவான கரிய மேகம் மீண்டும் மழைநீரால் நீர்நிலைகளை நிரம்பி வழியச் செய்கின்றன. இதனை,

அறுகுளத்து உகுத்தும் அகல்வயல் பொழிந்தும்
உறும் இடத்து உதவாது உவர்நிலம் ஊட்டியும்
வரையா மரபின் மாரி *(142: 1-3)*

என்னும் அடிகளால் அறிய முடிகிறது.

பாண்டிய நாட்டிலே நீரின்றி விளைநிலங்கள் வாடுவதை அறிந்த புலவர், நீர்நிலைகளைப் பெருக்க அரசனுக்கு அறிவுரை கூறுகிறார். மறுமையிலே வீடு பேற்றை அடைய விரும்புகிறவர்கள் பிற அறங்களைச் செய்யாமல் நீர்நிலைகளைப் பெருக்கினாலே போதுமானது. அத்தகையவர்களே இவ்வுலகில் உடம்பையும் உயிரையும் படைத்த இறைவனுக்கு ஒப்பாகக் கருதப்படுவார்கள். தாம் செல்லும் உலகிற்குரிய செல்வத்தினை இவ்வுலகத்திலேயே தம் பெயரோடு பெறுவதுடன் அறம் முதலிய அனைத்து இன்பங்களையும் எய்துவர் என்பது திண்ணம். இதனை,

நீர்இன்று அமையா யாக்கைக் கெல்லாம்
உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே
உண்டி முதற்றே உணவின் பிண்டம்
உணவெனப் படுவது நிலத்தொடு நீரே
நீரும் நிலனும் புணரியோர் ஈண்டு
உடம்பும் உயிரும் படைத்தி சினோரே
(18: 18 - 23)

என்ற குடப்புலவியனார் பாடலடிகள் சித்திரிக்கின்றன.

மழைநீரைச் சேமித்து வைப்பதற்கு ஏற்ற நீர் நிலைகளை அமைப்பது ஒரு மன்னனின் தலையாய கடமை என்பதை,

நிலனொளி மருங்கின் நீர்நிலை பெருகத்
தட்டோ ரம்ம இவண் தட்டோரே
தள்ளாதோர் இவண் தள்ளா தோரே
(18: 28-30)

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

வேளாண்மை

பண்டைத் தமிழர்கள் நிலத்தின் தன்மைக்கேற்ப உழவைக் கையாளும் திறனைப் பெற்றிருந்தனர். மழை வரும் காலத்தை அறிந்திருந்தனர். மழை பெய்தவுடன் அந்த ஈரம் உலர்வதற்குள் நிலத்தைப் பலமுறை உழுது பண்படுத்தினர். அவ்வாறு பண்படுத்தும் போது நிலத்தில் இருக்கின்ற கட்டிகளைக் களைவதற்கும், உழுத வயலில் உள்ள மேடு பள்ளங்களைச் சமப்படுத்துவதற்கும் தளம்பு என்ற கருவியைப் பயன்படுத்தினர். இதனை,

.... தளம்புதடித் திட்ட
பழன வாளைப் பரூஉக்கண் துணியல்
(61:3-4)

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம்.

தளம்பு என்ற கருவியை வயலில் செலுத்தும் போது அவ்வயலில் உள்ள சேற்றில் கிடக்கும் வாளை மீன் அறுபட்டு துண்டாகும் என்பதையும் அறிய முடிகிறது.

பருவத்தில் பெய்கின்ற மழையினால் நிலம் குளிர்ந்திருக்கும் ஈரமாகிய பருவம் நீங்குவதற்கு முன்னே நல்ல எருதைத் தேர்ந்தெடுத்து உழவுக்குப் பயன்படுத்தினர்.

பல்லெருத்துள்ளும் நல்லெருது நோக்கி
வீறுவீறு ஆயும் உழவன் *(289:1)*

முற்றிலும் விளைந்திருக்கின்ற வயலைப் பழனம் என்றழைத்தனர். நெல் நிறைந்த வயலை அறுக்கும் உழவர்கள் மயில் உதிர்த்த தோகையை நெற்கதிர்களுடன் சேர்த்துக் கட்டிய காட்சியை,

பழன மஞ்ஞை உகுத்த பீலி
கழனி உழவர் சூட்டொடு தொகுக்கும்
(13: 10-11)

என்ற அடிகள் குறிப்பிடுகின்றன.

உழவர்கள் நிலத்தை உழுவதற்குக் கலப்பையைப் பயன்படுத்தினர். இந்த ஏர்க்கலப்பை நாஞ்சில் எனவும், உழுபடை *(35:25)* எனவும் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. மன்னனின் வெற்றி உழவர்களின் கலப்பையையே நம்பியிருந்தது என்பதை,

பொருபடை தருஉம் கொற்றமும் உழுபடை
ஊன்றுசால் மருங்கின் ஈன்றதன் பயனே
(35: 25,26)

என்ற அடிகளில் எடுத்துரைக்கிறார் வெள்ளைக் குடிநாகனார்.

குறவர்கள் கார்காலத்து மழை பெய்தவுடன் நிலத்தை உழுது, பண்படுத்தி, வரகு, தினை, அவரை ஆகியவற்றை விதைத்து, பயிரிட்டு வளம் கொழிக்க வாழ்ந்த செய்தியை,

கார்பெயற் கலித்த பெரும்பாட்டு ஈரத்துப்
பூழிமயங்கப் பல உழுது வித்தி
(120: 2-3)

என்ற அடிகளில் கபிலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

கூர்வாள் மழுங்கினால் அதை ஆமை ஓட்டில் தீட்டிக் கொள்வார்கள் என்பதை,

நெல்லரி தொழுவர் கூர்வாள் மழுங்கின்
பின்னை மறத்தோடு அரிய கல்செத்து
(379: 4-5)

என்ற அடிகளால் அறியலாம்.

எருதுகள் இழுக்கப்படும் வண்டி ஆரைச்சாகாடு எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ளதை,

..... கானல்
கழிஉப்பு முகந்து கல்நாடு மடுக்கும்
ஆரைச் சாகாட்டு ஆழ்ச்சி போக்கும்
உரனுடை நோன்பகட்டு அன்ன *(60: 6-9)*

என்ற அடிகளால் அறியலாம்.

கால்பார் கோத்து ஞாலத்து இயக்கும்
காவற் சாக்காடு *185:1-2*

உருளையையும் பாரையும் கோத்து இயக்கும் காவலையுடைய வண்டி எனக் கூறப்பட்டுள்ளது.

பொன்புனை திகிரி *(233:4)*

என்பது பொன்னால் (இரும்பால்) செய்யப்பட்ட சக்கரம் என்கிறது.

அச்சுடைச் சாக்காட்டு ஆரம் *(256:2)*

அச்சினை உடைய வண்டி சக்கரத்தில் குறுக்காக ஆரக்கால் பொருத்தப்பட்டிருந்த செய்தி இடம் பெற்றுள்ளது.

மருத்துவம்

உலகில் மனித இனம் தோன்றிய பொழுதே பிணி, மூப்பு, சாக்காடு, எதிர்பாராத இன்னல்கள் ஆகியன தோன்றிவிட்டன. அவற்றைத் தீர்ப்பதற்கு நம் முன்னோர்கள் தம் அனுபவத்தாலேயே வழியைக் கண்டறிந்தனர். இதனால் தவிர்க்க முடியாததாக மருத்துவமும் இணைந்து விட்டது.

துன்பம் தரும் எதனையும் தமிழர் நோய் என்றனர். பிணி என்பது உடலைப் பிணிப்பதால் உடலுக்கான துன்பத்தைக் குறிக்கும் சொல்லாகப் புறநானூற்றில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. பசியையும் தாகத்தையும் கூட தமிழர்கள் நோய், பிணி என்றே கருதினர். தம்மை நாடி வந்த மக்களின் பசியைப் போக்கி அவர்களின் உயிரைக் காப்பாற்றியவர்களை, **'உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே' *18:19*** என்று புலவர் பாராட்டியுள்ளார்.

படைக்கலங்களால் பட்ட புண்ணிற்கு அத்திமரத்தின் பாலும் பட்டையும் பயன்படுத்தினர்.

இரும்புசுவைக் கொண்ட விழுப்புண் நோய்
தீர்ந்து
மருந்து கொள் மரத்தின் வாள்வடு மயங்கி
வடுவின்று வடிந்த யாக்கையன்
(180:4-6)

நெல்லிக்காய் நீர் தாகத்தைத் தணித்து உடல் வளர்க்கும் மூலிகை. அதியமானும் தான் பெற்ற நெல்லிக்கனியை ஔவையாருக்குக் கொடுத்து அவர் நீண்ட காலம் வாழ்ந்து தமிழுக்குத் தொண்டு செய்வார் என்று நினைத்திருக்கலாம்.

சிறியிலை நெல்லித் தீங்கனி குறியாது
ஆதல் நின் அகத்து அடக்கிச்
சாதல் நீங்க எமக்கு ஈத்தனையே
(91: 9-11)

என்ற பாடலடிகள் நெல்லிக்கனியின் சிறப்பினை எடுத்துரைக்கின்றன.

மருத்துவர்கள் பல்வகை நோய்களுக்கு மருந்துகளைக் கண்டறிந்து பயன்படுத்தினர். 'மருந்து கொள் மரத்தின் வாள்வடு மயங்கி' என்னும் உவமையால் மரத்தின் வேர், பட்டை, இலை, காய், கனி, பால் ஆகியவற்றை மருந்தாகப் பயன்படுத்தினர் தமிழர்கள் என்பதை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

வேம்பும் கடுகும் சிறந்த மூலிகைகளாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. வேம்பு சிறந்த கிருமி நாசினி. எனவே புண்பட்ட போர் வீரர்களைக் கிருமிகள் தாக்காமல் தடுக்க வேப்பிலையைத் தங்கள் வீட்டின் கூரைகளில் செருகி வைத்தனர்.

தீங்கனி இரவமொடு வேம்புமனைச் செரீஇ
வாங்குமருப்பு யாழொடு பல்இயம் கறங்கக்
கைபயப் பெயர்த்து மைஇழுது இழுகி
ஐயவி சிதறி ஆம்பல் ஊதி
இசைமணி எறிந்து காஞ்சி பாடி
நெடுநகர் வரைப்பின் கடிநறை புகைஇ
காக்கம்

(281: 1-7)

புண்பட்டவர்களுக்கு மருத்துவம் செய்பவர் வீட்டைத் தூய்மையாக்கி, ஒப்பனை செய்வதும், இனிய இசையை இசைப்பதும், நறுமணப் பொருள்களைப் புகைத்து எங்கும் நல்ல மணம் கமழச் செய்வதும் பண்டைய தமிழர்களின் மரபாக உள்ளது.

முடிவுரை

இன்றைய காலத்தில் அறிவியல் துறையில் மிக உயரிய இடத்தைப் பெற்றுச் சிறந்தோங்கி வளர்ந்தோங்கி வருகிறோம். ஆனால் தற்போதைய கண்டுபிடிப்புகள் பலவற்றிற்கும் முன்னோடியாய் விளங்கியவர்கள் பண்டைய தமிழர்கள். உலக இயக்கம், வானியல், இயற்பியல், நீரியல், வேளாண்மை, மருத்துவம் போன்ற பல்வேறு துறைகள் பற்றிய அறிவுடையவர்களாக விளங்கினர் என்பதைப் புறநானூற்றுப் பாடல்கள் வழி இக்கட்டரை எடுத்துரைத்துள்ளது.

தொகுப்புரை

- பண்டைத் தமிழர்கள் அறிவியலையும் கலையாகக் கொண்டே வாழ்ந்து வந்தனர்.
- உலகம் ஐம்பூதங்களால் ஆனது என்பதையும், வான மண்டலம், கோள்களின் இயக்கம் பற்றியும் நன்கு அறிந்திருந்தனர்.
- மழை பெய்யும் முறைகள், மழை பெய்யாமைக்குக் காரணங்கள், ஆகியவற்றையும் தெரிந்திருந்தனர். மழை நீரைச் சேமித்து வைக்க வேண்டும் என்கிற உணர்வுடையவர்களாகவும் வாழ்ந்தனர்.
- ஈரம் புலர்வதற்கு முன்னர் நிலத்தைப் பண்படுத்தினர். ஏர்க்கலப்பை, கூர்வாள், தளம்பு ஆகிய விவசாயக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.
- மருத்துவ முறைகளைப் பற்றிய தெளிவான அறிவுடையவர்களாக விளங்கினர். இயற்கை மூலிகைகளை மருந்தாகவும், கிருமி நாசினியாகவும் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

துணை நூற்பட்டியல்

1. டாக்டர் பொற்கோ, இலக்கிய அறிவியல், ப.35
2. புலியூர் கேசிகன் உ. ஆ, தொல்காப்பியம், மரபியல், நூ. 91
3. அ. இராசகோபாலன், இலக்கியத்தில் வானியல், ப. 17-18
4. ஐங்கரநேசன், ஏழாவது ஊழி, ப.372
5. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், 20
6. ஔவை சு. துரைசாமிப் பிள்ளை உ. ஆ, புறநானூறு

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியமும் அறிவியலும்

முனைவர் பா. ஹெலன் சோபியா
உதவிப் பேராசிரியர்
தமிழ்த்துறை, சாராள் தக்கர் கல்லூரி, திருநெல்வேலி-7

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

அறம் உரைப்பதிலே தமிழ் இலக்கியங்களுக்கு நிகர் தமிழ் இலக்கியங்களே. ஆயினும் அந்த அறத்தின் பின் , இன்றைய அறிவியலாளர்கள் உரைக்கும் அறிவியல் உண்மைகள் பலவும் அடங்கியுள்ளன என்பது நமது பழந்தமிழ் இலக்கியங்களின் சிறப்பாகும். அவ்வகையில் நம் சங்க இலக்கியங்களில் பரந்து காணப்படும் பல்துறை அறிவியல் சிந்தனைகளைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் ஆராயப்படுகிறது.

முன்னுரை:

தமிழ் இலக்கியங்கள் பல அறிவியல் சிந்தனைகளைக் கொண்டதாக விளங்குகிறது. சங்க காலப் புலவர்கள் தங்கள் இலக்கியங்களில் அறிவியல் சார்ந்த பதிவுகளை பதிவு செய்துள்ளனர்.

"அணுவைத் துளைத்து ஏழ்கடலைப் புகட்டி குறுகத் தரித்த குறள்"

எனத் திருக்குறளின் பெருமையை ஔவையார் புகழ்ந்துள்ளார். கண்ணுக்குப் புலப்படாத அணுவைப் பிளக்கமுடியும் என்ற தற்கால அறிவியல் உண்மையை அன்றே ஔவையார் அறிந்து உள்ளது, சங்க இலக்கியப் புலவர்கள் பல்துறை அறிவு பெற்றவர்களாக விளங்கினர் என்பதை நமக்குத் தெளிவாகக் காட்டுகிறது. அவ்வகையில் மருத்துவம், கணிதம், புவியியல், நேரத்தை கணிக்கும் ஆற்றல், விண்மீன்கள் பற்றிய அறிவு, வானவெளிப்பயணம், உயிரியல் பற்றிய அறிவு போன்ற அறிவியல் சார்ந்த செய்திகளை தங்கள் இலக்கியங்களில் எவ்வாறு பதிவு செய்துள்ளனர் என்பதை இக்கட்டுரை ஆராய்கிறது.

மருத்துவ அறிவியல்:

நோயுற்றவர், அதை தீர்ப்பவர், மருந்துகள், பயன்படுத்தும் அளவு என நான்கு கூறுகளை உடையது மருத்துவம். மருத்துவ அறிவியலில் உள்ள இந்த நான்கு முக்கிய கூறுகளைப் பற்றி செய்திகள் பலவும் நம் சங்ககால இலக்கியங்களில் பரவி கிடப்பதை நாம் காணமுடியும்.

"நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதணிக்கும் வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்" [1]

என்று திருக்குறள் கூறுகிறது. நோயாளியின் உடலில் வந்துள்ள நோயை இன்னது என்று அறிந்து அந்த நோய் வருவதற்கான மூல காரணத்தையும் அதைத் தீர்க்கும் வழியையும் அறிந்து அதைப் போக்குவதில் தவறு வந்துவிடாமல் மருத்துவர் செயல்பட வேண்டும் என்பதே இதன் பொருளாகும்.

மருத்துவத்தின் நான்கு கூறுகளில் முக்கியமானது மருத்துவர் பணியாகும். இம் மருத்துவர் பணிக்கு திருவள்ளுவர் கூறும் ஆலோசனை இக்கால மருத்துவர்களுக்கும் பொருந்துவதாக இருக்கிறது

''நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்'' என்பது நம் முன்னோர் கூறிய பொன்மொழியாகும். உடல் ஆரோக்கியமாக இருந்தால் தான் நாம் நலமுடன் வாழ முடியும்.

நீர் வேட்கை தீர்க்கும் பொருட்டு அக்காலத்தில் மருந்தாக நெல்லிமரம் பயன்பட்டது. நீர்ச்சத்து நிறைந்த தாவரங்களுள் நெல்லி மரம் ஒன்றாகும். நெடுந்தூரம் பயணித்து வந்த

நீர்வேட்கை மிக்க மக்கள் உயிரைப் போகாது தடுக்க நெல்லிக்காயை சுவைத்தனர் என்ற அறிவியல் செய்தியை பின்வரும் புறநானுற்றுப்பாடல் மூலமாக நாம் அறிய முடிகிறது.

"சிறியிலை நெல்லித் தீங்கனி குறியாது ஆதல்
நின்னகத்தடங்கிச்
சாதல் நீங்க எமக்கீந்தனையே"

வேளைக்கு ஒரு நெல்லிக்காய் தினம் இரண்டு வேளையும் உணவுக்குப் பிறகு உட்கொண்டு வந்தால் தீராத இடுப்புவலி நீங்காத முட்டுவலி நீங்கி வீரிய விருத்தியும் உண்டாகும் என்று டாக்டர் சிதம்பர காங்கேயன் 'உயிர் காக்கும் சித்த மருத்துவம்' என்னும் நூலில் குறிபபிட்டுள்ளார்

நீண்ட நாள் வாழ உதவும் நெல்லிக்கனி என்று நெல்லிக்கனியின் மருத்துவ சிறப்பினை புறநானூறு சுட்டுகிறது

"கோட்கரம் நீந்தி
நெட்ஞ்சேண் வந்த நீர்நசை வம்பலர்
செல்லுயிர் நிறுத்த சிவைக்காய் நெல்லி" [2]

போரில் வெட்டுண்ட உடலைச் சரிசெய்த நிலையைப் பதிற்றுப்பத்து (42: 2-6) பாடல் விளக்குவது போல பெரியபுராணம் கண் அறுவை சிகிச்சைப் பற்றி விளக்குகிறது.

"இதற்கினிஎன்கண் அம்பால் இழந்தபின் எந்தையர்கண்
முதற்சர மடுத்துவாங்கி முதல்வர்தங் கண்ணில் அப்ப" (பெரியபுராணம்-2)

என்று பார்வையற்றோர்க்கு அறுவைசிகிச்சையால் பிறரது கண் பொருத்தப்படும் மருத்துவ அறிவை அன்றே சேக்கிழார் நிகழ்த்தியுள்ளார்.

"மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும் நூலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று." [3]

என்று திருக்குறள் கூறுகிறது. மருத்துவ நூல்களில் கூறப்படும் வாதம் பித்தம் சிலேத்துமம் ஆகிய நம் உடலில் காணப்படும் இம்மூன்றும் அளவுக்கு மிகுந்தாலும் குறைந்தாலும் நோய் உண்டாகும். என்பதே இதன் பொருளாகும். இக்குறளின் மூலம் சங்க காலத்தில் மருத்துவ அறிஞர்களால் மருத்துவ நூல்கள் எழுதப்பட்டன என்ற செய்தியை நாம் அறிய முடிகிறது.

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"[4]

இங்கு ஆற்று நீர் கொண்டு வந்த வெண் மணலின் தன்மையை அறிய முடிகிறது.

''தொடிப்புழுதி கஃசா உணக்கின்
பிடித்தெருவும்
வேண்டாது சாலப் படும்."[5]

என்று திருக்குறள் கூறுகிறது. நிலத்தில் ஒரு பங்கு புழுதி கால்பங்கு ஆகும்படி உழுது காயவிட்டால், ஒரு பிடி எருவும் இடவேண்டாமல் அந் நிலத்தில் பயிர் செழித்து விளையும் என்பது இதன் பொருளாகும். இது நம் பழந்தமிழர்களின் மண்ணறிவியல் சிந்தனைக்கு ஓர் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.

கணிதவியல் சிந்தனைகள்:

வாழ்வியலோடு ஒட்டியதாகும் கணிதம். அதன் உதவியின்றி எதுவும் நடைபெறாது. இதை உணர்ந்தே

''எண்ணென்ப ஏனை எழுத்தென்ப
இவ்விரண்டும்
கண்ணென்ப வாழும் உயிர்க்கு"[6]

என்று வள்ளுவர் கூறினார்.

''எண்ணும் எழுத்தும் கண்ணெனத்தகும்''

என்று ஔவையார் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

"நெய்தலும் குவளையும்ஆம்பலும் சங்கமும்
மைஇல் கமலமும் வெள்ளமும்" [7]

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

சிலப்பதிகார அரங்கேற்றுகாதையில் மாதவி ஆடிய நடனஅரங்கத்தின் நீளம், அகலம் ,உயரம் ஆகியவற்றை முறையே எட்டுக்கோல், ஏழுகோல், ஒருகோல் எனக் கூறியுள்ளமை, இளங்கோவடிகளின் அறிவியல் ஆற்றலை நிறுவுகின்றது.

அறிவியல் தொழில் நுட்பத்திற்கு அடிப்படையாக விளங்குவது கணிதம். பழந்தமிழ் நூல்களில் காணப்படும் கணியன், கீழ்க்கணக்கு, மேல்கணக்கு முதலான இலக்கியச் சொற்களே பழந்தமிழரின் கணித அறிவின் பதிவுகளாகும்.

புவி வெப்பமடைதலும் பருவ மழை மாறுதலும்:

புவி வெப்பமடைதலும் பருவநிலை மாற்றங்களும் இக்கால அறிவியலாளர்களுக்கு சவாலாய் இருக்கும் சூழலில், இதை குறித்ததான ஒரு பதிவு நம் சங்ககால இலக்கியத்தில் காணப்படுவது நம் ஆர்வத்தை தூண்டுவதாக உள்ளது.

புவி வெப்ப மாற்றத்தால் பாலை நிலம் பாதிக்கப்படுவதை பின்வருமாறு புறநானூறு பாடல் விளக்குகிறது.

கதிர் கையாக வாங்கி ஞாயிறு
பைதரப் பெறாதலின் பயங்கரந்து மாறி
விடிவாயப்பட்ட வியன்கண் மாநிலம் [8]

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

நேரத்தைக் கணிக்கும் அறிவு:

நல்ல காரியம் செய்வதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பது உண்டு. சங்க காலத்தில் மன்னர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பதற்காக நாழிகைக் கணக்கர்கள் கோவில்களிலுள்ள கடிகாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாழிகையைக் கணக்கிட்டுக் கூறினர் என்பதை முல்லைப்பாட்டு மூலம் அறியமுடிகிறது.

"எறிநீர் வையகம் வெலீஇய செல்போய் நின்
குறு நீர்க்கன்னல் இனைத்து என்று இசைப்ப"[9]

நியூட்டனின் விதி:

"வேழம் வீழ்த்த விழுத் தொடைப் பகழி
ஆழல் புற்றத்து உடும்பில் செற்றும்
வல்வில் வேட்டம் வலம் படுத்து இருந்தோன்" [10]

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 ஒரே சீராகச் செல்ல வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தும் கீழ்கண்ட புறப்பாடலும் நீயூட்டனின் இரண்டாவது விதிக்குப் பொருந்தியுள்ளது.

"பேர்யாற்று
நீர்வழிப்படுஉம் புணைபோல் ஆருயிர்
முறைவழிப்படுஉம் என்பதும்" [11]

விண்மீன்கள் பற்றிய அறிவு:

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

"வெள்ளி முளைத்த நள் இருள் விடியல்[12]"

கண்ணுக்கு அழகுபட விளங்கிய விண்மீன்கள் தோன்றுவதை பூத்தல் என்று குறிப்பதும் இலக்கிய வழக்காக உள்ளது.

"வான்தோய் வன்ன புரிசை, விசும்பின்
மீன்பூத் தன்ன உருவ ஞாயில்"[13]

"வானம் மீன்பல பூப்பின்" [14]

விண்மீன்கள் அன்றன்று புதிதாக முளைப்பனவல்ல கதிரவனால் மறைக்கப்பட்டே பகலில் தெரியவில்லை என்ற அறிவியல் உண்மையை மக்கள் அறிந்துள்ளனர் விண்மீன்கள் என்பனவும் நிலவும் சூரியனும் போல வானில் சுடர் விட்டுப்பிரகாசிப்பனவே ஆயினும் விண்மீன்களின் பிரகாசம் வேறுபடுகிறது. விட்டு விட்டு பிரகாசிப்பவை. .அதனை காற்றில் அலைந்து எரியும் தீப்பந்தங்களுக்கு இலக்கியங்கள் ஒப்பிட்டுள்ளது பொருத்தமானதாகும் இது பற்றியே இலக்கியங்கள் விண்மீன்கள் ஒளிவிடுவதை இமைத்தல் என்றும் குறிப்பிடுகின்றன.

"வான மீனின் வயின் வயின் இமைக்கும்" [15]

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

''அங்கண்மால் விசும்பு புகையவளி போழ்ந்து" [16]

பூமியிலிருந்து 200 மைல்களுக்கு மேலே காற்று மண்டலம் கிடையாது என்பதை "வழியிடை வழங்கா வானஞ்சூடிய" என்னும் புறப்பாடல் விளக்குகிறது.

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

"மலையும் சோலையும் மாபுகழ் கானமும்
தொலையா நல்லிசை உலகமொடு நிற்ப"[17]
என்கிறது மலைபடுகடாம்.

வானம் அளவிட முடியாததாகவும் காற்று நுழைந்து செல்லாத காற்றற்ற வெளியாகவும் விளங்குவதனை

"மயங்கிருங் கருவிய விசும்பு முகனாக
இயங்கிய இரு சுடர்
கண்ணெனப் பெயரிய"[18]

என்ற புறப்பாடல் விளக்குகின்றது.

சங்கப்புலவரின் பாடல்களெல்லாம் அவர்களின் பட்டறிவே என்பதும் உள்ளதை உள்ளவாறே விளக்குவதும் அவர்களின் அறிவியல் சிந்தனையாகும்.

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....." [19]

என்ற பாடலில் உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் குறிப்பிடுகின்றார். சிறந்த அரசர்கள் விண்ணில்

பாகனால் செலுத்தப்படாத தானே இயங்குகின்ற திறன் வாய்ந்த வானவூர்தியில் சென்றனர் என்ற குறிப்பின் வழி பழந்தமிழர்களின் விமானம் பற்றிய அறிவை அறியமுடிகின்றது.

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.

தொல்காப்பியரின் சிந்தனைகள் :

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 (கிமு 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"[20]

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 நிலை,ய காயமும் என்றிவை
சென்றளந்து அறிந்தோர்போல என்றும்
இனைத்து என்போரு முளரே"[21]

செஞ்ஞாயிற்றின் வீதியும் அஞ்ஞாயிற்றின் இயக்கமும், அவ்வியக்கத்தால் சூழப்படும் பார்வட்டமும் காற்றியங்கும் திசையில் ஓர் ஆதாரமும் இன்றித் தானே நிற்கின்ற ஆகாயமும் ஆகியவற்றை அளந்து அறிந்தவர்களைப் போல நாளும் இத்துணையளவை உடையவென்று எடுத்துக்கூறும் கல்விடையோரும் இருந்தனர் என்ற அறிவியல் குறிப்பினை இப்பாடல் வெளிப்படுத்துகிறது.

உயிரியல் பற்றிய அறிவு:

ஒரு மலைத்தலைவனது நாட்டைச் சிறப்பித்து கூறும் ஒரு தலைவி

'கருங்கோற் குறிஞ்சிப்பூக்கொண்டு
பெருந்தேனிழைக்கும் நாடனொடு நட்பே" [22]
(குறு .3) என்கிறாள்.

குறிஞ்சிப்பூவின் தேனை மிகவும் அரியதாக கருதியதை இப்பாடல் வரிகள் சுட்டுகின்றன. குறிஞ்சித்தேன் பிறத் தேனை விடச் சிறப்புடையது.

பல்லாயிரக்கணக்கில் பூப்பதாலும் தேனீக்கள் நிறையத் தேனைத்தொடுக்க வாய்ப்புண்டாகிறது. பொதுவாகத் தேன் கூடுகளில் பலவகை பூக்களின் தேன் காணப்படும் . ஆனால் குறிஞ்சிப்பூக்களின் தேனால் இழைக்கப்படும் கூட்டில் பிற பூக்களின் தேன் கலப்பதில்லை ஏனெனில் குறிஞ்சி செடிப் பூக்க ஆரம்பித்தால் தேனீக்கள் குறிஞ்சித 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 உள்ள சாறு மிக முதிர்ந்து தேன் சுரப்பிகளின் வழியாக வெளிப்படுவது இனிதாக இருப்பதில் வியப்பில்லை.

முடிவுரை:

சங்க இலக்கியம் ஒரு கடல். கற்பவருக்குப் பல்துறை அறிவு இருந்தாலன்றி சங்க இலக்கியத்தின் முழுப்பொருளையும் அறிதல் சற்றுக் கடினமே. கருங்கோற் குறிஞ்சிப் பூக்கொண்டு பெருத்தேன் இழைக்கும் நாடன் என்ற ஒரு குறுந்தொகைப் பாடலை விளங்கிக் கொள்வதற்கே சில துறை அறிவுகள் வேண்டும். தொல்காப்பியர் காலந் தொடங்கி பல சங்ககால புலவர்கள் தங்கள் பாடல்களில் அறிவியல் பற்றிய செய்திகளை வெளியிட்டிருப்பது மிகவும் பெருமைக்குரிய ஒன்றாகும் தமிழ்மொழி பற்றிய பாடல்கள் மட்டுமன்றி அறிவியல் சார்ந்த செய்திகளையும் அக்காலப்புலவர்கள் நன்கு அறிந்து வைத்திருந்தனர் என்பதை இக்கட்டுரை விளக்குகிறது

தொகுப்புரை:

தொல்காப்பியர் காலந் தொடங்கி பல சங்ககால புலவர்கள் தங்கள் பாடல்களில் அறிவியல் பற்றிய செய்திகளை வெளியிட்டிருப்பது மிகவும் பெருமைக்குரிய ஒன்றாகும் தமிழ்மொழி பற்றிய பாடல்கள் மட்டுமன்றி அறிவியல் சார்ந்த செய்திகளையும் அக்காலப்புலவர்கள் நன்கு அறிந்து வைத்திருந்தனர் என்பதனை இவ்வாய்வுக் கட்டுரை மூலம் நாம் தெளிவாக அறிந்துகொள்ள முடிந்தது.

அடிக்குறிப்பு

1. திருவள்ளுவர் - திருக்குறள் *948*
2. காமக்கண்ணியார் - புறநானூறு பாடல் *241*
3. திருவள்ளுவர் - திருக்குறள் *941*
4. ஒல்லையூர் தந்த பூதப்பாண்டியன் - அகநானூறு பாடல் *36*
5. திருவள்ளுவர் - திருக்குறள் *1037*
6. திருவள்ளுவர் - திருக்குறள் *392*
7. - பரிபாடல் பாடல் *2*
8. மதுரைத் தமிழ்க் கூத்தன் நாகன்தேவனார் - அகநானூறு பாடல் *164*
9. நப்பூதனார் - முல்லைப்பாட்டு பாடல் *57*
10. வண்பரணர் - புறநானூறு பாடல் *152*
11. கணியன் பூங்குன்றன்- புறநானூறு பாடல் *192*
12. முடத்தாமக் கண்ணியார் - பொருநராற்றுப்படை பாடல் *72*
13. ஐயூர் மூலங்கிழார் - புறநானூறு பாடல் *21*
14. உறையூர் ஏணிச்சேரி முடமோசியார் - புறநானூறு பாடல் *129*
15. மாடலூர் கிழார் - குறுந்தொகை பாடல் *150*
16. மாங்குடி மருதனார் - மதுரைக்காஞ்சி பாடல் *384*
17. பெருங்கௌசிகனார் - மலைபடுகடாம் பாடல் *170*
18. மார்க்கண்டேயனார் - புறநானூறு பாடல் *365*

19. உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் - புறநானூறு பாடல் 27

20. தொல்காப்பியர் - தொல்காப்பியம் பொருள், மரபு, நூ.26-27

21. உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் - புறநானூறு பாடல் 30

22. தேவகுலத்தார் - குறுந்தொகை பாடல் 3

துணைநூற்பட்டியல்

1. ஜான் ஜோசப் -தமிழன் திருக்குறள் எளிய உரை
தமிழன் பதிப்பகம், 244, கல்வீட்டுத் தெரு, லெப்பைக்குடியிருப்பு, மகேந்திரகிரி அஞ்சல், திருநெல்வேலி மாவட்டம், தமிழ்நாடு -627133

2. தொல்காப்பியர்- தொல்காப்பியம்
பாவை பப்ளிகேஷன்ஸ், 142, ஜானி ஜான் சாலை, இராயப்பேட்டை, சென்னை -600014

3. பத்துப்பாட்டு, எட்டுத்தொகை நூல்கள் - இணைய தளம்

❑❑❑

பெருமாள் முருகன் சிறுகதைகளில் அறிவியல் நுட்பங்கள்

போ.பிரபா
உதவிப்பேராசிரியர், (தமிழ்)
மார்னிங் ஸ்டார் கலை மற்றும்
அறிவியல் மகளிர் கல்லூரி, பசும்பொன் - 623 604

ஆய்வுச் சுருக்கம்

அறிவியல் என்பது ஒரு நிலையிலிருந்து அடுத்த நிலைக்கு நம்மை அழைத்துச் செல்வது. அறிவியல் இல்லையெனில் நாம் ஓரிடத்தில் நாம் தேங்கி நின்று விடுவோம் எனில் அது மிகையாகாது. சங்க கால இலக்கியம் முதல் தற்கால இலக்கியம் வரையிலான அறிவியல் கருத்துக்களை நாம் அறிய வேண்டியது அவசியம். ஏனெனில் எந்த ஒரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய அச் சமுதாயத்தின் பண்பாட்டையும், நாகரிகத்தையும், அக்கால மக்களின் அறிவையும், பழக்கவழக்கங்களையும், நம்பிக்கைகளையும் எடுத்துரைப்பதாய் விளங்குவதைக் காணலாம். இந்த அடிப்படையில் ஆசிரியர் பெருமாள் முருகன் சிறுகதைகளில் இடம் பெறும் கொங்குவட்டார மக்கள் தன் வாழ்வியலில் பயன்படுத்தும் அறிவியலான தானியங்களைப் பதப்படுத்தும் அறிவியல், கால்நடைகளுக்கான மருத்துவ அறிவியல், இளப்பு நோய் வராமல் தடுக்கும் கருப்பட்டி, கட்டுமான அறிவியல் போன்ற அறிவியல் கூறுகளை இக்கட்டுரை எடுத்துக் கூறுகிறது.

முன்னுரை

"வானையளப் போம் கடல் மீனையளப்போம் சந்திர மண்டலத்தில் கண்டு தெளிவோம்" [1]

என்ற பாரதியின் பாடல் அறிவியல் வளர்ச்சியில் நம்மிடையே நனவாகி வருகிறது. அறிவியல் வளர்ச்சி இன்று அனைத்துத் துறைகளிலும் மேலோங்கி நிற்கிறது. இம்மானுட வாழ்வியலில் அறிவியலின் தாக்கம் நீக்கமற நிறைந்துள்ளதை அறியமுடிகிறது. எனவே அறிவியல் தொடர்பான அடிப்படை அறிவு தேவையான ஒன்றானதாக உள்ளது. தொன்மையான மொழிகளுள் ஒள்றான தாய் மொழியாம் தமிழில் உள்ள இலக்கியங்களான சங்க கால இலக்கியம் முதல் தற்கால இலக்கியங்கள் வரை அறிவியல் சார்ந்த பொருண்மைகளும் விளக்கங்களும் நேர்முகமாகவும், மறைமுகமாகவும் பொதிந்து கிடக்கின்றன. அவ்வகையில் இக்கட்டுரை பெருமாள்முருகன் சிறுகதைகள் என்பதனை ஆய்வுக்களமாகக் கொண்டு இச்சிறுகதையில் இடம் பெறும் மாந்தர்கள் தன் வாழ்வியலின் அறிவியல் அறிவை எடுத்துக்காட்டுவதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

அறிவியல் விளக்கம்

"அறிவியல் என்பது அறிதல் நிலை அல்லது உண்மை. வெளிப்படையாகவோ, குறிப்பாகவோ ஒன்றை உணர்தல் அல்லது அறிதல். மேலும் பரந்த பொருளில் அறிவு என்பது விரிவான ஒரு தனிமனித சிறப்புக்கூறு" என்று அறிவியலுக்கு பொருள்தருகிறது அகராதி.

"அறிவு அற்றம் காக்கும் கருவி"[2]

என்றார் வள்ளுவர் அறிவின் நுண்ணிலை வளர்ச்சியே அறிவியல். இவ்வறிவியல் நாம் வாழ்வினை வளப்படுத்தி மொழியினையும் வளர்ச்சியடையச் செய்கிறது எனலாம்.

அறிவியல் மனிதனின் அன்றாட தேவைக்கும் வாழ்க்கைக்கும் அறிவியல் கருவியாக அமைந்து பயன் தருகிறது. மனிதனுக்கு வரும் நோயின் தன்மையினை அறியவும், சமூகப் பொருளாதார நிலையில் பல்வேறு முன்னேற்றப் பாதையில் செல்ல அறிவியல் நமக்கு உறுதுணையாய் உள்ளது.

"அறிவியல் என்பது அனுபவத்தால் அறியத்தக்கதும், ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டதும் முறையான அறிவைப் பெறுவதற்கு ஏதுவானதும் தற்சார்பற்ற உற்றுநோக்கலைக் கொண்டதாகும்" என்பது சமூகவியல் அறிஞர் தரும் விளக்கம் ஆகும்.

"அறிவியலும் தொழில்நுட்பமும் ஒரு பொருளாதார வளர்ச்சிக் கருவி மட்டுமல்ல, இன்றைய சமுதாய வாழ்வின் ஒவ்வொரு பகுதியையும் பாதிப்பதாகவும் உள்ளது. அறிவியலின் தாக்கம் நமது பண்பாட்டில் இடம் பெறுகிறது. நமது வாழ்க்கையில் ஒவ்வொரு கட்டத்தையும் அறிவியல் தேவைக்கேற்ப முழுமையாகப் பயன்படுத்தும் திறனைச் சமூாயம் பெற வேண்டும்"[3] என்று வா.செ. குழந்தைச்சாமி கூறுகிறார்.

பதப்படுத்தும் அறிவியல்

உணவு மனிதனின் அடிப்படைத்தேவை மட்டுமின்றி, ஆரோக்கிய வாழ்க்கைக்கும் இன்றியமையாதது. ஆனால் உண்ணக் கூடிய பல உணவுப் பொருட்கள் நாளடைவில் கெட்டுப் பாழாகும் தன்மையுடையவை.எனவே உணவைப் பதப்படுத்துதல் அவசியம்.உணவுப் பதப்படுத்தல் என்பது வருங்காலத்தில் நாம் பயன்படுத்தக்கூடிய நிலையில் சேமித்து வைக்கப்படுவதற்கு ஏற்றவாறு அழுகுதலோ,கெடுதலோ, அடையாமல் தடுத்துப் பாதுகாப்பதற்கான வழிமுறைகளை வகுக்கும் அறிவியல் கலை ஆகும்.

நெல், சோளம் உள்ளிட்ட தானியங்களை நீண்ட காலம் சேமித்து வைக்கப் பயன்படுத்திய இன்றியமையாப் பொருள்களில் ஒன்று தானியக் குதிர். இது கொங்கு வட்டார வழக்காற்றியலில் "மொடா" என அழைக்கப்படுகிறது. இதனை வேறு வழக்காற்றியலில் பத்தாயம், தும்பை என பல பெயர்களில் அழைத்துவந்தனர். பூச்சிகள் தாக்காமல் இருக்க இயற்கை மூலிகைகள், பூச்சி விரட்டிகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இதன் உள்புறம் அழிஞ்சில் மரக்கிளைகளால் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.. மேற்புரம் துவரஞ்செடி மற்றும் மூங்கில் கிளைகளால் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். குதிரின் சுவர் சேற்றால் மெழுகப்பட்டிருக்கும். தரைப்பகுதி சாணத்தால் மெழுகப்பட்டிருக்கும். இதில் சேமிக்கும் போது தானியங்கள் பூச்சி தாக்குதல், மழையால் ஈரப்பதமாக்குதல் ,பூஞ்சணம் பிடித்தல் போன்ற பாதிப்புக்குள்ளாவதில்லை.

இத்தகைய பதப்படுத்தும் அறிவியலை பெருமாள் முருகன் தனது சிறுகதையான "பதினோரு வரிசை அடுக்கு மொடா" எனும் சிறுகதையில் பயன்படுத்தியுள்ளார். இச்சிறுகதையில் பெருமாயி என்னும் பெண்

''மொடாவில் வைக்கோல் பரப்பிக் கருப்பட்டி இரண்டு மணுவு
வாங்கி அடுக்கினாள் வருசத்துக்கு வரும் என நினைத்தாள் .
ஆனால் வருசத்தையம் தாண்டி வந்தது." (பதினோரு வரிசை அடுக்கு மொடாக்கள், ப.எ 167)

இதிலிருந்து வருடங்கள் தாண்டியும் கெட்டுப்போகாமல் இருந்ததை அறியமுடிகிறது.

ஒவ்வொரு மொடாவாகத் தவசம் (தானியம்) காலியாகிக் கொண்டேவரும். ஆனால் அடியிலிருக்கும் குன்னு மொடா ஒரு போதும் காலியாகாது. புதுத்தவசம் வீட்டுக்கு வந்து சேரும் போது பழையதை நிறைப்பார்கள். சில சமயம் குன்னு மொடா தவசம் விதைக்கு பயன்பட்டதும் உண்டு. தானியங்கள் வருடக்கணக்கில் கெட்டுப் போகாமல் பயன்படுத்தப்பட்டதில் இருந்து பதப்படுத்தும் அறிவு புலனாகிறது.

சித்த மருத்துவம்

"மொக்கப்பட்டம்" சிறுகதையில் சித்த மருத்துவத்தில் ஒன்றான சுளுக்கு வைத்தியத்தில் சிறந்தவராக முத்துப்பாட்டார்

இருப்பதைக் காணமுடிகிறது. சுளுக்கு என்ற சொல் சித்த மருத்துவத்தில் தொக்கனம், மர்த்தனம் என்று பயன்படுத்தப்படுகிறது. மர்த்தனம் என்பது உடம்பைப் பிடித்தல் என்பதாகும். உடம்பைப்பிடித்து விடுவதால் வாயுக் குற்றத்தால் வரும் உடல் வலி நீங்கும். உடலில் வாதம் மிகுவதாலும், உண்டாகும் உடலில் வாயு மிகுந்திருக்குமானாலும் ஏற்படும் நோயினை மல்லர்கள்(மருத்துவர்கள்) தைலங்களினால்

"தட்டலி றுக்கல் பிடித்தல் முறுக்கல்
கைதைவந்து -கரங்
கட்ட வழுத்த லிறுத்தல் மலாத்துதல்
தைவந்து
அசைந்த லிவ்வொன்பது மத்தனத்தின்
திறம்" [4]

என ஒன்பது வகையான முறைகளில் கையாளுவர்களானால் உடலில் வலி நீங்கும். நாடி நரம்புகள் முறுக்கேறி வன்மையுறும், வாயு முதலிய நோய்களால் எழுந்திருக்க இயலாத இருக்கும் நோயாளிகளை எழுந்து நடக்கச் செய்யும். இத்தகு சித்த மருத்துவமுறையில் சிறந்தவராக இருப்பதை

"சக்கரையானின் அப்புச்சி முத்துப்பாட்டார்.
சொக்குப் பாடம்,
சுளுக்குப்பாடம் என்று அத்தனையும்
போடுவார்."
(மொக்கப்பட்டம் , ப.எ.,626)

என்று கூறுவதிலிருந்து சுளுக்கு வைத்தியத்தில் கை தேர்ந்தவராக இருப்பதைக் காண முடிகிறது.

இயற்கைமுறையில் மருத்துவ அறிவு

"கோம்பைச்சுவர்" சிறுகதையில் இயற்கை உணவு முறையில் நோய் வருவதைத் தடுக்கும் ஆற்றலை அறிந்திருப்பதைக் காண முடிகிறது. இச்சிறுகதையில் கொங்கு வட்டாரமக்கள் நோய் வருவதற்கு முன்பே அதை வராமல் தடுக்கும் முறையினை அறிந்திருந்தனர். உதாரணமாக, பஞ்சு நூற்பாலையில் வேலை செய்பவர்களுக்கு பஞ்சுத்துகள்கள் காற்றில் கலந்து மார்பினுள் சென்று இளப்பு நோயை ஏற்படுத்தும் அதைத் தவிர்ப்பதற்கு கருப்பட்டியைப் பயன்படுத்தினர்.

"வாரம் ஒரு கருப்பட்டியாவது தின்று விட
வேண்டும்
நெஞ்சாங்குலையை அது சுத்தப்படுத்தி
வைத்திருக்கும்"
(கோம்பைச்சுவர், ப.எ 102)

என ஆசிரியர் பதிவு செய்வதில் இருந்து கருப்பட்டியின் மருத்துவகுணத்தை அறிந்தவர்களாக இருந்ததைக் காண முடிகிறது.

கருப்பட்டியில் வைட்டமின் (ஏ, பி1, பி2, பி3,பி5, பி6, சி, டி2, இ) போன்ற சத்துக்கள் உள்ளது. மேலும் போலிக் அமிலமும் உள்ளது. வைட்டமின் சி சத்து உள்ளதால் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும் ஆற்றல் கருப்பட்டியில் உள்ளது. ஆகவே தான் கருப்பட்டியைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

கால்நடை மருத்துவம்

கால்நடைகளான ஆடுகள், மாடுகள். இவற்றினைத் தன் பிள்ளைகள் போல் உயிரினும் மேலாக வளர்த்து வந்தனர். அவற்றின் உடல் நலத்திற்கு குறைபாடு வந்தால் அதை சரி செய்ய மருத்துவத்தினையும் அறிந்து வைத்திருந்தனர். உதாரணமாக ஆடு அரிசியைத் தின்றுவிட்டால் அஜீரணக் கோளாறு ஏற்பட்டு சில நேரம் மாய்ந்து விடும் நிலை கூட ஏற்படுவிடும். நாட்டுச்சர்க்கரையும், சோடாஉப்பும் கலந்த கலவை தீர்வாக இருந்ததைக் மொக்கப்பட்டம் சிறுகதையில் காண முடிகிறது.

"அந்த வெள்ளாடு அரிசியத் தின்னுடுச்சு
பயா. நாட்டுச்சர்க்கரையும்
சோடாப்பும் கரச்சு ஊத்தோணும்"
(மொக்கப்பட்டம், ப.எ 629)

என்ற பதிவிலிருந்து ஆட்டிற்கு வரும் தீங்கினை குணப்படுத்தும் திறன் வாய்ந்தவர்களாக இருந்ததைக் காண முடிகிறது.

மாப்புக் குடுக்கோணுஞ் சாமி என்ற சிறுகதையில்

"மாடுகளுக்கு என்ன பிரச்சனை என்றாரும் கைவசம் வைத்திருக்கும்
பன்னாட்டுப் பாட்டாராலேயே கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை....
(மாப்புக் குடுக்கோணுஞ் சாமி, ப.எ.113)

என்பதிலிருந்து மாடுகளுக்கு வைத்தியம் பார்ப்பதில் வல்லவராக திகழ்ந்தார் என அறிய முடிகிறது. கால்நடைகள் இறந்துவிட்டால் அதன் காரணத்தை அறியும் கால்நடை பற்றிய மருத்துவ அறிவைப் பெற்றிருந்தனர்.

மாடுகள் இறந்ததற்கான காரணம் கண்டறிதல்

''மாப்புக்குடுக்கணுாஞ்சாமி'' எனும் சிறுகதையில் மாடு இறந்து விட்டால் அதன் காரணத்தை அறியும் திறம் பெற்றவர்களாக இருந்தனர். மாட்டை விசம் தீண்டியிருந்தால் அம்மாட்டின் நாக்கில் நீலம் பாரித்து இருக்கும் என்றும் வயிற்றுக்குச் சேராததை உண்டு இறந்திருந்தால் குடலை வெளியே தள்ளும்போது கண்டுபிடித்துவிடலாம். இறந்த மாட்டினை அறுக்கும்போது அதன் ஈரல் தளதளவென்று இருந்தால் எந்த நோயும் வரவில்லை என இறந்த மாடுகளின் சில அறிகுறிகளை வைத்து கண்டுபிடிக்கும் அறிவியல் திறம் பெற்றவர்களாக இருந்ததை காணமுடிகிறது.

கட்டுமான அறிவியல்

பெருமாள் முருகன் சிறுகதைகளில் வாழும்கொங்கு வட்டார மக்கள் வேளாண்மைக்கு நீரைக் தேக்கி வைத்து பாசன முறையைப்பயனபடுத்தினர் நீரைச் சேமித்து வைத்து தேவைப்படும்போது பயன்படுத்த மதகு, மடை போன்றவற்றைப் பயனபடுத்தினர் என்பதை மன்னாசமுத்திரம் என்ற சிறுகதையிலிருந்து அறியலாம்.

"மதகைக் கட்டும் வேலை தொடங்கிற்று. மறுமழை வரும் முன்
அதை முடித்தாக வேண்டும் மதகை மட்டும் சுண்ணாம்பும்
முட்டையும் கலந்து கட்டுவதற்கு ஆறு மாதமாயிற்று.''
(மன்னாசமுத்திரம், ப.எ, 89)

என்று ஆசிரியர் பதிவு செய்வதில் இருந்து மதகு உறுதித்தன்மையுடன் இருக்க இத்தகைய தொழில்நுட்பத்தைப்ப பயன்படுத்தினர் என்பது தெளிவாகிறது.

அன்றாட வாழ்வில் அறிவியல்

கிராமப்புற பெண்கள் தன்னுடைய அன்றாட வாழ்வில் செய்யும் செயல் கூட அவர்களையும் அறியாது அதிதீவிர அறிவியலை மையப்படுத்தி இருப்பதை சாணம் தெளித்தல் என்ற நிகழ்வில் இருந்து அறியலாம். இந்நிகழ்வு ஆசிரியரது சிறுகதைகளான நல்லகெதி, கருதம்பாளை, உனக்கு என்ன வேணுமய்யா? வேக்காடு, நீலாக்கா, போன்ற கதைகளில் காண முடிகிறது. சான்றாக நல்ல கெதி சிறுகதையில் ˙அம்மா சாணி தெளித்ததை ஆசிரியர் கீழ்கண்டவாறு குறிப்பிடுகிறார்.

''எங்கோ போய் மொத்தையாக சாணி எடுத்து வந்தாள்.
வாளிவாளியாகக் கரைத்து வாசல் முழுக்கத் தெளித்தாள்.
ஒரம்பாரம் கூட பாக்கியில்லை. எல்லாம் குளிரும்படி நிதானமாக நடந்தது
தெளிப்பு. சாணம் போட்டு மெழுகிய வீடு மாதிரி ஆ்கிவிட்டது வாசல்.''
(நல்ல கெதி, ப.எ.,211)

இதில் உள்ள அறிவியல் சாணம் தெளித்த வாசலும் மொழுகிய வீடும் குளிர்ச்சியைத்

தரக்கூடியது. சாணி தெளிப்பதால் நோய் பரப்பும் கிருமிகள் தரை வழியாகவும் கால் பாதங்களின் வழியாகவும் வீட்டினுள் நுழையாது தடுக்கப்படுகிறது. மேலும் சூரிய ஒளியில் புற ஊதாக் கதிர்கள் (ultraviolet rays) எனும் கண்களுக்குப் புலப்படாத ஒரு வகை அலைக்கதிர்கள் உள்ளன. சூரியன் உதிக்கும் காலை வேளையில் மற்ற நேரங்களை விட சூரிய ஒளியில் இந்த புற ஊதாக் கதிர்களின் அளவு அதிகம் .மற்றும் பசுஞ்சாணம் இயற்கையாக மீத்தேன் வாயுவை அதிகம் வெளியேற்றும் தன்மையுடையது. எனவே காலையில் நாம் சாணம் தெளிக்கும் வேளையில் சூரிய ஒளியில் உள்ள அதீத புற ஊதாக் கதிர்கள் காற்றில் உள்ள ஆக்சிஜன் வாயுவை 18 சதவிதிக அளவு எடுத்துக் கொண்டும் மேலும் தண்ணீரில்கரைத்து நாம் தெளித்துள்ள சாணத்தில் இருந்து வெளியேறும் மீத்தேன் வாயுவுடன் கலந்து வேதியியல் விளைவாக பார்மால்டிஹைடு எனும் வேதிப் பொருளை உருவாக்குகிறது. பார்மால்டிஹைடு ஒரு சிறந்த கிருமி அழிக்கும் வேதியியல் பொருளாகும். (disinfectant) இந்த பார்மால்டிஹைடு தரை மற்றும் சுவர்களில் உள்ள நோய்க்கிருமிகளை அழிப்பதுடன் வீட்டினுள் நுண்கிருமிகளை அழிப்பதுடன் வீட்டினுள் நுண் கிருமிகள் பரவாமல் தடுக்கிறது. மெலும் வாசல் வழியாக பலர் நடக்கும் போது பாதங்களிலும் காலனிகளிலும் உள்ள கிருமிகள் வீட்டினுள் நுழையாமல் நாம் தெளித்த சாணம் அரணாக இருந்து காக்கிறது. அவ்வாறு பல அறிவியல் காரணங்கள் சாணம் தெளித்தலில் உள்ளன.

முடிவுரை

இன்றைய உலகம் அறிவியல் உலகமாக அமைவதால், தமிழில் உள்ள இலக்கியங்களில் அறிவியலை எடுத்தியம்ப வேண்டியது கட்டாயமாகும். பெருமாள் முருகன் சிறுகதைகளில் இடம் பெற்றுள்ள கொங்கு வட்டார மக்கள் வாழ்வியலோடு அறிவியலையும் இணைத்து வாழ்ந்து வந்தனர். இவ்வாறாக இலக்கியத்தை மாறுபட்ட கோணத்தில் பார்த்த நம் மக்களின் பல் துறை சார்ந்த அறிவினை இனிவரும் தலை முறையினருக்கும் பறை சாற்றுவோம்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. பாரதியார் கவிதைகள், ப.24
2. பேராசிரியர் இலக்குவனார், (எளிய பொழிப்புரை) குறள்.421., ப.85,
3. வா.செ. குழந்தைச்சாமி, அறிவியல் தமிழ், ப.79
4. முனைவர். சுவாமிநாதன் ஆறுமுகம், வினைக்களம், ப.111

துணை நூற் பட்டியல்

1. பெருமாள்முருகன், பெருமாள்முருகன் சிறுகதைகள், காலச்சுவடு பதிப்பகம், கே.பி.சாலை, நாகர்கோவில், 629001, முதற்பதிப்பு.2016.
2. பேராசிரியர் இலக்குவனார், எளிய பொழிப்புரை, தமிழ்க்குடி அரசுப்பதிப்பகம், முதற்பதிப்பு,2012
3. முனைவர் சுவாமிநாதன் ஆறுமுகம், வினைக்களம், முதற்பதிப்பு,2021
4. வா.செ.குழந்தைசாமி, பாரதியின் அறிவியல்தமிழ், 108,பாரதி பதிப்பகம், உஸ்மான் சாலை, தி.நகர், சென்னை 600 017,
5. பாரதியார் கவிதைகள், அருணா பதிப்பகம், 12, முதல்தெரு,வடக்கு ஜெகநாதநகர், வில்லிவாக்கம், சென்னை-600 049, மூன்றாம்பதிப்பு, 2011.

❑❑❑

சங்க இலக்கியங்களும் அறிவியல் சிந்தனைகளும்

உ.ச.எ. தமிழரசன்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
அய்யநாடார் ஜானகி அம்மாள் கல்லூரி,(தன்னாட்சி), சிவகாசி.

முன்னுரை:

மனிதன் இவ்வுலகில் பிறந்தது முதல் இன்று வரை புதுப்புது கண்டுபிடிப்புகள் தொடர்ந்த வண்ணம் உள்ளன. இக்கண்டுபிடிப்புகள் அனைத்திற்கும் மூல காரணம் மனிதனின் தேவையே. அத்தேவையை தம் அறிவைப் பயன்படுத்தி பூர்த்தி செய்து வெற்றி கண்டுள்ளனர். கல்வி, கலை, அறிவியல், கணினி, தகவல் தொழில்நுட்பம், விண்வெளி, மருத்துவம் என அனைத்துத் துறைகளிலும் சிறந்து விளங்கியுள்ளனர். அவ்வகையில் சங்கத்தமிழ் இலக்கியத்தில் காணலாகும் தமிழரின் அறிவியல் தொழில்நுட்பச் சிந்தனைகள் குறித்து ஆராய்வதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

வானியல் அறிவு:

உலகம் இயங்குவதற்கும், உயிர்கள் வாழ்வதற்கும் அடிப்படை சூரியன். பூமியில் இருந்து பல கோடி மைல் தொலைவில் அமைந்துள்ளது. சூரியனுக்கும் ஈர்க்கும் ஆற்றல் இருப்பதனால் தான் தனது ஈர்ப்பாற்றலால் கோள்களின் இயக்கத்தையும், துணைக்கோள், குறுங்கோள், வால்நட்சத்திரம் என அனைத்து வானியல் சார்ந்த இயக்கங்களையும் கட்டுப்படுத்தி இயங்கச் செய்கிறது என்பது அறிஞர்களின் கருத்து. ஆனால் சங்க காலத்திலேயே தமிழர்கள் இத்தகைய் வானியல் அறிவைப் பெற்றிருந்தனர் என்பதை,

"செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும் அஞ்ஞாயிற்று பரிப்பும் பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும் வளிதிரி நிலைஇய காயமும் என்றிவை சென்றிளந் தறிந்தோர் போல வென்றும் சினைத்தென் பாரும் உளரே" *(புறம்-30)*

என்று உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் புறநானூற்றுப் பாடலில் குறிப்பிட்டுள்ளார். அதாவது சோழ நாட்டின் அறிவு வளத்தைப் பாராட்ட விரும்பிய புலவர், அச்சோழநாட்டில் சூரியன் செல்லுகின்ற திசையையும், அதன் இயக்கத்தையும் அவ்வியக்கத்தால் ஏற்படும் மாற்றத்தையும், காற்று இயங்கும் திசையையும், காற்றின்றி வெற்றிடமாக உள்ள வான்வெளியையும் நேரிடையாகச் சென்று ஆய்ந்து கூறும் அறிஞர் உள்ளனர் என்று குறிப்பிடுவதன் வழி காற்று இயங்கும் திசை, வான்வெளி, வெற்றிடம் பற்றி அறிந்திருந்த பழந்தமிழரின் வானியல் நுட்பத்தை அறிய முடிகிறது.

சூரியனின் ஒளியையும் நிறத்தையும் வெண்மை என்று கூறுவர். வெண்மை என்பது தனி நிறமன்று. நியூட்டனின் கருத்துப்படி வெண்மை என்பது ஏழு நிறங்களின் கலவை. சூரியனில் \VIBGIYOR| என்ற ஏழு வண்ணங்களின் கலவை உண்டென்பதை இன்றைய வானியல் அறிஞர்கள் ஆய்வு செய்துள்ளனர். இக்கருத்தானது,

"எல்லை செல்ல ஏழுர்பு இறைஞ்சிப் பல்கதிர் மண்டிலம் கால்சேர்வு மறைய"
(குறிஞ்சிப் பாட்டு 215-216)

என்று குறிஞ்சிப் பாட்டில் வந்துள்ளதை இங்கு ஒப்ப நோக்கலாம். ஏழுர்பு என்பது ஏழு வண்ணங்களைக் குறிக்கிறது. சூரியன் ஏழு குதிரை பூண்ட தேரில் வருதல் என்று ஏழு நிறங்களாகிய ஊதா, நீலம், கருப்பு, பச்சை, மஞ்சள், சிவப்பு, ஆரஞ்சு போன்றவற்றைக் குறிப்பிடுவதை இங்கு ஆராயலாம்.

தானே ஒளிவிடும் விண்மீன் நாள்மீன் என்றும், அதனிடமிருந்து கடன் பெற்று ஒளிவிடுவது கோள்மீன் என்றும் கூறுவர். தானே ஒளிவிடும் மீன் சூரியன். சூரியனிடமிருந்து ஒளிபெற்று ஒளிவீசுவது துணைக்கோள் ஆகும். இதனை,

"நின்ற விசும்பின் வலனேர்பு
நாள்மீன் விராய கோள்மீன் போல
மலர்தலை மன்றத்துப் பலருடன் குழிஇய"

(பட்டினப் பாலை 67-69)

என்னும் அடிகள் விளக்குகின்றது.

மேலும் நாள் மீனைச் சுற்றிதான் கோள்மீன்கள் இயங்குகின்றன என்பதை,

"வாள்நிற விசும்பில் கோள்மீன் சூழ்ந்த
இளங்கதிர் ஞாயிறு" *(சிறுபாண் 242-243)*

என்ற அடிகள் குறிப்பிடுகின்றன. மேற்கூறிய பாடல்களின் வழி சங்கத் தமிழரின் வானியல் அறிவை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

மருத்துவம்:

உலகப்பொதுமறையான திருக்குறளில் வள்ளுவன் பிணியின்றி வாழ்வதற்கு மருந்து என்னும் அதிகாரம் படைத்து,

"மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு
அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின்"

என்று தம் மருத்துவ அறிவினை வெளிக்காட்டியுள்ளார். சங்க காலத்தில் மருத்துவனை 'அறவோன்' என்ற சொல்லால் குறித்துள்ளனர். இதனை,

"அரும்பணி உறுநர்க்கு வேட்பது கொடாது
மருந்தாய்ந்து கொடுத்த அறவோன்"

என்னும் அடிகள் விளக்குகின்றன. அதாவது, நோயுள்ளவர்களுக்கு நோயின் தன்மையினை அறிந்து அந்நோய் தீர்க்க மருந்து கொடுத்தவன் மருத்துவன் என்று குறிப்பிட்டுள்ளனர். போர் நடைபெறும் காலங்களில் அப்போரினால் ஏற்படும் விழுப்புண்கள் பெரிய அளவினதாக இருக்கும் போது அதனை மருந்திட்டுக் குணமாக்குவது கடினம். இதனைச் சரிசெய்ய அப்புண்ணை ஊசி கொண்டு தைத்து அதன்பின் மருந்திட்டுக் கட்டியுள்ளனர். இதனை இன்று மருத்துவத்தில் அறுவை சிகிச்சை என்று கூறுகின்றோம். இத்தகைய அறுவை சிகிச்சை தொழில்நுட்பம் குறித்து சங்கத் தமிழர் கொண்டிருந்த அறிவை

"மீன்தேர் கொட்பிற்பனிக்கயம் மூழ்கிச்
சிரல் பெயர்ந்தன்ன நெடுவெள்ளூசி
நெடுவசி பரந்த வடுவாழ் மார்பின்"

(பதிற்றுப்பத்து 42:2-4)

என்ற பாடல் அடிகள் மூலம் மீன்கொத்திப் பறவை நீரில் விழுந்து விரைந்து எழுந்து செல்வதைப் போல கிழிந்த தோல் பகுதியானது ஊசி கொண்டு தைக்கப்பெற்ற நிலை காட்டப்பெற்ற நிலை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

உலகத்தின் தோற்றம்:

இன்று வரை ஆராய்ச்சிக்கு உட்பட்டதாக இருக்கக் கூடிய செய்தி யாதெனில் இவ்வுலகம் எவ்வாறு தோன்றியது என்பதாகும். ஐம்பூதங்களால் உருவானது உலகம் எனில் எவ்விதம் என்ற கேள்வி அறிவியலுக்குச் சவாலாக அமைந்தது ஒரு காலத்தில். ஆனால் பரிபாடல் இதனை விளக்கும் விதமாக

"கருவளர் வானத்திசை யிற் தோன்றி
உருவறிவாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளர்ந்த உளமுழ் ஊழியும்
சென்தீச் சுடரிய ஊழியும் பணியோடு
தன்பெயல் தலை இய ஊழியும் அவையிற்
நுண்முறை வெள்ள முழ்கியார் தருபு
உள்ளிகிய இருநிலத் தூழியும்"

(பரிபாடல் 2:5-12)

என்று கூறப்பட்டுள்ளது. இதில் வானிலிருந்து காற்றும் காற்றிலிருந்து தீயும் தீயிலிருந்து நீரும் நீரிலிருந்து நிலமும் தோன்றிய நிலைகளைக்

கூறியுள்ளார். இவை மட்டுமின்றி கதிரவனில் இருந்து பிரிந்து பூமி நீண்ட காலத்திற்கு நெருப்புக் கோளமாக இருந்தது என்றும் அது காலப்போக்கில் சிறிது சிறிதாக குளிர்ந்து பனிப்படலமாக மாறி, பின் பலநூறு ஆண்டுகளுக்குப்பின் நிலம் தோன்றியது என்று உலகத்தின் தோற்றம் குறித்த பல அறிவியல் உண்மைகளை சங்கத்தமிழர் அறிந்து உள்ளதை இதன் வழி அறிய முடிகிறது.

மாற்று உறுப்பு பொருத்துதல்:

பழுதடைந்த ஒரு உறுப்பை அகற்றி விட்டு வேறொரு உறுப்பைப் பொருத்துதல் என்பது இன்றைய மருத்துவ உலகின் சாதனை, இதனைப் பற்றிய குறிப்பு ஒன்று சிலப்பதிகாரத்தில் காணப்படுகிறது.

''நாடுவிளங் கொண்புகழ் நடுகதல் வேண்டித்தன்
ஆடுமழைத் தடக்கை யறுத்து முறைசெய்த
பொற்கை நறுந்தார்ப் புனைதேர்ப் பாண்டியன்''

(சிலப்பதிகாரம்)

கீரந்தையின் இலக்கக் கதவைத் தான் தட்டியதற்குத் தண்டனையாக தன் கையைத் தானே துண்டித்துக் கொள்கிறான் பாண்டியன். அதன்பின் பொன்னாலாகிய கையைச் செய்து வைத்துப் பொருத்திக் கொண்டான். அன்றிலிருந்து பொற்கைப் பாண்டியன் என அழைக்கப்பட்டான் என்கிறது அச்செய்தி. இதிலிருந்து செயற்கை உறுப்பு பொருத்தும் தமிழரின் மருத்துவ அறிவை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

அறிவியல் வளர்ச்சி இல்லாத காலத்திலே கரு உண்டான கணத்தில் குழந்தையின் பாலினத்தை துல்லியமாக கண்டறியும் முறையை நம் முன்னோர்கள் அறிந்துள்ளனர். ஒரு பெண் மூச்சுவிடும் நாசியின் பக்கங்களை வைத்தும், அந்த பெண் குழந்தையை சுமக்கும்போது எந்த கையை ஊன்றி மேலே எழுகிறார் என்பதை வைத்தும் இன்னும் இது போன்று நிறைய முறைகளில் இதற்கு முன் இருந்தவர்கள் கணித்தனர். இதனை

"கெற்பதானங்கள் பண்ணக் கிணர்தனிட் சரணங்கணாசி
வற்பணப் பிராணவாய்வு வலத்திலே யோடி லாணாஞ்
சிற்பன விடத்திலோடிற் சிறந்தது பெண்ணதாகும்
பிற்கர வுதயமாகிற் பிலமில்லாக் குருடு வூமை''

என்ற அகத்தியர் அருளிய இந்த பாடலில் கரு உண்டான காலத்தில் நாசியில் கரு உண்டான காலத்தில் நாசியில் ஓடும் மூச்சுக் காற்றை வைத்தே குழந்தையின் பாலினத்தை நம்மால் கணிக்க முடியும் என்னும் மருத்துவ அறிவை சித்தர்கள் அறிந்து வைத்துள்ளனர் என்பதை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

வளிமண்டலம் குறித்த அறிவு:

வளிமண்டலம் குறித்த அறிவியல் பூர்வமான நுட்பங்களை பழந்தமிழர் அன்றே அறிந்துள்ளனர். நம் பூமியைக் கதிரியக்க தாக்குதல்களில் இருந்து காப்பது எது என்றால் வளிமண்டலம் ஆகும். பூமியில் உயிரினங்கள் நிலை பெற்று வாழ்வதற்கும் இதுவே காரணமாகிறது.

வளிமண்டலம் பற்றியும் அதன் இயக்கம் பற்றியும் வானமண்டலத்தில் அதன் எல்லை பற்றியும் குறிப்பிட்ட எல்லைக்கு அப்பால் காற்று இல்லாமல் வெற்றிடம் காணப்படும் என்பதைப் பற்றியும் அறிவியல் பூர்வமான செய்திகள் சங்க இலக்கியங்களில் இடம்பெற்றுள்ளன.

"மயங்கிருங் கருவிய விசும்பு முகனாக
இயங்கிய இருசுடர் கண்ணெனப் பெயரிய
வளியிடை வழங்கா வழக்கறு நீத்தம்"

என்பது சங்கப் பாடலாகும். இதன் மூலம் இன்றைய அறிவியல் ஆராய்ந்து கண்டறிந்த உண்மைகளை

அன்றைய தமிழர்கள் அனுபவத்தால் உணர்ந்தறிந்தனர் என்ற செய்தி புலனாகின்றது. வளிமண்டலம் புவியை வலமாகச் சுற்றி வருகிறது என்பதை,

"வலமாதிரத்தான் வளி கொட்ப"

என்னும் மதுரைக்காஞ்சி அடியில் மாங்குடி மருதனார் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

கிழக்குத் திசைக் காற்று, மேற்குத் திசைக் காற்று, என பலவகையான காற்றுகள், அதன்போக்கு என பல வானிலை குறித்த அறிவை பழந்தமிழர் அறிந்துள்ளனர். கிழக்குத் திசைக் காற்றைப் பற்றிய குறிப்புகள் பெரும்பாலும் கடற்கரையை வருணிக்கும் போதே இடம்பெறுகின்றன.

"கொண்டல் இடுமணல் குரவை முனையின்
வெண் தலைப்புணரி ஆயமொடு ஆடி"

என்ற அகப்பாடல் அடிகளிலிருந்து இதனை அறிய முடிகிறது.

மலைப்பிளவுகளின் ஊடே விரைந்து கடல்போல முழங்குவதாக கோடைக் காற்று குறித்து மாங்குடி மருதனார்,

கமழ்சூழ் கோடை விடரகம் முகந்து

காலுறு கடலின் ஒலிக்கும்.

என்று மதுரைக்காஞ்சியில் குறிப்பிடுகின்றார்.

மேலைக்காற்று குறித்தான

"ஆடரை புதையக் கோடை இட்ட
அரும்பிவர் மணற்கோடு ஊர நெடும்பனை
குறிய ஆகும்"

என்று குறுந்தொகையில் மேலைக்காற்று பற்றிய வருணனை வருகின்றது. இவற்றையெல்லாம் உற்று நோக்கி ஆராயும் போது ஒவ்வொரு திசையிலிருந்து வீசும் காற்றுக்கு அவர்கள் வைத்த பெயரினையும், சங்கத் தமிழரின் நிலம், பொழுது குறித்தான அறிவியல் அறிவை அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது.

மழை குறித்தான அறிவு:

பெரிய நீர்நிலைகள், கடல் ஆகியவற்றில் உள்ள நீரானது ஆவியாகி மழையாகப் பொழிகிறது என்பதை பழங்காலத் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர் என்பதை,

"வான் முகந்த நீர்மலைப் பொழியவும்
மலைப்பொழிந்த நீர் கடற்பரப்பவும்
மாரிபெய்யும் பருவம் போல
நீரினின்று நிலத்தேற்றவும்
நிலத்தினின்று நீர்பவும்"

என்னும் பட்டினப்பாலை அடிகள் மழைபொழிவு குறித்தான அறிவியல் சிந்தனையை எடுத்துரைக்கிறது.

இவ்வாறு சங்க காலம் தொடங்கி இன்றை காலகட்டம் வரை தமிழர்கள் தொடர்ந்து அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் அறிவில் சிறந்து விளங்கியுள்ளனர் என்பதை இதன்வழியாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

❑❑❑

பதினெண்கீழ்க்கணக்கில் பூச்சியினங்கள்

திருமதி ச.மீனாட்சி
தமிழ்த்துறை உதவிப்பேராசிரியர்,
எஸ்.எ.்ப்.ஆர்.மகளிர் கல்லூரி, சிவகாசி.

முன்னுரை

பதினெண்கீழ்க்கணக்கு அகம் மற்றும் புற வாழ்க்கைக்குத் தேவையான அறக்கருத்துக்கள் பலவற்றை போதிக்கும் பெட்டகமாகும். இவ்விலக்கியங்கள் அறத்தோடு அறிவியலையும் போதிக்கும் என்று கூறின் மிகையாகாது. உயிரினங்களின் நுட்பமான திறனை புலப்படுத்தும் பழந்தமிழர்களின் உயிரியல் அறிவு அளவிடற்கரியது. மனிதகுலம் தோன்றுவதற்கு முன்பே உலகில் தோன்றிய தொன்மையான உயிரினம் பூச்சியினமாகும். பதினெண்கீழ்க்கணக்கில் இடம்பெற்றுள்ள புழு பூச்சிகளின் இயல்புத் தன்மையும் மக்களின் நலனில் உயிரினங்கள் பெறுகின்ற பங்கினையும் தற்காலத்தில் இவ்வுயிரினங்கள் அடைகின்ற இன்னல்களையும் பற்றி ஆய்வதாக இவ்வாய்வுக்கட்டுரை அமைகின்றது.

பூச்சியினங்கள்

பூச்சியினங்கள் கணுக்காலிகளின் வகையினுள் முதுகெலும்பிகளின் ஒரு வகுப்பைச் சார்ந்த உயிரினமாகும். பூச்சியினங்கள் உலகின் எல்லா வகையான சூழல்களிலும் வாழக்கூடிய திறனுடையன. புழு பூச்சிகள் முதுகெலும்பிகள் என்பதனை வள்ளுவர்,

"என்பில் அதனை வெயில்போலக் காயுமே அன்பில் அதனை அறம்"(திரு - 77)

என்ற குறளில் புலப்படுத்துகின்றார். புழு பூச்சிகள் மனிதர்களால் அற்பமாகவே கருதப்படுகின்றன. விலங்குகள் போன்றோரை போற்றி வாழும் முறையினை பழமொழி நானூறு,

"....ஒழுக்கி அவரோடு உடனுறைசெய்தல் புழுப் பெய்து புண் பொதியுமாறு" (பழம்.142:3-4)

என்ற பாடலடியில் குறிப்பிடப்படுகின்றது. இழிவானவர்களை போற்றி வாழ்தல் புழுவை உட்செலுத்தி புரையோடிய புண்ணை உட்செலுத்தல் போன்றதாகும் என்பதை புலப்படுத்துகின்றது.

பூச்சியினங்களில் உண்ணிப்பூச்சியும் ஒன்றே. இப்பூச்சிகள் பெரும்பாலும் தாவரங்களிலோ விலங்குகளிலோ ஒட்டுண்ணிகளாகவே வாழ்கின்றன. இவை 'அகாரினா' என்ற வரிசையைச் சார்ந்தது. இவ்வுண்ணிகள் விலங்குகளின் தோலிலும் தசையிலும் இருந்து கொண்டு இரத்தத்தை உறிஞ்சுகின்றன. கீழ்மக்களுக்கு செய்யும் உதவியின் தன்மையை பழமொழிநானூறு,

"...எண்ணி இடர்வரும் என்னார், புலிமுகத்து உண்ணி பறித்து விடல்" (பழம்.74:3-4)

என்ற முறையில் எடுத்துரைக்கின்றது. கீழ்மக்களுக்கு செய்யும் உதவியானது புலியின் முகத்தில் இருந்து இரத்தம் உறிஞ்சும் உண்ணி பூச்சிகளை அகற்றுவது போன்றதாகும். இப்பூச்சிகள் பரவலாக காணப்பட்டாலும் குறிப்பாக ஈரமான மற்றும் வெப்பமான கால நிலைகளில் அதிகளவு வாழ்கின்றன.

புழு மற்றும் பூச்சியினங்கள் மனிதனின் அன்றாட வாழ்வில் நன்மை மற்றும் தீமைகளை விளைவிக்கின்றன. உண்ணிகள் மனிதனிடமும் அவனால் வளர்க்கப்படும். ஆடு, மாடு, நாய் போன்ற விலங்குகளிடமும் கொடிய நோய்களைப் பரப்புகின்றன. மேலும் மண்ணின் தன்மையை

வளப் படுத் துவதற் கும் தாவரங் களின் இனப்பெருக்கத்திலும் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன.

தேனீக்கள்

தேனீக்கள் கணுக்காலி தொகுதியில் ஃமெனாப்பீரா எனும் வரிசையைச் சார்ந்தது. இவ்வரிசையில் இவ்வரிசையில் இடம்பெற்றுள்ள தேனீ, எறும்பு, குளவி முதலியன கூட்டு வாழ்க்கை நடத்தும் இயல்பின. தேனீக்களில் 20,000 இனங்கள் உள்ளன. தேனீக்களின் வகைகளை அறிவியல் களஞ்சியம், "பாறைத் தேனீ (Apisdorsats) கொம்புத் தேனீ (Apisflorea) கொசுத் தேனீ (Meliporairridipennis) அடுக்குத் தேனீ (Apisindica)"[1] என்ற முறைகளில் குறிப்பிடுகின்றது. இலக்கியங்களில் 'தேன்' என்ற முறையில் பொருள் கொள்ளப்படுகின்றது. தொல்காப்பியரும் தேன் என்ற சொல்லினை கையாளும் முறையினை,

"தேன் என்கிளவி வல்லெழுத்து இயையின்"
(தொல்.341:1)

என்ற நூற்பா குறிப்பிடுகின்றது. தேனீக்கள் தேனை கவருவதாகவும், தேன் கூட்டை கட்டுவதாகவும் இலக்கியங்கள் பதிவு செய்துள்ளன. தேனீக்கள் ரீங்காரம் பாடும் தன்மையினைக் கொண்டுள்ளன. மேகங்கள் நிறைந்து மழை பொழிய சோலையில் தேனீக்கள் வண்டுகளுடன் இணைந்து ஒலிப்பதை,

"..வான் எங்கும் வாய்த்து வளம்கொடுப்ப, கான்எங்கும்
தேன் இறுத்த வண்டோடு, தீ, தா எனத் தேராது..." (திணைமாலைநூ.102:2-3)

என்ற பாடலடிகள் உணர்த்துகின்றன. தேனீக்கள் ஞிமிறு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. தேனீக்களின் உடல் உறுப்புகள் அனைத்தும் தேனீனை சேகரிப்பதற்கும், கூட்டைப் பாதுகாப்பதற்கும் பகைவர்களைத் துரத்துவதற்கும் ஏதுவாக அமைகின்றது. தேனீக்கூட்டில் இருக்கும் தேனின் பயன்பாட்டை,

"...வைத்து ஈட்டினார் இழப்பர்- வான்தோய் மலைநாட
உய்த்து ஈட்டும் தேனீக் கரி"(நாலடி.10:3-4)

என்ற பாடலடி விளக்குகின்றன. கூட்டிலுள்ள தேனானது பயன்படாது இருப்பது பிறருக்கு கொடுக்காது செல்வத்தை ஈட்டுவது போன்றதாகும் என்று குறிப்பிடுகின்றார். தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்தில் தேனீ முக்கியப் பங்கு பெறுகின்றன. மலருக்கு மலர் தாவி தேனை உறிஞ்சுவதோடு அயல் மகர்ந்த சேர்க்கை ஏற்படவும் உதவுகிறது. கம்பு, சூரியகாந்தி, ஆமணக்கு, வெங்காயம், கேரட், பப்பாளி போன்ற பயிர்கள் தேனீக்கள் மூலமே மகரந்தச்சேர்க்கை செய்கின்றது. இதனால் பயிர்களின் மகசூல் அதிகரிக்கின்றது. தற்காலத்தில் தேனீ வளர்ப்புத் துறை பலருக்கு கூடுதல் பணம் அளிக்கும் துறையாக உள்ளது. தேனீ வளர்ப்பு குறித்து அரசு மற்றும் தனியார்த் தொண்டு நிறுவனங்கள் உழவர்களுக்கு பயிற்சியளித்து வருகின்றன. ஆர்.வி.பதி என்பவர் தேனீக்களின் வரலாற்றை தன் நூலில், "சுமார் 180 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முற்பட்ட ஒரு பழமையான பூச்சி இனமே தேனீ என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டுபிடித்துள்ளார்கள்"[2] என்று குறிப்பிடுகின்றார். இத்தகைய பாரம்பரியமான தேனீக்கள் தற்காலத்தில் ஆண்டுதோறும் மூன்றில் ஒரு பங்கு அளவுக்கு அழிகிறது என்பது இன்றைய தகவலாகும்.

ஈக்கள்

நம் குடியிருப்புக்கு அருகில் எளிமையாக பார்க்கக்கூடிய பூச்சியினம் ஈக்களே ஆகும். இவை கணுக்காலிகள் தொகுதியைச் சார்ந்தவை. ஈக்களை கோடை மற்றும் மழைக்காலங்களில் மிகுதியாகக் காணலாம். தன் உணவை உறிஞ்சித் தின்னும் ஆற்றலுடையது. ஈக்களின் இயல்பினை நாலடியார்,

"பொழிந்து இனிது நாறினும், பூ மிசைதல் செல்லாது
இழிந்தவை காமுறூஉம் ஈப்போல்...."
(நாலடி-259:1-2)

என்ற பாடலடிகளில் குறிப்பிடுகின்றார். மலரிலிருக்கும் தேனினை விரும்பாது இழிவான பொருளை நாடும் ஈக்களின் தன்மை புலப்படுத்தப்படுகின்றது. இவ்ஈக்கள் ஒரே தடவையில் 37 லட்சம் பாக்டீரியாக்களை சுமந்து செல்கின்றன. இவற்றின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை விலங்கியல் ஆய்வாளர், "மனித உடலிலுள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியின் அளவை விட ஈயின் உடலில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியின் அளவு பன்மடங்கு அதிகமாகவே உள்ளது."[3] என்று குறிப்பிடுகின்றார். நோய் எதிர்ப்பின் திறனால் ஈக்கள் இழிந்த இடத்தில் அமர்ந்தாலும் பெருக்கம் அடைகின்றன. தலைவனின் முன்பு ஈ பறந்தாலும் அதைக் கண்டு வருந்தும் தலைவியின் நிலையை,

"சாய்ப்பறிக்க நீர் திகழும் தண்வயல் ஊரன்மீது
ஈப்பறக்க நொந்தேனும் யானேமன்!"
(நாலடி-389:1-2)

என்ற பாடலடிகள் விளக்குகின்றன. தலைவியின் வருத்தம் பூச்சியினங்களில் ஒன்றாகிய ஈக்களின் இழிந்த தன்மையை புலப்படுத்துகின்றது. பாக்டீரியாவால் பரவும் நோய்களில் ஈக்களுக்கும் பங்கு உண்டு. எலும்புருக்கி நோய், இளம்பிள்ளை வாதம் ஆகிய நோய்களை பரப்புகின்றன.

சிலந்தி

சிலந்திகள் அரனியே என்ற வரிசையில் கணுக்காலித் தொகுதியைச் சார்ந்த உயிரினமாகும். சிலந்தி தன் வாய்நூலால் வலை பின்னும் தன்மையினை,

"சிலம்பி வால்நூல் வலந்தன தூங்க"
(நெடுநல்.59)

என்ற பாடலடிகள் விளக்குகின்றன. மற்ற பூச்சிகளிலிருந்து வேறுபட்ட சிலந்தியின் வாழ்வியலை புலவர்கள் தம் பாடல்களில் நன்கு பதிவு செய்துள்ளன. ஆண் சிலந்திகள் பெண் சிலந்திகளை விட அளவில் சிறியனவாகவும் குறைவான வாழ்நாளைக் கொண்டதாகவும் காணப்படுகின்றது. இனப்பெருக்கத்தின் போது ஆண்சிலந்திகள் பெண்சிலந்தியின் உடலுக்குள் உயிரணுவை செலுத்தியவுடன் பெண் சிலந்தி ஆண்சிலந்தியை இரையாகக் கொள்கின்றன. மேலும் இப்பெண் சிலந்திக்கு தன் கரு முட்டையே எமனாகும் முறையினை,

"சிலம்பிக்குத் தன்சினை கூற்றம்...."
(சிறுபஞ்ச-8:9)

சிறுபஞ்சமூலம் குறிப்பிடுகின்றன. முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் சிறுபூச்சி ஒன்பது நாட்களுக்கு தாய் சிலந்தியை நம்பியிருக்கும். இச்சிலந்தியும் தன் குட்டி உண்பதற்காக திரவ வடிவில் ஒரு முட்டையை இடுகின்றன. இம்முட்டையை உண்ட குட்டி சிலந்தி பின் தன் தாய் சிலந்தியை இரையாகக் கொள்கின்றன. சிலந்தியின் வாழ்வியல் முறை மற்ற பூச்சிகளிலிருந்து வேறுபட்ட தன்மையினை அறிய முடிகின்றது.

வண்டு

பூச்சியினங்களில் நாற்பது சதவீதம் வண்டுகள் தான். இவ்வின வண்டுகள் உருவத்தில் பெரிய மற்றும் சிறிய உருவத்துடன் காணப்படுகின்றன. பச்சை, நீலம், மஞ்சள், சிவப்பு என்று பல நிறங்களில் வண்டினங்கள் காணப்படுகின்றன. து.இரவிக்குமார் வண்டின் பெயர் விளக்கத்தை, "வட்டு என்பதன் அடியாக பிறந்த சொல்லாகும். 'வட்டுதல், சுற்றுதல், தேன் உண்ணப் பூவினை வட்டமிடுவதால் வட்டு' என அழைக்கப்படுகிறது."[4] என்ற முறைகளில் குறிப்பிடுகின்றார். தொல்காப்பியர் வண்டினை,

"வண்டே இழையை வள்ளி பூவே"
(தொல்.1044:1)

என்ற நூற்பாவில் குறிப்பிடுகின்றார். வண்டுகள் வேங்கை மரங்களில் பூத்துக் குலுங்கும் மலர்களை மொய்பதோடு கூந்தலில் சூடிய மலர் மற்றும் மார்பில் அணிந்த மாலையிடமிருந்தும் தேனை உறிஞ்சுகின்றன. பெரிய சிறகுகளையுடைய

வண்டினங்கள் பாலைப் பண்ணைப் பாடும் முறையினை,

"கருங்கால் மராஅ நுணாவோடு அல,
இருங்சிறை வண்டினம் பாலை முரல"
(திணைமொழி-16:1-2)

என்ற பாடலடியால் அறியலாம். மேலும் இளி, சாதாரி, துத்தம் ஆகிய பண்ணிணை இசைப்பது போலவும் யாழினை மிட்டுவது போலவும் வண்டுகள் ஒலி எழுப்புவதாக புலவர்கள் உவமைப்படுத்துகின்றனர். வண்டினங்கள் தேன் உண்ணும் முறையினை,

"வண்டு பயில் பல் இதழ்"(குறுந் -291:7)

"வண்டு அரற்றும் கூந்தலால்"(கலித்.1:10)

என்ற பாடலடிகள் காட்சிப்படுத்துகின்றன. வண்டினங்கள் சுற்றுச்சூழலில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. நகர மயமாதல் அதிகரித்து வருவதால் முதிய மரங்கள் வெட்டப்படுவதுடன் வண்டினங்களும் சேர்ந்து அழிந்து விடுகின்றன. தாவர மற்றும் விலங்குகளின் கழிவுகளைச் சாப்பிடுவதன் மூலம் கூழலுக்கு நன்மை விளைவிக்கின்றன.

சுரும்பு

சுரும்பு என்ற சொல் வண்டினங்களில் ஆண் வண்டினைச் சார்ந்தது. இச்சொலலிற்கு கழகத்தமிழ் அகராதி, "ஆண்வண்டு, மலை வண்டு"[5] என்று பொருள் கூறுகின்றது. இலக்கியங்களில் சுரும்பு என்ற சொல் ஆண் பாலாக குறிப்பிடும் பாங்கினை,

"வடிநரம்பு இசைப்பபோல் வண்டொடு சுரும்பு ஆர்ப்ப"
(கலித்.36:3)

என்ற பாடலடியால் அறியலாம். பெண் வண்டோடு இணைந்து ஆண் வண்டு ரீங்காரம் செய்யும் முறையினை அறிய முடிகின்றது. இலக்கியங்கள் சுரும்பினை தாது உண்பதாகவும் இசை எழுப்புவதாகவும் உவமித்துள்ள பாங்கினை,

"சுரும்பு ஆர்க்கும் சினை" (கலித்-28:16)

"சுரும்பு ஆர் கண்ணி" (புறம்-174:18)

என்ற பாடலடியால் அறியலாம். மலர்களில் உள்ள தேனினைப் பொறுத்தே வண்டுகள் பொலிவு பெறுகின்றன. மேலும் சோலையில் மலர்ந்துள்ள மலர்களைக் கண்டு வண்டுகள் ஒலிக்கின்றன. தாது உண்பதும், இசை எழுப்புவதும் சுரும்பின் பணியாக கருதப்படுகின்றது.

சிள்வண்டு

வண்டினங்களில் ஒன்றே சிள்வண்டு. அபிதான சிந்தாமணி, "விட்டிலின் வேறுபாடென எண்ணப்படுகின்ற ஒரு வகைப்பூச்சி"[6] என்று குறிப்பிடுகின்றது. அதீத இரைச்சலொலியை ஏற்படுத்தக் கூடியது. சிள்வண்டு இலக்கியங்களில் சிள்வீடு என்று பதிவாகியுள்ள முறையை,

"சிள்வீடு கறங்கும் சிறியிலை வேலத்து
ஊழ்உறு விளைநெற்று உதிரக் காழியர்
கவ்வைப் பரப்பின் வெவ்உவர்ப்பு ஒழியக்"
(அகம்-89:6-8)

என்ற பாடலடிகள் விளக்குகின்றன. கறங்கு, கவ்வை என்ற சொற்கள் சிள்வண்டின் ஆரவாரத் தன்மையை புலப்படுத்துகின்றது. இரைச்சலிடும் சிள்வண்டு 'சிதடி' என்றும் குறிப்பிடப்படுகின்றன. சிதடி என்ற சொல்லானது இலக்கியங்களில் கையாளப்படும் முறையினை,

"கறங்கு இசைச்சிதடி பொரி அதைப்
பொருந்திய" (பதிற்று-58:13)

என்ற பாடலடிகளால் அறியலாம். சிள்வண்டினைப் பற்றி அறிவியலாளர் குறிப்பிடுவதாக பி.எல்.சாமி தன் நூலில் பின்வருமாறு, "சிள்வீடுகள் பகற்காலத்தில் அதுவும கடும் வெயில் சுடும் வேளையில் கூட்டமாக உரத்த குரலில் ஓசையிடும்"100 என்று குறிப்பிடுகின்றார். அறிவியலாளரின் கூற்றிற்கு ஏற்ப இலக்கியங்களும் வெப்பம் மிகும் பொழுதில் சிள்வீடு ஒலிக்கின்ற பாங்கினை,

"செல்பவோ, தம் அடைந்தார் சீர் அழிய - சிள்துவன்றி
கொல்ப போல் கூப்பிடும், வெங்கதிரோன் மல்கி..." (திணைமாலை-92:1-2)

என்ற பாடலடியால் அறியலாம். அறிவியலாளரின் கருத்தினை புலப்படுத்தும் பழந்தமிழனின் அறிவியல் புலமை அளவிடற்கரியது.

தும்பி

வண்டினங்களில் உயர்ந்ததாக தும்பி கருதப்படுகின்றது. தும்பி வண்டினத்தைச் சார்ந்த பூச்சியாகும். தும்பி என்ற சொல்லிற்கு அகர முதலி, "யானை, வண்டு, ஆண் வண்டு, கருவண்டு, கறுப்பு மரவகை, காட்டாத்தி, சுரைக்கொடி, முடக்கொற்றான் கொடி, கரும்பு, ஒரு வகை மீன், கற்பில்லாதவர், கருந்தாளி வகை, பாணத்துக்குரிய பாத்திர வகை"[7] என்பது போன்ற பொருள்களைத் தருகிறது. தற்காலத்தில் இப்பூச்சி தட்டான் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. இவை நீர்நிலைகளுக்கு அருகே காணப்படுகின்ற பூச்சியினமாகும். தும்பியின் நிறத்தை,ம்

"திருமணி இமிந்த நாகம் காந்தள்
கொழுமடற் புதுப்பூ ஊதும் தும்பி
நல்நிறம் மருளும்"(அகம்-135:1-3)

என்ற பாடலடி நாவல் பழம் போன்ற கருநீல நிறத்தையும் உருட்சியையும் திரட்சியையும் உடையது. தும்பியின் ஒலி காமரம், இளி போன்ற பண்ணினை பாடுவது போலவும், இசைப்பது போலவும் புலவர்கள் உவமித்துள்ள பாங்கினை,

"பொன்மருள் நறுந்தாது ஊதும் தும்பி
இன்இசை ஓரா இருந்தனமாக"
(அகம்-388:2-4)

என்ற பாடலடியால் அறியலாம். தும்பிகள் நீரில் வாழ்கின்ற நோய்ப்பரப்பும் ஈக்களின் இளவுயிரிகளையும் முதிர்ந்த பூச்சிகளையும், கொசுக்களையும் உணவாகக் கொள்வதால் இப்பூச்சிகள் நோய்களை மறைமுகமாகத் தடுக்க ஓரளவு உதவுகின்றன. தற்காலத்தில் பயன்படுத்தப்படும் செயற்கை உரங்களின் வீரியங்கள் தும்பியினையும் அழிக்கின்றன.

முடிவுரை

- உயிரினங்களின் பரிணாம வளர்ச்சியினையும், புலவர்களின் உயிரியல் அறிவினையும் இலக்கியப் பாடலடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது
- இலக்கியங்களில் புலவர்கள் பூச்சியினங்களின் தகவமைப்புகளை உயிரியலாளர்களைப் போல் பறைசாற்றியுள்ளனர்.
- சிறிய உயிரினமாக இருந்தாலும் மனிதர்களுக்கு பேருதவி புரியும் பூச்சியினங்களின் தன்மையினை அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது.
- நவநாகரீகம் என்ற பெயரில் மனிதன் தொடங்கியுள்ள வாழ்வியல் பூச்சியினங்களை முற்றிலும் பாதிப்புக்கு உள்ளாக்கியுள்ளன என்பதையும் அறிய முடிகின்றது.
- இலக்கியங்களில் உவமையாகவும், உள்ளுறையாகவும் அறிவியல் கருத்துக்களை கையாளுகின்ற புலவர்களின் அறிவுத்திறன் அளவிடற்கரியது

சான்றெண் விளக்கம்

1. எம்.எஸ்.கோவிந்தசாமி,அறிவியல் களஞ்சியம் (தொகுதி12),ப.587
2. ஆர்.வி.பதி, பூச்சிகள் தகவல் களஞ்சியம், ப.28
3. Ungalblog.blog spot com>blog.post (6.5.2019)
4. து.இரவிக்குமார், சங்கப்பாடல்களில் பெயர்க் குறியீடுகள், ப.131
5. கழகப் புலவர் குழுவினர் (2-ஆ), கழகத்தமிழ்அகராதி, ப.505
6. ஆ.சிங்கார வேலு முதலியார்.அபிதான சிந்தாமணி,ப.809
7. அகரமுதலி,ப.200

திருவாசகத்தில் கருவும் உருவும்

முனைவர் இ. வாசுகி
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
ஏ.பி.சி.மகாலட்சுமி மகளிர் கல்லூரி, தூத்துக்குடி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

மாணிக்கவாசகர் அருளிய திருவாசகத்தில் சிவபுராணம், போற்றித் திரு அகலல், திரு அண்டப்பகுதி போன்றவற்றிலுள்ள விஞ்ஞானக் கருத்துகள் இறையியலோடு சேர்த்து இக்கட்டுரையில் ஆராயப்படுகின்றன.

குழந்தைப்பேறு என்பது மிகவும் மகத்தானது. அது தாய்மைக்கு மிகப்பெரும் அடையாளமாகும். கரு உருவாவதிலிருந்து ஒவ்வொரு மாதமும் அக்கரு படும் பாடு, அப்பாடுகளிலிருந்து அக்கரு பிழைக்கும் விதம் என ஒவ்வொன்றையும் ஆராய்ந்து மாணிக்கவாசகர் போற்றித் திருஅகவலில் கூறி இருப்பது மிகப்பெரும் வியப்பையும், அவரின் விஞ்ஞான ஆழத்தையும் புலப்படுத்துகிறது.

சிவபுராணத்தில் மாணிக்கவாசகர் கூறும் உயிர்களின் பரிணாம வளர்ச்சி அவர் டார்வினுக்கு முன்னோடி என்பதைச் சான்றுடன் இவ்வுலகிற்கு அறிவிக்கிறது.

திருஅண்டப்பகுதியில் மாணிக்கவாசகர் இவ்வண்டத்தில் பல உலக உருண்டைகள் காணப்படுகின்றன என்று கூறுவதிலிருந்து, கலிலியோ உலகம் உருண்டை எனக் கூறும் முன்னமே அவர் அதை விளக்கிவிட்டார். அதுவும் கூரையின் வழியே வரும் ஒளிக்கற்றையின் சிறு சிறு துகள்கள் போல எண்ணமுடியாத அளவு இவ்வண்டப்பகுதியில் பல உலக உருண்டைகள் காணப்படுவதாகக் கூறுகிறார். அவ்வாறென்றால் கலிலியோவுக்கும் இவர் தான் முன்னோடி. இவரின் வானியல் அறிவு அளப்பரிது.

தமிழர்கள் தொடக்க காலத்திலிருந்தே விஞ்ஞானத்தில் விளைந்தவர்கள் என்பது மாணிக்கவாசகரின் திருவாசகத்தின் மூலம் உலகறியச் செய்யலாம். அதுவும் விஞ்ஞானத்தை மெய்ஞ்ஞானத்தோடு இணைத்திருப்பது மேன்மை மிக்கது. வணங்கத்தக்கது.

முன்னுரை

அறிவியல் பிறகாலத்தில் தோன்றியதல்ல. இவ்வுலகம் தோன்றியபோதே தோன்றிவிட்டது. அது பரந்த அளவு பின்பற்றப்பட்டதுதான் பிறகாலத்தில் எப்படியிருப்பினும் அறிவியல் கருவிகளைக் கண்டுபிடிப்பதிலும், அதைப் பயன்படுத்துவதிலும், அறிவியல் குறித்த நுண்ணறிவை வெளிப்படுத்தியதிலும் தமிழன்தான் முன்னோடி. மெய்ஞ்ஞானத்தை விஞ்ஞானத்தோடு ஒன்றுபடுத்தியது தமிழன்தான். இதற்கான இலக்கியச் சான்றுகள் இலக்கியங்களில் ஆங்காங்கே பரவிக் கிடக்கின்றன. சங்க இலக்கியம் முதல் இக்கால இலக்கியம் வரை ஒவ்வொரு துறையிலும் அறிவியல் சார்ந்த பல்வேறு செய்திகள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

இவ்வுலகத்தைப் படைத்தவன் இறைவன் என்று இறைபக்தியுள்ள அனைவரும் நம்புகிறோம். இவ்வுலகம் படைக்கப்பட்ட அல்லது உருவான விதத்தில் முழுவதும் அறிவியலே அடங்கியிருக்கிறது. உலகின் வடிவம் குறித்தும், மனிதக் கரு உருவாகும் நிலையிலிருந்து அக்கரு குழந்தையாய் உருவெடுத்து வெளிவரும் நிலை வரை மிக அற்புதமாக அறிவியலோடு சொல்லும் மாணிக்கவாசகரின் விஞ்ஞான அறிவு போற்றுதற்குரியது.

உலகின் தோற்றத்தோடு உயிரின் தோற்றம், அதன் பரிணாம வளர்ச்சி பற்றி மெய்ஞ்ஞாத்தோடு இணைத்துக் கூறும் மாணிக்கவாசகர் உலகின் உயிரின அறிவியல் முன்னோடி என மெய்ப்பிப்பதே இவ்வாய்வுக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

கருவுறுதல்

கரு உருவாவதும் அக்கரு பிழைத்து ஓர் உயிராக, உயிராக வெளிவருவதும் ஓர் உயிரின் நல்வினை அல்லது தீவினைக்கேற்ப அமையும் என்பது சைவ சமயத் தத்துவம். கரு எப்படி உருவாகிறது?

பெண்ணின் கருப்பையில் 'பெல்லோபியன்' குழாய் பாதையின் முதிர் அண்டம் விந்தணுவுடன் இணைந்து கருமுட்டை உண்டாகிறது. இதுவே கருவுறுதல் எனப்படுகிறது.

கரு உருவான பிறகு அக்கரு அவ்வளவு எளிதாக தடைகளில்லாமல் வளர்ந்து விடுவதில்லை. அவ்வாறு வளர்ந்தாலும் அக்கரு முழுமையடைந்து குழந்தையாகப் பிறக்கும் முன் பல அழிவுகளிலிருந்து தப்பித்து வெளிவருகிறது. இத்தகைய கரு வளர்ச்சியின் படி நிலைகளை இன்னும் விளக்குகிறார் மாணிக்கவாசகர்.

வளர்கருவின் நிலைகள்

கரு உருவாகும் நிலையிலிருந்து ஒவ்வொரு மாதத்தின் வளர்ச்சியையும், பல அழிவுகளிலிருந்து கரு பிழைத்தலையும் இன்றைய அறிவியல் முறைப்படியே மாணிக்கவாசகர் கூறுகிறார். இவரின் மருத்துவ அறிவு மெய்ஞ்ஞானத்தோடு விஞ்ஞானத்தையும் சேர்க்கிறது.

கரு இருமையிற் பிழைத்தும்

ஒரு தாயின் வயிற்றில் உருவான கரு முழுமையாக வளர்ந்து குழந்தையாக வெளிவரும் எனக் கூற முடியாது. முதல் மாதத்திலேயே அக்கருவிற்குப் பல அழிவுகள் வரலாம். முதல் மாதத்தில் கரு அழிய என்னென்ன வாய்ப்புகள்?

"ஈனமில் கிருமிச் செருவினிற் பிழைத்தும் ஒருமதித் தான்றியின் இருமையிற் பிழைத்தும்"
திருவாசகம்-போற்றித் திருஅகலல் 14-15

'இருமையிற் பிழைத்தும்' என்ற வார்த்தையை மாணிக்கவாசகர் பயன்படுத்தியதின் காரணம், இரு விதத்தில் கருவிற்கு அழிவு வரலாம் என்பதுதான். முதல் மாதக் கரு 4.மி.மீ அளவில் தான் இருக்கும். கருப்பையின் திசுச் சுவர்கள் ஆழமாகப் பதிந்து வளரத் தொடங்கும். இந்நிலையில் பிற நோய்களுக்கு எடுத்துக் கொள்ளும் மாத்திரைகள் அல்லது தாயின் கருப்பை கருவைத் தாங்கும் சத்து இல்லாமல் இருக்கலாம் இவை போன்று பல காரணங்களால் அதாவது தாயின் கவனக் குறைவு அல்லது தானே அழிவுறுதல் என்ற இரண்டு நிலைகளும கருச் சிதைவுக்கு முக்கிய காரணங்களாக அமைகின்றன.

இந்த அழிவிலிருந்தும் அக்கரு தப்பிப் பிழைக்கிறது. இது மாணிக்கவாசகர் கூறும் முதல் மாதக் கரு வளர்ச்சி. இன்றைய விஞ்ஞானமும் இதைத்தான் சொல்லுகிறது,

ஈறாம் மாதம்

இரண்டாம் மாதம் கரு சுமார் முக்கால் அங்குல நீளம் இருக்கும் இந்த நிலையில்தான் உயிர்க்காற்று கருவிற்குச் செல்லும். விரல், கண், செவி, நாசி, வாய், முதலிய உறுப்புகளின் ஆரம்பகால வளர்ச்சி என்பது வெளிப்படுகிறது. இரத்த ஓட்டமும் முழுமையடைகிறது என்று மருத்துவம் கூறுகிறது.

''இருமதி வினையின் ஒருமையிற் பிழைத்தும்''
திருவாசகம்-போற்றி திரு அகலல்:16

இரண்டாம் மாதத்தில் வரும் துன்பத்திலிருந்தும் கரு பிழைக்க வேண்டும். என்ன துன்பம் வரும்? சில நேரங்களில் கரு கருப்பைக்கு வெளியே வளரும் நிலை உருவாகிவிடும். அவ்வாறு நேர்ந்தால் அது தாய்க்கு ஆபத்து. அப்படிப்பட்ட

கருவைக் கலைப்பது நல்லது. இத்தகைய இக்கட்டான நிலையிலிருந்தும் கரு தப்பிப் பிழைக்கிறது என்கிறார்.

மதநீர் தப்பல்

மூன்றாம் மாதம் கருவுற்ற மங்கையர் மண், மாங்காய், சாம்பல் போன்றவற்றை விரும்பி உண்பர் இதை மசக்கை என்பர். தாயின் கருப்பையில் மதநீர் பெருகுவதால் மசக்கை ஏற்படுகிறது.

"மும்மதி தன்னுள் அம்மதம் பிழைத்தும்" திருவாசம்-திருஅகலல்-17 மூன்றாம் மாதம் தாயின் கருப்பையில் ஏற்படும் மத நீரிலிருந்தும் அக்கரு பிழைக்கிறது என்கிறார் மாணிக்கவாசகர். மூன்றாம் மாதத்தில் தாயின் கருப்பையில் மதநீர் உருவாகிறது என்ற அறிவியல் உண்மையை இவர் அறிந்திருக்கிறார்.

இந்த மதநீர்தான் மாங்காய் தின்பதற்கும், சாம்பல் தின்பதற்கும் காரணம். மாங்காயும், சாம்பலும் உண்பதால் கருவிலிருக்கும் குழந்தைக்குச் சில பாதிப்புகள் ஏற்படும். இந்நிலையிலேயே மண்ணையும் திண்கிறார்கள் மண் தின்பது என்பது சாதாரணமாகவே உடலில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். அதிலும் சூலுற்ற மகளிர் மண் தின்றால் அது குழந்தைக்கு மிகப்பெரிய பாதிப்பை உண்டாக்கும். இத்தகைய கொடுமையான அழிவிலிருந்தும் அக்குழந்தை தப்பிப் பிழைக்கிறது.

கருவுற்ற மகளிர் மண் போன்ற பண்டங்களை உண்பது அறியாமையால் செய்வதாகும் இக்கருத்து புறநானூற்றிலும் காணப்படுகிறது.

"வயவுறு மகளிர் வேட்டுண்ணின் அல்லது
பகைவருண்ணா வருமண் விடையே"
புறநானூறு: 20

சேரமான் யானைக்கட்சேய் மாந்தரஞ்சேரல் இரும்பொறை என்னும் மன்னன் பிற நாட்டு மண்ணைக் கவர்வானே தவிர அவன் நாட்டு மண்ணை யாரும் கவர முடியாது. வேண்டுமானால் அவனது நாட்டு கர்ப்பிணிப் பெண்கள் மட்டும் தான் அவன் மண்ணைத் தின்பார்கள். இதில் சேரனின் வீரமும், மசக்கையில் இருக்கும் பெண்கள் மண் உண்பார்கள் என்பதும் புலனாகிறது.

மசக்கையால் பெண்கள் மண், மாங்காய், சாம்பல் போன்றவற்றை உண்ணலாம் என்னும் அறியாமையிலிருந்து விடுபட வேண்டும்.

மசக்கையின் போது தாயின் அறியாமையால் குழந்தை அழியாவிட்டாலும் மெலிவுறும்.

பேரிருள் பிழைத்தும்

இரண்டாம் மாதத்தில் முளைவிட்ட கண் நான்காம் மாதத்தில் திறக்கும்.

"ஈரிரு திங்களிற் பேரிருள் பிழைத்தும்"
திருவாசகம்:போற்றிதிரு அகவல் - 18

நான்காம் மாதம் கண் திறந்து பார்க்கும் போது இருள் தாங்க முடியாமல் அக்கரு கலையலாம். 'பேரிருள் பிழைத்தும்' என்று மாணிக்கவாசகர் கூறுவது கட்புலன் வளர்ச்சியைத்தான் குறிக்கிறது.

முஞ்சுதல் பிழைத்தும்

நான்காம் மாதத்தில் மசக்கையிலிருந்து பிழைத்த பிள்ளை ஐந்தாம் மாதத்தில் என்னாவாகிறது?

"அஞ்சு திங்களில் முஞ்சுதல் பிழைத்தும்"
திருவாசகம், போற்றி திரு அகவல் - 19

பல்வேறு புறக்காரணிகளால் அழிய வாய்ப்பிருக்கிறது. தாயின் உணவுமுறை காரணமாகவோ, நோயாலோ அக்கரு அழியலாம்.

மாணிக்வாசகர் இறைவனிடம் தன்னைத்தான் இவ்வாறு கூறும் போது, அது உலகப்பொதுவானதாகவும் அறிவியலோடு பொருந்தி வருகிறது.

ஊரலர் பிழைத்தும்

அலர் என்பது மலரின் ஒரு நிலையாகும். பெண்ணின் சினை முட்டையை 'பூ' என தமிழர் மரபு கூறுகிறது.

"பூப்பின் புறப்பா டீராறு நாளும்"
தொல்காப்பியம்-பொருளதிகாரம் *185*

இவ்வாறு தொல்காப்பியம் கூறும் முழு வளர்ச்சி அடையாத கருவை அதாவது வளர்ந்து வரும் கருவை காய் எனக் கூறுவது நமது பேச்சு வழக்கு.

தாயின் கருப்பையில் உள்ள செந்நீரில் குமிழி போன்ற பொருள் உள்ளது. அக்குமிழி பூவைப் போல மலர்ந்து கும்பும் என மருத்துவ அறிவியல் கூறுகிறது இதைத்தான்

"ஆறு திங்களில் ஊரலர் பிழைத்தும்"
திருவாசம்-போற்றி திரு அகவல்-*20*

என மாணிக்கவாசகர் கூறுகிறார். இதிலிருந்து தாயின் செந்நீர் குமிழி மூலம் கருவிலிருக்கும் குழந்தைக்கு ஏதேனும் ஆபத்து ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது என்பதை அறிய முடியும். மாணிக்க வாசகர் கூறும் 'ஊரலர் பிழைத்தும்' என்ற தொடர் கருவியலோடு பொருந்தும்.

தாழ்புவி பிழைத்தும்

ஏழாம் மாதக் கரு நன்கு வளர்ச்சியடைந்து கொண்டிருக்கும். இந்நிலையில் கூட உடல் உறுப்பில் ஏதேனும் குறை ஏற்படக் கூடும். அதிலிருந்து அக்கரு பிழைக்க வேண்டும். குழந்தைக்கு எதனால் கேடு ஏற்படும்? எவ்வாறு அதைத் தடுக்கலாம்?

'கரு சூழ்ப்பை' என்ற ஒன்று இக்காலகட்டத்தில் கருவை மூடியிருக்கும். குளிர், புவியீர்ப்பு விசையினால் ஏற்படும் கேடு, நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் கேடு போன்றவற்றிலிருந்து இந்தத் திரைதான் கருவைப் பாதுகாக்கும்.

"ஏழு திங்களில் தாழ்புவி பிழைத்தும்"
திருவாசம்-போற்றி திரு அகவல்-*21*

தாழ்புவி என்ற மாணிக்க வாசகரின் சொல் புவியீர்ப்புவிசை என்ற அறிவியல் சொல்லோடு ஒப்புநோக்கத்தக்கது.

மாணிக்கவாசகர் அறிவியல் கூறுகளைச் சொல்லும்போது அதோடு இறையியலையும் இணைக்கிறார்.

கட்டமும் பிழைத்தும்

நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற கரு கருப்பையோடு சேர்ந்து எட்டாம் மாதம் அசையும் அவ்வசைதலில் கருவிற்கு ஏதேனும் குறை ஏற்பட்டுவிடக் கூடாது.

"எட்டு திங்களில் கட்டமும் பிழைத்தும்"
திருவாசம்-போற்றி திரு அகவல்-*21*

கருப்பையோடு சேர்ந்து குழந்தையும் அசையும் போது அதற்கு மெய் வருத்தம் ஏற்படாமல் பிழைக்க வேண்டும். இங்கு கட்டமும் என்பது கருப்பையையும் அதற்குள் இருக்கும் கருவையும் குறித்தது.

வருதரு துன்பமும் பிழைத்தும்

ஒன்பதாம் மாதம் என்பது குறைப்பிரசவ காலமாகக் கருதப்படுகிறது.

"ஒன்பதில் வருதரு துன்பம் பிழைத்தும்"
திருவாசகம் - போற்றி திரு அகலல் - *23*

இந்த ஒன்பதாம் மாதம் ஒரு வேளை குழந்தை குறை பிரசவத்தில் பிறந்தால் அக்குழந்தை எந்த வித குறையும் இல்லாமல் இவ்வுலகில் வந்து சேர வேண்டும். இதைத்தான் 'வருதரு துன்பம் பிழைத்தும்' என்கிறார் மாணிக்கவாசகர். குழந்தை தாய் வயிற்றிலிருந்து வெளியே வரும் போது ஏற்படும் துன்பத்திலிருந்து பிழைக்க வேண்டும்.

துக்க சாகரத் துயரிடைப் பிழைத்தும்

ஒன்பதாம் மாதக் கரு குறைப்பிரசவத்திலிருந்து தப்பிப் பிழைத்து பத்தாம் மாதம் இயல்பாகப் பிறக்கும் அதிலும் சில இடர்பாடுகள் ஏற்படும்.

"தக்க தசமதி தாயொடு தான்படும்
துக்க சாகரத் துயரிடைப் பிழைத்தும்"
திருவாசகம் - போற்றித்திரு அகலல் - 24-25

ஒரு குழந்தை தாயின் கருவிலிருந்து முறையாகப் பிறக்க வேண்டிய காலம் பத்தாம் மாதம். பத்தாம் மாதம் தாயின் கருப்பையில் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் ஒருவாறு செயல்படுகிறன்றன. அவற்றின் செயல்பாட்டால் கருப்பை சீராகச் சுருங்கத் தொடங்குகிறது. அதன் காரணமாக குழந்தை வெளியே வந்தே ஆக வேண்டும். அப்போது தாய்க்குத் தாங்க முடியாத வலி ஏற்படும். அப்போதுதான் குழந்தை பிறக்கிறது. அவ்வாறு பிறக்கும் போது பல இடர்பாடுகளைத் தாண்டி வருகிறது. குழந்தை பிறக்கும் தருவாயில் தாயின் கருப்பை சுருங்கத் தொடங்குகிறது. அந்நிலையில் அந்த இட நெருக்கடியைத் தாண்டி குழந்தை சுகமாகப் பிறக்க வேண்டும். பிழைக்க வேண்டும். இதைத்தான் 'துக்க சாகரத் துயரிடைப் பிழைத்தும்' என்கிறார் மாணிக்க வாசகர்.

கருவின் ஒவ்வொரு வளர்ச்சியையும் மாணிக்கவாசகர் அறிவியல் கண்ணோட்டத்தோடு இறையியலையும் இணைத்துக் கூறியிருப்பது அவரின் விஞ்ஞான அறிவைப் புலப்படுத்துகிறது. கரு வளர்ச்சியில் ஒவ்வொரு படிநிலைகளின் போதும் எவ்வாறெல்லாம் கருவிற்கு அழிவு ஏற்பட வாய்ப்பிருக்கிறது? அதிலிருந்து அது எவ்வாறு பிழைக்கிறது, என்பதை நுண்ணறிவோடு மாணிக்கவாசகர் கூறம் விதம் பெருமைக்குரியது.

எல்லாப் பிறப்பும்

அனைத்து விஞ்ஞான கண்டுபிடிப்புகளையும் தாங்கள் கண்டுபிடித்தோம் என வெளிநாட்டவர்கள் சொந்தம் கொண்டாடுகின்றனர். நுணுக்கமாக ஆய்ந்து பாத்தால் பல அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு தமிழன்தான் முன்னோடியாக இருந்திருக்கிறான் என்பதற்கு தமிழ் இலக்கியங்களில் பல சான்றுகள் காணப்படுகின்றன.

பள்ளி, கல்லூரி மாணவர்களுக்குக் கற்பிக்கும் போது மேலைநாட்டவர்களே அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளில் சிறந்தவர்கள் என போதித்துக் கொண்டிருக்கிறோம். மேலைநாட்டு அறிவியல் அறிஞர்களுக்கெல்லாம் தமிழன் தான் முன்னோடி என்று அவர்கள் புரியும் வண்ணம் சான்றுகளோடு கற்பித்தால் இலக்கியத்தின் பெருமையும், மொழியின் பெருமையும் இளைய தலைமுறையினருக்கு ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடியதாக அமையும்.

இவ்வுலகில் ஒரு செல் உயிரியிலிருந்து ஓரறிவு உயிரியிலிருந்து ஆறறிவு உயிரினம் வரை வாழ்ந்து வருகின்றன. இவைகளின் பரிணாமம் வளர்ச்சி வியக்கத்தக்கது.

பரிணாம வளர்ச்சியைக் கண்டறிந்து அதற்கு ஒரு கொள்கையை முதலில் உருவாக்கியவர் 'சார்லஸ் டார்வின்' என்று நாம் சொல்லிக் கொண்டும், கற்பித்துக் கொண்டும் இருக்கிறோம். இந்நிலையை மாற்றி பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே மாணிக்கவாசர் சிவபுராணத்தில் பரிணாம வளர்ச்சியின் பல படிநிலைகள் பற்றி கூறியிருக்கிறார் என்பதை மாணவர்கள் புரியும் வண்ணம் எடுத்துரைக்க வேண்டும்.

"புல்லாகிப் பூடாய் புழவாய் மரமாகி
பல்விருசமாகிப் பறவையாய்ப் பாம்பாகி
கல்லாய் மனிதராய்ப் போய்க் கணங்களாய்
வல்லசுர ராகி முனிவராயத் தேவராய்
செல்லாஅ நின்றாகித் தாவர சங்கமத்துள்
எல்லாப் பிறப்பும் பிறந்திணைத்தேன்
எம்பெருமான்"

சிவபுராணம்: 26-31

மாணிக்கவாசகர் கூறும் உயிரினங்களின் பரிணாம வளர்ச்சி புல்? பூடு எனத் தொடங்கி புழு, மரம், பறவை, பாம்பு, கல், மனிதர் பேய், கணங்கள், அசுரர், முனிவர், தேவர் என நீளுகிறது. டார்வின் கூறும் பரிணாம வளர்ச்சியோடு புல் தொடங்கி

மனிதர் வரை பொருந்துகிறது. டார்வினுக்கு முன்பே மாணிக்கவாசகர் பரிணாம வளர்ச்சி பற்றி கூறும் விதம் வியக்கத்தக்கதே.

உண்டைப் பிறக்கம்

இவ்வுலக வடிவம் குறித்து இருவேறு கருத்துகள் நிலவின. உலகம் தட்டையானது என உலக மக்கள் நம்பிக் கொண்டிருந்தனர். ஆனால் இத்தாலிய விஞ்ஞானி கலிலியோ கலிலி என்பவர் இவ்வுலகம் உருண்டை என்பதைக் கண்டறிந்தார். உலகம் உருண்டை என்பதை முதன் முதலில் கலிலியோதான் கண்டறிந்தாரா? நிச்சயம் இல்லை.

"அண்டைப் பகுதியின் உண்டைப் பிறக்கம்
அளப்பரும் தன்மை வளப்பரும் காட்சி
ஒன்றனுக் கொன்று நின்றெழில் பகரின்
நூற்றொரு கோடியின் மேற்படி விரிந்தன
இல்நுழை கதிரின் நுன்அணுப் புரைய
சிறியவாகப் பெரியோன்"

திரு அண்ப் பகுதி - 1-6

இதில் "அண்டப் பகுதியின் உண்டைப் பிறக்கம்" என்பது இவ்வண்டத்தில் பல உலகங்கள் உள்ளன. அவை அனைத்தும் சிறு சிறு உருண்டைகளாகவே காணப்படுகின்றன. என்று முதன் முதலில் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே நமக்கு அறிவித்தவர் மாணிக்கவாசகர்.

இந்த அண்டம் பல உருண்டைகளால் ஆனது. அந்த உருண்டைகள் அளவிட முடியாதது. ஒவ்வொரு உருண்டையும் ஒவ்வொரு உலகம். நூறு கோடிக்கும் அதிகமான உருண்டைகள் காணப்படுகின்றன என மாணிக்கவாசகர் கூறும் இவ்வுலக உருண்டைகளே மிகப்பெரிய வானியல் அறிவியல். இதை விட சற்று மேலே சென்று இதற்கு ஒரு சான்றையும் தருகிறார்.

வீட்டின் கூரை அல்லது காலதர் வழியாக அதிலுள்ள சிறு வழியின் வழியாக உள் நுழையும் சூரிய ஒளிக்கற்றையில் தெரியும் சிறு சிறு அணுத்துகள்களின் அளவுக்கு அண்டத்தில் பல உருண்டைகள் காணப்படுகின்றன என்று திரு அண்டப் பகுதியில் மாணிக்கவாசகர் கூறும்போது, அண்டம் முழுவதையும் அவர் விஞ்ஞானத்தால் அளந்து வைத்தது போல் இருக்கிறது.

மெய்ஞ்ஞானமும் விஞ்ஞானமும் இணைந்தால் இவ்வுலகம் அறிவில் சிறக்கும் என்பதற்கு தமிழில் உள்ள பக்தி இலக்கியமும் குறிப்பாக மாணிக்க வாசகரின் திருவாசகமும் மிகப் பெரிய சான்று.

முடிவுரை:

திருவாசகம் என்னும் ஆன்மீக நூலில் ஓர் உயிரின் உருவாக்கத்தையும், உயிரிகளில் படிநிலை பரிணாம வளர்ச்சியையும், உலகின் வடிவத்தையும் எத்தனை அழகாக அதிலும் விஞ்ஞானம் வளர்ச்சியடையாத பல நூற்றாண்டிற்கு முன்னரே மாணிக்கவாசகர் கூறியது அதிசயிக்கத் தக்கது. இதிலிருந்து விஞ்ஞானம் என்பது நவீன உலக அதிசயம் அல்ல. அது தொல்லுலக தொன்மத்தோடு இணைந்த ஒரு மாபெரும் பிரம்மாண்டம் என்பதே இவ்வாய்வுக் கட்டுரையின் முடிவாகும்.

துணை புரிந்த நூல்கள்:

1. பன்னிரு திருமுறைகள் தொகுதி 11 மூலமும் உரையும் எட்டாம் திருமுறை - முதல் பாகம் மாணிக்கவாசக சுவாமிகள் அருளிச் செய்த திருவாசகம் உரையாசிரியர் பேராசிரியர் புலவர் அ. மாணக்கம், எம்.ஏ. வர்த்தமான பதிப்பகம் 21, இராமகிருஷ்ணா தெரு, தியாகராய நகர், சென்னை- 600 017.
2. புறநானூறு மூலமும் உரையும் உரையாசிரியர் முனைவர் வீ. நாகராசன் நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி.லிட்) 41-பி, சிட்கோ இண்டஸ்ட்ரியல் எஸ்டேட், அம்பத்தூர், சென்னை - 600 098.
3. தொல்காப்பியம் இளம்பூரணம் பொருளதிகாரம் பதிப்பாசிரியர் பேராசியர் மு. சண்முகம்பிள்ளை முல்லை நிலையம், 9, பாரதி நகர் முதல் தெரு, தி.நகர், சென்னை - 600 017.

தொகுப்புரை

அறிவியல் என்பது இன்று தோன்றியதல்ல மனிதன் தோன்றிய சிறது காலத்திலேயே தோன்றிவிட்டது. தமிழ் பக்தியின் மொழி எனக் கூறப்படுகிறது. அந்த பக்தியிலும் விஞ்ஞானம் கலந்துள்ளது என்பதுதான் சிறப்பு.

மாணிக்கவாசகரின் திருவாசகத்தில் அறிவியல் கருத்துகள் செறிந்து கிடக்கின்றன. கரு உருவாகும் நிலையிலிருந்து ஒவ்வொரு மாதமும் அக்கருவின் வளர்ச்சி நிலை மற்றும் ஒவ்வொரு மாதத்திலும் அழிவிலிருந்து அக்கரு தப்பித்துப் பிழைத்து குழந்தையாக வெளிவரும் காலம் வரை அதன் நிலையை அற்புதமாக மாணிக்கவாசகர் திருவாசகத்தில் பதிவு செய்கிறார்.

உயிரிகளின் பரிணாம வளர்ச்சியை புல், பூடு, புழு, மரம், பறவை, பாம்பு, கல், மனிதர் என் இன்னும் அடுக்கிக் கொண்டே செல்கிறார். இவற்றில் ஒவ்வொரு உயிரியும் டார்வினின் பரிணாமக் கோட்பாடு அடிப்படையிலேயே சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. இது தான் உண்மையா? இல்லை. டார்வினுக்கு பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே மாணிக்கவாசகர் சிவபுராணத்தில் சொல்லிச் சென்றுவிட்டார். இப்படிப் பார்த்தால் பரிணாம வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டை முதலில் உலகிற்குக் கூறியவர் மாணிக்க வாசகரே.

மிகப்பெரிய அண்டப் பகுதியில் பல உலகங்கள் உள்ளன. அவை உருண்டையானவை. கூரை ஓட்டை வழியே உள் நுழையும் சூரியக் கற்றையிலிருந்து வரும் துகள்களை விடக் கோடிக்கணக்கான உலக உருண்டைகள் இவ்வண்டைப் பகுதியில் கோடிக்கணக்கில் காணப்படுகின்றன என்று மாணிக்கவாசகர் திரு அண்டப் பகுதியில் விளக்குகிறார். உலகம் தட்டையானது என நம்பிக் கொண்டிருந்த மக்கள் கலிலியோவின் ஆய்வுக்குப்பபிறகு உலகம் உருண்டை என்பதை ஏற்றுக் கொண்டனர். ஆனால் கலிலியோவிற்கு முன்பே மாணிக்கவாசகர் இக்கருத்தைக் கூறியது அவரின் வானியல் அறிவின் ஆழத்தை வெளிப்படுத்துகிறது.

விஞ்ஞானம் என்பது மெய்ஞ்ஞானத்தோடு சேரும் போது இவ்வுலகில் ஒரு மிகப்பெரும் பிரம்மாணடம் உருவாகும். அப்போது அதற்கு ஒரு நாளும் அழிவிருக்காது. அதே போல்தான் மாணிக்கவாகரின் திருவாசகமும்.

❑❑❑

பரிபாடலில் அறிவியல் செய்திகள்

முனைவர் மா. முரளி
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
காமராஜ் கல்லூரி, தூத்துக்குடி - 628 003.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

மனிதன் வாழும் சூழ்நிலை சுற்றியுள்ள உலகம், பிற அண்டங்கள் முதலியவற்றின் தன்மைகளைத் தான் அறிவியற்கலைகள் உணர்த்துகின்றன. பண்டைத் தமிழர்கள் அக்கலைகளைப் பற்றி அறிந்து இருந்தனர். அவை அவர்கள் வாழ்வில் பல பயன்முறை அறிவியல் துறைகளாக மிளிர்ந்தன என்பதற்குப் பல்வேறு சான்றுகள் உள்ளன. அவற்றுள் இலக்கியச் சான்றும் ஒன்று. அவ்வகையில் பரிபாடலில் அறிவியல் செய்திகளைக் காண விழைவது இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

முன்னுரை

சங்க இலக்கியம் முதல் தற்கால இலக்கியம் வரை தமிழர்களின் வாழ்வியல் முறைகளையும் அவர்கள் இயற்கையோடு ஒன்றி வாழ்ந்த வாழ்க்கை முறையினையும் எடுத்துரைக்கும் காலக் கண்ணாடியாகவும் அழியாச் சான்றாகவும் திகழ்கின்றது. பழந்தமிழர் வாழ்வின் இடம் பெற்ற காதல், வீரம், மூன்றும் ஆராயப்பட்ட அளவிற்கு அறிவியல் ஆராயப்படவில்லை. இக்கட்டுரையில் பரிபாடலில் கூறப்படும் அறிவியல் செய்திகளை சுட்டிக்காட்டுவதாக அமைகிறது.

வானநூற் புலமை

''விரிகதிர் மதியொடு, வியல் விசும்பு புணர்ப்ப
ஏரிசடை, எழில் வேழம், தலையெனக் கீழ் இருந்து,
தெரு இடைப்படுத்த மூன்று ஒன்பதிற்று இருக்கையுள்
உரு கெழ வெள்ளி வந்து ஏற்றியல் சேர,
வருவடையைப் படிகள் வாய்ப்ப பொருள் தெரி
புந்தி மிதுனம் பொருந்த புலர் விடியல்''
(பரி. 11.1-6)

வானம் அகன்றதாகப் பரந்து விளங்குதலின் வியல் விசும்பு என்கிறார் பரிமேலழகர். நாள் மீன்கள் வானில் மிகத் தொலைவிலுள்ளவை. இவற்றுடன் கீழே மிகத் தொலைவிலுள்ள திங்கள் சேர்த்திருப்பது போலக் காணப்படுவதற்கு அவற்றை நேருக்கு நேராகக் கொண்டுள்ள வானமே காரணமாதலின் ''வானத்தால் சேர்க்கப்பட்ட'' என்னும் கருத்தை விளக்க 'விசும்பு புணர்ப்ப'' என்கிறார்.

எரி - தீயினைத் தெய்வமாக உடைய கார்த்திகை கார்த்திகையின் முதல் கால்பாகம் மேடராசியாகும். ஏனைய முக்கால் பாகம் இடபராசி இங்கு கூறப்பட்டது.

சடை - சடையை உடைய சிவபெருமானைத் தெய்வமாக உடைய திருவாதிரை, இதனால் அதனையுடைய மிதுன ராசி இங்கு கூறப்பட்டது.

வேழம் - யானைக்கும் பிறப்பு நாளாகிய பரண் இதனால் அதனையுடைய மேடராசி சுட்டப்பட்டது.

இவை முதலாக இவற்றின் கீழ் இருந்தலாவது, இவற்றின் பெயரால் இடபவீதி, மிதுனவீதி, மேட வீதி, என மூன்று வீதிகளை உள் அடக்கியது.

இடபவீதி : கன்னி, துலாம், மீனம், மேடம்

மிதுன வீதி : விருச்சிகம், தனுசு, மகரம், கும்பம்

மேடவீதி: இடபம், மிதுனம், கற்கடகம், சிம்மம்.

மேற்கூறிய மூவகை வீதிகளுள் ஓர் இராசியாவது, இரண்டே கால் நாளாதலின் நந்தாண்டு இராசியாகிய இவை ஒவ்வொன்றும் ஒன்பது நானாயின. இவ்வகையில் மூவகை வீதிகளுக்குப் பன்னிரெண்டு இராசிகள் அமைந்தது என்கிறார் பரிமேலழகர்.

வெள்ளி இடபத்தைச் சேர என்பதை ஏற்றியல் சேர என்றார். மேடத்தை செவ்வாய் பொருத்த என்பதை "வருவடையைப் படிமகள் வாய்ப்ப" என்கிறார். புதன் வித்தைக்கு உரியவன், ஆராய்ச்சி அறிவுக்குரியவன் ஆதலின் பொருள் தெரிபுத்தி மிதுனம் பொருத்தம் என்கிறார்.

சனிக்கு மகரம், கும்பம் என்னும் இரட்டை வீடுகள் அவற்றுக்கு மேல் உள்ள மீனராசியை வியாழன் சேர்ந்தது என்ற கருத்தினை", பங்குவின் இல்லத்துனைக்கு உட்பால் எய்த" என்கிறார். சனி எமனாகிய தமையனை உடையவன் என்பதைச் சொல்ல இறைமகன் என்கிறார் பரிமேலழகர்.

வானவில்

கார் காலத்தில் மழை நீர் மிகத் தாழ்ந்து பொழிந்த மேகம் மேலேழுந்து வான வில்லாக வளைந்து எழில் ஊட்டும்.

'அக்கிரக் காலார்த் தனிமழை கோலின்றே வச்சிரத் தான் வானவில். *(பரி.18-38-39)*

அணியத் திரண்ட மேகங்கள் ஆதவாரிக்கின்றன. வானத்து வச்சிரப் படையுடைய இருந்திரனின் வில்லென்று சொல்லப்படுகின்றன. வானவில்லும் தோன்றுகின்றது. இப்பாடலில் மற்றொரு இயற்கைக் காட்சியை விளக்குமிடத்துச் சுனைகளும் அருவிகளும் அழகிற்கு அழகு செய்கின்றன. வயல் மிகுதியால் சுனையில் நீர் நிரம்ப வீழ் தும்பி நிறையோடு வண்டு ஆர்க்கும் பலவண்ண மலர்கள் கண் விழிக்கின்றன. இத்திஞ்சுனை வானவில்லை ஒத்து அமைகிறது. என்பதை,

"எருவை கோப்ப திருவில்
வானவில் அணிந்த வரியூதும் பனிமலரால்
சுனி வளைத்த சுனை" *(பரி.18. 48-50)*

சுனைகளின் ஓரங்களில் கொறுக்கச்சிச் செடிகள் வளர்ந்து தம் தலையைச் சுனைநீருள் சாய்த்தப்படி விளங்கின. வண்டுகள் ஊதியடிக்கும் பன்னிற மலர்கள் பூத்து, அச்செடிகளை மூட்டுவன போல விளங்கின. இக்காட்சியானது வளைத்து அழகு பெற்று விளங்குகின்ற வானவில்லை அச்சுனைகளும் பெற்றிருப்பது போல விளங்கின.

பன்னிரு ஞாயிறு

''மாசில் ஆயிரம் கதிர் ஞாயிறு தெரிகூட்டம்''

(பரி.3.22)

குற்றமற்ற ஆயிரம் கதிர்களைப் பரப்புகின்ற ஞாயிறு என்றும்,

'உலகில் அகற்றிய பதின்மரும் இருவரும்
(பரி.8.4)

உலகத்தின் இருளைப் போக்கியவரான ஆதித்தர் பன்னிருவர் என்றும் ஞாயிறு பற்றிப் பரிபாடல் கூறுகிறது.

திங்கள் மண்டிலம்

இரு சுடர்களுள் ஒன்றாகிய சந்திரனானவன் தன்சை சூழ வருகின்ற தாரகைக் கூட்டங்களுடன் மேருமலையை வலமாகச் சுற்றி வருவான்.

"சுடரொடு சூழ்வரு தாரகை மேரூப்
புடை வரு சூழல் - புலம் மாண் வழுதி"
(பரி.19:19:20)

சந்திரிகிரஷணம்

மேக மூட்டத்தை விட்டு நீங்கிய நிலவைப் போல அவ்வெள்ளிக் கிண்ணங்கள் விளங்கின. அவற்றுள் கள்ளை வார்த்துத் தம் உள்ளங்கையில் அவர்கள் தாங்கினார். இது தான் பாம்பாற் பற்றப்

பெற்ற முழு நிலவைப் போல அப்போது தோன்றியது.

"திகை முழுது கமழ, முகில் அகடு கழி மதியின்
ஊறை கழி வள்ளத்து உனு நறவு வாக்குநர்
அரவு செறி உவவு மதியென அங்கையில்
தாங்கி" *(பரி.10: 74-76)*

நிலவு

நிலவுள் வளர்பிறைப் பக்கத்தை 'அலரி தரு பக்கம்' என்றும் தேற்பிறைப்பக்கம் 'விழிப்பது பக்கம்' என்றும், 'நிறைமதி உவா பெரும் பக்கம்' என்றும் குறிப்பிடப்படும். இத்தகைய நிலவின் பக்கங்கள் பரிபாடலில் காணப்படுகின்றன.

"ஆம் நாள் நிறை மதி அவர்தரு பக்கம் போல்
நாளின், நாளின் நனி வரைச் சிலம்பு தொட்டு
நிலவுப் பரந்தாங்கு, நீர் நிலம் பரப்பி
மதி நிறைவு அழிவதின், வரவு சுருங்க
எண் மதி நிறை, உவா இருள் மதி போல்"
(பரி. 11. 31-39)

வையையில் நீர் மிகுதலுக்கும் குறைதலுக்கும் நிலவின் வளர்பிறை தேய்பிறைப் பக்கங்கள் ஒப்புமையாக காட்டப்பட்டுள்ளன.

மழை

பரிபாடலில் மழை பற்றி உவமைகளை பரிமேலழகரின் உரைத் திறனால் அறிய முடிகிறது. முதலில் மழை காக்காலத்தில் பெய்யத் தொடங்கிய காட்சியைப் பற்றி குறிப்பொன்றினைக் காணலாம்.

"நிறை கடல் முகந்துவராய் நிறைந்து"
(பரி.6.1)

"திரையிரம் பனிப்பௌவம் செல்விதா அறிமுகந்து" *(பரி.71.)*

"கடல்குறை படுத்த நீர்" *(பரி.20.1)*

இப்பாடல்களில், நிறைந்த கடல் நீரைக் கொண்டு உரசி நிறைந்தது எனவும், அலையுடன் கூடிய குளிர்ந்த கடலிடத்தே செம்மையாக நிறைய முகந்து எனவும், கடலும் குறைவுபடும் படி உருவாக்கிய மேகப்பிடிப்பு எனவும் பொருள்படுகின்றன. கடல் நீரைக் குடித்து மேகம் பொழிவது என்பது புலவர் கூறும் மரபாக வந்திருக்கிறது. கடல் நீரைத்தான் கொண்டு மீளவும் அதனிடத்தே மேகம் பொய்யாது விட்டால் கடலில் சிறப்பும் சிதையும் என்னும் நிகழ்ச்சி பரிபாடலில் காணப்படுகிறது. வானம் கருத்து வெண்மேகம், கருமேகமாய் சூள் கொண்ட தன்மை பற்றியும், அவை இடித்து மழை பொழிகின்ற காட்சியினையும் பரிமேலழகர் அழகாக எடுத்துக் கூறுகின்றார். 'கொண்மூ' என்பது மேகத்திற்கமைந்த காரணப்பெயர், நீரைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள மேகம் 'கொண்மூ' என்று பரிமேலழகர் குறிப்பிடுகின்றார்.

காலப்பாகுபாடு

பழந்தமிழர் கண்டறியும் நாழிகையே ஒரு நாளின் சிறு காலக் கூறு என்றாகிறது. குறித்த ஒரு பொழுதை முகூர்த்தம் என்பர். இது¾ நாழிகை அல்லது ½ நாழிகை அளவு கொண்டது. ஆனால் சைனர்கள் 2 நாழிகை கொண்ட காலப் பகுதியே முகூர்த்தம் என்பர். பகற் பொழுதை நாழிகையாக அளந்த தமிழர்கள் இரவுப் பொழுதை யாமம் என அளந்தனர். யாமம் இரவுக்கு உண்டு. எனவே முதல் யாமத்தை முந்தைய யாமம் அரையாமம், மூன்றாம் யாமம், நீண்ட யாமம் எனக் கொள்வர். காலப் பொழுதைக் கதிரவணின் அசைவில் நாழிகைக் கண்ட தமிழர்கள் நாள் பொழுதுக்குத் திங்களை கொண்டவர். மாதம் என்பதே மதி என்பதிலிருந்து பிறந்த தமிழ்ச்சொல்லே என்பார். தேவநேயப் பாவணார். காலத்தை மதிப்பதற்கு மதியே கருவி. அதுவே மாதமாகி விட்டது. (திங்கள் - சந்திரன்). வானில் மறை தோன்றிப் பதினைந்தாம் நாள் நிறைபெறும் வரை உள்ள நாட்கள் வளர்பிறை மீதி தேய்பிறை நாட்கள் வளர்பிறை பக்கம் அவர் தரு பக்கம் என்றும் முற்பக்கம் என்றும் குறிக்கப்படும்.

நிறைமதி - நாள் பெரும்பக்கம் எனப்படும்.

அமாவாசை நாள் இருள் உவா எனப்படும்.

இதனைப் பரிபாடல்,

"ஆநாள் நிறைமதி அலர்தரு பக்கம் போல்
நாளின் நாளின் நளி வரைச் சிலம்பு தொட்டு
நிலவுப் பரந் தாங்கு நீர் நிலம் பரப்பி
உலகு பயம் பகர ஒம்பு பெரும் பக்கம்
வழியது பக்கத்து அமரர் உண்டி
மதி நிறைவு அழிவதின் வரவு சுருங்க
எண்மதி நிறை உவா இருள் மதி போல
நாள்குறை படுதல் காணுநர் யாரோ?
சேண் இகந்து கல்லூர்ந்த மாணிழை வையை" *(பரி. 11.31.39)*

பேரெண்கள்

"பதிற்றுக்கை மதவலி நூற்றுக்கை யாற்றல்
ஆயிரம் விரித்தகை மாய மள்ள
புதினா யிரங்கை முது மொழி முதல்வ
நூறா யிரங்கை ஆறறி கடவுள்
அனைத்தும் அல்ல பல அடுக்கல் ஆம்பல்
இணைத்தென எண் வரம்ப அறியா
யாக்கையை" *(பரி.3. 40-45)*

கடுவெண் இளவெயினனார் என்ற புலவர் பத்து, நூறாயிரம், பதினாயிரம், நூறாயிரம் என்றும் பல் அடுக்கல், ஓம்பல் (பேரெண்) என்று எண்களை வரிசைப்படுத்திக் கூறுகிறார்.

''நெய்தலும் குவளையும் ஆம்பலும் சங்கமும்
மையில் கமலமும் வெள்ளமும் நுதலிய
செய்குறி ஈட்டம் கழிப்பி வழிமுறை
(பரி.2. 13-15)

நெய்தல் (வெள்ளாம்பல்) குவளை (கருங்குவளை) ஆம்பல் (செவ்வாம்பல்) சங்கம் கமலம் (தாமரை) வெள்ளம் போன்ற பேரெண்கள் (கோடிக்கு மேற்பட்டவை) என பலவற்றைக் சுட்டிக் காட்டுகின்றார்.

கமலம் - நூறு ஆயிரம் கோடி

பத்மம் - பத்து நூறாயிரம் கோடி

வெள்ளம் - கோடி கோடி

ஆம்பல் - ஆயிரம் கோடி

பழந்தமிழரிடையே கணித முறையியல் நடைமுறையில் இருந்திருக்கிறது. எண்ணல் அளவையில் பேரெண்களுக்குத் தனித்தனிப் பெயர்கள் இருப்பது போல் பின்னல்கள் முறையிலும் தனித்தனிப் பெயர்களைத் தமிழர்கள் கையாண்டு இருக்கின்றார்கள்.

கோலம் என்ற சொல்லுக்குச் சங்க இலக்கியங்களில் வேறு அர்த்தமும் வழங்கப்படுகிறது.

வேடம் - என்ற சொல்லிற்குக்

'கொற்றவை கோலம் கொண்டு'*(பரி .11-100)*

ஐம்பொறி குறித்த செய்திகள்

"சுவைமை இசைமை தோற்றம் நாற்றம் ஊறு
ஒன்றினிற் போற்றிய விசும்பும் நீயே !
இரண்டினுணரும் தீயும் நீயே!
மூன்றனுணரும் தீயும் நீயே !
நான்கினுணரும் நீரும் நீயே!
ஐந்துடன் முற்றிய நிலனும்"
(பரிபாடல் : 11. 21-26)

நல்லெழுதியார் என்னும் புலவர் யாத்த இந்தப் பாடலில் சுவைமை, இசைமை, தோற்றம், நாற்றம், ஊறு, என்று உரைக்கப்படும் ஐந்தான அவையும் நீயே யாவாய், இசைமை எனப்படும் முதலான ஒசையால் அறியப்படும் வானமும் நீயே, ஒசை, ஊறு என்னும் இரண்டானும் அறியப்படும் காற்றும் நீயே, ஒசை, ஊறு, ஒளி என்னும் மூன்றானும் உணரப்படும் தீயும் நீயே ஒசை, ஊறு, ஒளி, சுவை என்னும் நான்கானும் உணரப்படும் நீரும் நீயே! ஓசை, ஊறு, ஒளி, சுவை, நாற்றம் என்னும் ஐந்தானும் முற்ற உணரப்படும் நிலனும் நீயே, என்று திருமாலைப் போற்றுகின்றார்.

விசும்பும், வளியும் நீயும், நீரும், நிலம் ஆகிய இயற்கையான ஐம்பொறிகளைப் பற்றி சுட்டிக்காட்டுகின்றது.

இசை குறித்த செய்திகள்

"ஒரு திறம் பாணர் யாழின் தீங்குரல் எழ
ஒரு திறம் யாணர் வண்டின் இமிர் இசை எடி'
மாறு அட்டான் குன்றம் உடைத்து"
(பரி. 17. 9-21)

பரங்குன்றத்தில் ஒரு புறம் பாணர் இசைக்கும் யாழின் இனிய ஒலி எழ, மறுபுறம் புதிய வருவாயுடைய வண்டுகள் முரண்று ஒலிக்கும் இசை எழும், ஒரு புறம் கனுப் பொருந்திய குழலிடத்து இசை எழ, மறுபுறம் பண்ணிசை போல வண்டுகள் பரந்து ஒலி எழுப்பும் ஒரு புறம் மண் பூசப் பெற்ற முடிவின் இசை எழ, மறுபுறம் உயர்ந்த நெடிய மலையிலிழுந்து அருவி நீர் ஆரவளிக்கும் யாழிசை, குழலிசை, முடிவிசை, ஆகியவற்றுக்கு மாறுபட்டவனவாய் முறையே வண்டின் ஒலி தும்பியின் ஒலி, அருவியின் ஒலி, ஆகியவை விளங்கின. விறலியர் ஆடலுக்குப் பூங்கொடியும் பாடினியின் பாடலுக்கு மயிலின் குரலும் மாறுபடுவனவாய் ஒலித்தன. ஈண்டு மாறுபடுதல் என்றது, அவ்விசை யொலியே போன்றது ஒலித்து அவற்றிற்கு எதிராய் ஒலிப்பது போன்று விளங்குவதாகும்.

முடிவுரை

கடைச்சங்கத்தில் எழுந்த எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான பரிபாடலில் அறிவியல் குறித்த சிந்தனைகள் மக்களிடையே இயல்பாகவே அமைந்துள்ளது.

தொகுப்புரை

பரிபாடலில் வானநூற்புலமை என்பதில் கிரகங்களின் பிரதிபலிப்பைப் பற்றி சுட்டிக் காட்டுகின்றது. சோதிடம் என்பது மூட நம்பிக்கை என்ற கூற்றினை அறிவியல் அடிப்படையில் உண்மையானது என்பதை பதிவு செய்கிறது, வானவில் தோன்றும முறை, திங்கள் மண்டிலம், சந்திர கிர'கணம், நிலவு, மழை, காலப்பாகுபாடுகளின் வரிசை முறைகள், ஐம்பொறிகளின் தன்மை ஆகியவற்றைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் எடுத்துக் கூறப்பட்டுள்ளது.

துணை நூற்பட்டியல்

1. அருணாசலம்
தமிழ் இலக்கிய வரலாறு,மெய்யப்பன் பதிப்பகம்,சென்னை - *2004*

2. அரவிந்தன். மு.வை.,
உரையாசிரியர்கள்,மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை - *2010*

3. சாரங்கபாணி,இ.ரா
பரிபாடல் உரைத்திறன்,மெய்யப்பன் பதிப்பகம், சென்னை - *1992*

4. சோம சுந்தரம், பி.எஸ்
பரிபாடல்,எல்.கே.எம் பப்ளிகேஷன்சென்னை - *2009*

5. பால சாரநாதன்.சு (ப.ஆ)
பரிபாடல் மூலமும் பரிமேலழகர் உரையும், டாக்டர். உ.வே.சாமிநாதர் நூல் நிலையம், பெசண்ட் நகர், சென்னை *1995*

❑❑❑

தமிழரின் மரபுசார்ந்த மீன்பிடி தொழில்நுட்பம்

முனைவர் நே.நிஷா நேவிஸ்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
தெ.தி. இந்துக்கல்லூரி, நாகர்கோவில் - 2.

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

ஐவகை நிலங்களுள் ஒன்றான நெய்தல் நில மக்களின் தொழில் மீன்பிடித்தலாகும். வேட்டையாடுதலுக்கு இணையாக மீன்பிடித்தொழில் இருந்து வந்துள்ளது. தமிழர்களின் மீன்பிடித் தொழில் நுட்பங்கள், தொழில் முறைகள் மற்றும் தொழிற்கருவிகள் குறித்து சங்க இலக்கிய காலந்தொட்டே காணப்படுகிறது. வாணிபம் செய்வதற்கு போக்குவரத்திற்கு, மீன்பிடித் தொழில் செய்வதெற்கென்று தனித்தனியாக கப்பல் மற்றும் மரக்கலங்களை பயன்படுத்தியுள்ளனர். மரபு சார்ந்த மீன் பதப்படுத்தும் முறை மரக்கலங்கள் செய்யும் முறை எல்லாம் உற்று நோக்கும் போது மீனவர்கள் பெற்றிருக்கக் கூடிய அறிவியல் அறிவை அறிந்து கொள்ளமுடிகிறது. இதுமட்டுமல்லாமல் கடலைப் பற்றியும், கடல் நீரோட்டம், பருவக்காற்று, விண்மீன்கள் குறித்த அறிவு பெற்றவர்களாகவே மீனவர்கள் காணப்படுகின்றனர். மீனவர்கள் பெற்றிருக்கக்கூடிய இயற்கைச் சார்ந்த தொழில் நுட்பத்தை பதிவு செய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

திறவுச்சொற்கள்:

மீனவர்கள், கணியம் பார்த்தல், நாவாய், இயற்கை, மீன்பதப்படுத்துதல்

முன்னுரை:

இந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் நிலப்பரப்பு கடற்கரைகளை ஒட்டியே காணப்படுகிறது. அதனால் இயல்பாக தமிழர்களின் ஒரு பெரும் பகுதியினர் மீன்பிடித்தொழிலில் ஈடுபடுகின்றனர். மனிதன் தோன்றிய காலம் முதற்கொண்டே மீன்பிடித்தொழில் இருந்து வந்துள்ளது. இம்மீன்பிடித்தொழில் இயற்கையோடு இயைந்தே காணப்பட்டது. மீனவர்கள் 1940-ஆம் ஆண்டுக்கு முன்புவரை மரபு சார்ந்த மீன்பிடித்தொழில் செய்து வந்தனர். மாறிவரும் காலச் சூழ்நிலையினால் தற்போது பயன்படுத்தும் தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் தொழில் கருவிகள் அதிக உற்பத்தியைத் தந்தாலும் அவை கடல் உயிரினங்களுக்கும் சூழலுக்கும் மீன்பிடித் தொழிலுக்கும் பாதகமாக அமைந்துள்ளன. மீன்பிடித்தொழில் செய்பவர்களை சங்க இலக்கியங்கள் பரதவர் என்கின்றனர். இவர்கள் பயன்படுத்திய மரக்கலங்கள் குறித்தும் நாவாய் போன்ற பெரிய கப்பல்கள் பயன்படுத்தியது பற்றியும் மரபு சார்ந்த தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் மீன் பதப்படுத்தும் முறைகுறித்தும் இக்கட்டுரை விவரிக்கிறது.

கப்பற்கலை:

கப்பற்கலை என்பது கப்பல்கட்டுவது, பராமரிப்பது, செலுத்துவது என்பவைப் பற்றியதாகும். இக்கலையின் மூலம் தமிழர்களின் தொழில்நுட்பத்தையும் ஈடுபாட்டையும் அறிய முடிகிறது. தொன்மைக்காலம் தொட்டு தமிழர் கப்பற்கலையிலும் கடல் பயணத்திலும் தேர்ந்து விளங்கினர். இத்துறை வல்லுனர்கள் கம்மியர் எனப்பட்டனர். வீடுகட்டுவதற்கு, மனையடி சாத்திர நூல்கள் உள்ளது போல் கப்பல் கட்டுவதற்கு கப்பல் சாத்திரம், நாவாய் சாத்திரம், ஓலைச்சுவடிகளாக கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளது. கப்பல் சாத்திரத்தில் கப்பல் அளவுகள், வேம்பு, இருப்பை, புன்னை, நாவல், வெண்தேக்கு, தேக்கு ஆகிய மரங்கள் குறித்தும் ஆஞ்சான்கயிறு,

தாம்பாங்கயிறு, மூட்டாங்கயிறு எனப் பல வகையான கயிறுகள் குறித்தும் பாய்மரவகை, நங்கூரவகை முதலிய விவரங்கள் கூறப்பட்டுள்ளன[1]. கடல்வழி செல்லும் சிறப்பு வாய்ந்த கப்பல்கள் இருவகையாகும். நீளத்தால் சிறந்த மரக்கலங்கள் யாவும் 'தீர்கா' எனவும் அகல நீளங்களாக அன்றி உயரத்தால் சிறந்த மரக்கலங்கள் 'உன்னதா' எனவும்[2] அழைக்கப்படுகிறது. தமிழகத்தில் கடற்போக்குவரத்தில் சரக்கேற்றும் கப்பல்களாக சங்கரா, சோழந்தியா எனும் இருவகை பெருங்கப்பல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டதாக பெரிபுளூசின் குறிப்பில் உள்ளது[3]. மேலும் தமிழ்நாட்டுத் துறைமுகங்களில் இடைக்காலத்தில் உரு, சித்திரு, சம்பான், சம்போக்கு, பருஞ்சித்திரு, தோணி, படகு, தொங்கு கப்பல் போன்ற கலன்கள் பயன்படுத்தப்பட்டமை தெரியவருவதோடு சம்பான், சம்போக்கு, தொங்கு கப்பல் போன்றவை சீனத்துடன் தொடர்பு உள்ளவையாகவும் காணப்படுகிறது என்று முனைவர். ப.ஜெயக்குமார்[4] தனது நூலில் குறிப்பிடுகிறார்.

சங்க காலத்தில் பாய்மரங்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையாகக் கொண்டு படகு, கப்பல் என்பவற்றுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகளை வரையறுக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

வங்கம் பாய்மரங்கள் கொண்ட மிகப்பெரிய மரக் கலங்களாகத் திகழ்ந்துள்ளன. அருமையான பொருள்களைக் கொண்டு வருவதற்காகப் பெரிய ஒலி செய்யும் வங்கங்கள் பல திசைகளில் சென்றன என்பதையும் பதிற்றுப்பத்து (52:4) பாடல் வரிகளால் அறிய முடிகிறது.

அதுமட்டுமல்லாமல் பாண்டிய நாட்டின் தென் கோடியில் கன்னியாகுமரி அருகில் குமரித்துறையும் இருந்தது. குமரி துறைமுகத்துக்கு அருகில் குமரி என்ற ஊரும் அங்கு கப்பல் கட்டும் தொழிற்சாலையும் இருந்தது என்று யவனருடைய குறிப்பிலிருந்து அறிகிறோம்[5]. இக்குறிப்புகள் மூலம் சங்க காலத்தில் கப்பல் கட்டும் தொழில் நுட்பம் மற்றும் அதற்கான மரம் தேர்ந்தெடுப்பது கப்பல் செய்யும் முறை, செலுத்தும் முறை குறித்து அறிய முடிகிறது. பெரிய வகை மரக்கலங்கள், சிறிய மரக்கலங்கள் குறித்தும் அதன் பயன்பாடு வடிவமைக்கும் முறைப்பற்றி தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர்.

நாவாய்:

நுனிபகுதி குறுகி நீரில் ஓடும் கலத்தை நாவாய் என்கின்றனர். இந்த நாவாய் வங்கம், கலம் என்னும் சொற்களாலும் குறிப்பிடப்படுகிறது. நாவாய் சாத்திரத்தில் கப்பல் கட்டுவதற்கு மரத்தை தேர்வு செய்தல், கப்பல் கட்டும் முறைகள், கப்பலின் உறுப்புகள் கப்பலைச் செலுத்தும் முறைகள் மரக்கலம் செய்வதற்கான நல்ல நாள், மரம் வெட்டிவரச் சாத்திரம் ஆகியன கூறப்பட்டுள்ளன[3]. இந்நூலில் கப்பலைக்குறிக்க நாவாய் வங்கம், கலம், ஏரா, தோணி, யாத்திரை, மரம், படகு, ஓடம், கப்பல் முதலிய பல்வேறு சொற்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நாவாய் அமைத்து பல்வேறு நாடுகளுக்குச் சென்று பன்னாட்டு வளங்களைக் கொண்டு வந்தனர். இவர்களின் நாவாய் பலவகையான வேலைப்பாடுடன் விளங்கியது. இதை

"எந்தை, வேறுபல் நாட்டுக் கால் தர
வந்த பன்வினை நாவாய் தோன்றும்
பெருந்துறை" *(நற்றிணை 295)*

என்னும் சங்க இலக்கியம் வாயிலாக அறியலாம். அதேபோல் நாவாயில் நாட்டுக் கொடிபறக்கும்[6] என்னும் செய்தியும் சிறிய நாவாய் யானை அளவு இருக்கும்[7] என்னும் செய்தியும் இலக்கியங்கள் வாயிலாக காணக் கிடைக்கிறது. வாணிபத்திற்காக பயன்படுத்திய நாவாய், கலம், வங்கம் அமைக்கும் முறையின் நுட்பத்தை தொன்மைக் காலங்களிலே தெரிந்திருந்தனர்.

திமில்:

திமில் என்பது சங்க காலத் தமிழர் பயன்படுத்திய கடல் நீர் கலன்களுள் ஒன்றாகும். பரதவர் மீன் பிடிப்பதற்காகவும் முத்து

குளிப்பதற்காகவும் பயன்படுத்தினர் இக்கலத்தை ஓட்டியவர்கள் திமிலர்கள் என்றழைக்கப்பட்டனர்.

"பரந்தோங்கு வரைப்பின் வன்கைத்
திமிலர் கொழுமீன் குறைஇய
துடிக்கண் துணியல்" *(மதுரைக்காஞ்சி 320)*

திமிலை ஆற்று வெள்ளத்திலும் பயன்படுத்தினர். உப்பு வணிகர் ஆற்று வழியாக உள்நாட்டு பகுதிகளுக்குச் சென்று உப்பை விற்றுவிட்டு நெல்லை வாங்கிவரப் பயன்படுத்திய நீர் மிதவை ப.ஃறி. இதையே இக்காலத்தில் கட்டுமரம் என்பர் இதை,

"வெள்ளை உப்பின் கொள்ளை சாற்றி
நெல்லோடு வந்த வல்வாய்ப் ப.ஃறி"
(பட்டினப்பாலை 29-30)

பலமரங்களை இணைத்து பற்றிக் கட்டப்படுவது ப.ஃறி. திமில் கொடுந் திமில், திண்திமில் என இருவகையாக காணப்படுகிறது. நிறை அதிகமாக எடுத்துச் செல்லும் கலம் கொடுந் திமில் எனவும் இப்படகுகளை பரதவர் காலை வேளையில் பயன்படுத்தினர் என்னும் செய்தி நற்றிணை *(175)* வழியாக அறியமுடிகிறது. திண்திமில் ஆழ்கடலில் இரவில் மீன் பிடிப்பதற்கு பரதவர் பயன்படுத்தினர் எனவும் இது நிறைகுறைந்ததாகவும் வேகமாகச் செல்லக்கூடியதாகவும் இருந்திருக்கிறது என்னும் செய்தி அகநானூறு *(240)* பாடல் வழியாக அறியமுடிகிறது.

"வலம்புரி மூழ்கிய வான்திமில் பரதவர்"
(அகம் 350:11)

மீன்பிடிக்க மட்டுமன்றி முத்துக் குளிக்கவும் பயன்படுத்தியிருக்கின்றனர் என்பதும் புலப்படுகிறது. இதைச் செலுத்துவதற்கு சிறப்பு வாய்ந்த திமிலர்கள் இருந்துள்ளனர். இவ்வகை மரக் கலங்கள் (தோணி, அம்பி, திமில்) தனித்தனி மரக்கட்டையைக் குடைந்து உருவாக்கப் பெற்றவையாகும்[8]. இதன்மூலம் மீன்பிடித்தொழில் பயன்படுத்தும் மரக்கலங்கள் செய்வதற்கு பயன்படுத்திய முறைகள் அவர்களின் நுட்பமான அறிவை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

மீன்பிடி தொழில் நுட்பங்கள்

கணியம் பார்த்தல்:

கணியம் என்பதற்கு மிகச்சிறியது. மிக நுணுக்கமானது என்பது பொருள். கணித்தல் என்னும் செயலின் அடிப்படையில் இச்சொல் ஏற்பட்டிருக்கலாம். கடலில் குறித்த ஒரு இடத்தை அங்கிருந்தபடியே கரையிலுள்ள கோயில் கோபுரம், மலை, மரம் இவற்றை அடையாளமாகக் கொண்டு கரைவந்து சேரும் இடத்தை கணிப்பது கணியம் எனப்பட்டது. இது மட்டுமல்லாமல் கடலில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மீன்பிடிப்பதற்காக மீன்வலையை போட்டுச் செல்வர் அடுத்த நாள் அதே இடத்தை கணித்து மீன்வலையை எடுப்பர். இச்செயலானது மிகவும் கடினமானதாகும். இப்பரந்துப்பட்ட கடலில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தைக் கணிப்பது என்பது மீனவர்களின் தொழில் நுட்பத்தையே குறிக்கும். இது அவர்களின் அனுபவம் மற்றும் தொன்மையான முறைக்கு சான்றாகும்.

சேலாளி:

ஆதிகாலம் முதலே கடல் தொழில் செய்து வரும் மீனவர்கள் கடல் குறித்த அறிவு நிரம்பப்பெற்றவர்களாகவே காணப்படுகின்றனர். கடலின் நீரோட்டம், காற்று வீசும் தன்மை, வானில் தோன்றும் விண்மீன்கள், பாறை, மீன்பாடு ஆகியவைப் பற்றி மிகச் சரியாக கணித்து மீன்பிடிக்க ஏதுவான காலம் குறித்து கூறுகின்றனர். எந்தெந்த நீரோட்டம் காணப்படும் போது என்ன மீன்வகைகள் கிடைக்கும் என்பதைக் கணித்து கூறுவர். காற்று வீசும் தன்மையைக் கொண்டு கடல் தொழிலுக்கு ஏதுவான சூழ்நிலையைக் குறிக்கின்றனர். வானில் விண்மீன் தோன்றி மறையும் நேரத்தை வைத்து கடலில் என்னவகை மீன் கிடைக்கும் என்பதை கணித்து கூறுகின்றனர். குமரி மாவட்ட மீனவர்கள் கடல் தொழிலுக்கு

ஏற்றாற் போல் கடல் இருப்பதை "கடல் சேலா கிடக்கு" என்று பேச்சு வழக்கில் கூறுவர். இவ்வாறு கடலைக் கணித்துக் கூறுபவரை "சேலாளி" என்று அழைக்கின்றனர். சேலாளி கூறுவதை வைத்தே, கடலுக்கு எந்த வலையைக் கொண்டு செல்வது என்பதை தீர்மானிக்கின்றனர் மீனவர்கள். இது அவர்களின் முன்னோர்கள் சொன்ன கணிப்பின் படியும் அனுபவத்தின் மூலமும் கணித்துச் சொல்கின்றனர். இது மிகப்பெரிய வானியல் மற்றும் பருவகாற்று, நீரோட்டம் குறித்த அறிவியல் அறிவு மீனவர்கள் பெற்றிருந்தனர் என்பது வியப்புக்குரியதாகும்.

நீரோட்டம்:

கடல் நீரோட்டம் எல்லா நாட்களிலும் சீராக இருப்பதில்லை. மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிய நீரோட்டம் 'சோன்வாடு', என்றும் கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கிய நீரோட்டம் 'வான்வாடு' என்றும் அழைக்கின்றனர். அதேபோல் கரையிலிருந்து மேல்நோக்கி வரும் நீரோட்டம் 'கரவமுவு' என்றும் மேலிருந்து கரையை நோக்கிவரும் நீரோட்டத்தை 'மேவலு' என்றும் அழைக்கின்றனர். இந்நீரோட்டத்தை சேலாளி கரையிலிருந்தே கணித்து கூறிவிடுகின்றார். நீரோட்டம் நடைபெறும் போது நீரின் இயல்பிற்கேற்ப அவை 13 வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவற்றின் சுவை, நிறம் கொண்டு எப்போது என்னென்ன மீன்கள் கிடைக்கும் என்று சேலாளிகள் அறிந்திருந்தனர்.

பருவக்காற்று:

அக்காலக் கப்பல்கள் காற்றின் துணை கொண்டே இயங்கின. இதற்கு காற்று எப்போது எத்திசை நோக்கி வீசும் என்று உணர்வது அடிப்படையாகும். இதனை தமிழர் நன்குணர்ந்திருந்தனர். மீனவர்கள் வருடம் முழுதும் வீசும் காற்றை பதினாறாக வகைப்படுத்தியுள்ளனர். வீசும் காற்றின் திசையை வைத்து அதற்கு பெயரிட்டுள்ளனர். காற்று எந்தெந்த மாதங்களில் வீசும் அப்போது எந்தெந்த மீன்கள் கிடைக்கும் என்பதையும் அறிந்திருந்தனர். கச்சான், கச்சான் கோடை, குன்னுவாடை, கொண்டக்கச்சான், கொண்டல் அல்லது கீழ்திசைக் காற்று, கோடை அல்லது மேல்திசைக் காற்று, சுழிக்காற்று, சோழக்கொண்டல், சோழகன் தென்றல், நேர்க்கொண்டல், சோழகன் தென்றல், தென்றல், நேர்க்கொண்டல் நேர்க்கோடை, வாடைக் கொண்டல், வாடை அல்லது வடதிசைக்காற்று என காற்றை பதினாறு வகையாகப் பிரிக்கின்றனர். மீனவர்கள் பருவக்காற்றுப் பற்றி அறிந்து தெரிந்து பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

விண்மீன்கள்:

மீனவர்களுக்குக் கரையிலும் கடலிலும் தசையைத் தெரிந்து கொள்வதற்கும் நேரத்தைக் கணக்கிடுவதற்கும் விண்மீன்கள் துணைபுரிகின்றன. குமரி கடற்கரை ஊர்களில் சில விண்மீன்கள் பெயருடன் அமைகின்றன. பன்னிரெண்டு வகையான விண்மீன்களின் துணைக் கொண்டு, அவ்விண்மீன்களின் அமைப்பு பற்றியும் அவை தேன்றி மறையும் நேரத்தையும், அவை தோன்றும் திசைகளையும் கணக்கிட்டு, கண்களுக்கு எட்டாத வெகுதொலைவில் உள்ள ஆழ்கடலில் மீன்பிடித்து திரும்ப தாங்கள் புறப்பட்ட இடத்திற்கே வந்து சேர்கின்ற அளவுக்கு விஞ்ஞான அறிவு பெற்றிருந்தனர் மீனவர்கள்.

பறவையியல்:

பறவைகள் தங்கள் உணவு வேண்டிக் கடற்பகுதியில் ஒரு குறிப்பிட்ட தூரம் வரை தான் பறந்து திரியும். கடற்பரப்பின் மேலே மிகத் தொலை தூரமெல்லாம் பறவையைக் காண்பது அரிது. இதை அக்காலத்திலேயே மீனவர்கள் அறிந்திருந்தனர். இதன் மூலம் தொலைதூரம் மீன்பிடிக்கச் செல்பவர்கள் கடற்கரை அருகாமையில் உள்ளதா? இல்லையா? என்பதை அறிந்து கொண்டனர். இது அவர்களது பறவை இயல் பற்றிய அறிவியல் சிந்தனைக்கு சான்றாகும்.

ஓதம் அறிதல்:

ஓதம் (அலை) அறிதல் என்பது சங்க காலம் தொட்டே தமிழர் பயன்படுத்திய கலம் ஓட்டும் தொழில் நுட்பத்தில் ஒன்றாகும். ஓதத்தை இரண்டு வகையாக்கி கழி ஓதம், கடல் ஓதம் என பிரித்தனர் தமிழர். கழி ஓதத்தின் ஓதம் குறையும் போது கடல் நோக்கி நீர் நகரும் என்பதால் அப்போதே கரையில் உள்ள கலங்களில் ஏறிக் கடலுக்குள் செல்வர். இது மீனவர்கள் கடலைக் குறித்து பெற்றிருந்த அறிவைப் புலப்படுத்துகிறது.

முன்துறை என்பது சங்க காலத்தில் கழிமுகங்களில் வெளிப்பகுதியில் காணப்படும் துறைமுகமாகும். இது கழி முகத்தின் வெளிப்பகுதியைக் குறிக்கிறது என்பதை ஐங்குறுநூறு (115) என்னும் சங்க இலக்கியத்தில் கூறப்படுகிறது.

"முன்துறை இலங்கு முத்து உறைக்கும்
எயிறுகெழு தூர்வாய்"

என்னும் வரிகள் மூலம் அறியலாம் மேலும் இம்முன் துறையில் நாவாய் நங்கூரமிட்டு பாய்மரத்தை மடக்கி வைத்திருக்கும் என்பதை தூங்கு நாவாய், துவன்று இருக்கை என்று பட்டினப்பாலை குறிக்கிறது. நீர்க்கலங்களில் இருந்து நிறை அதிகமான பொருட்கள் இறக்கப்பட்டவுடன் தான் பாய் மரங்களை மீண்டும் உயர்த்தி நீரோட்டம் அதிகமாக இருக்கும் கழிமுகத்தின் உட்பகுதியான பெருந்துறைக்கு செல்லும் தமிழகத்தில் கொற்றை முன்துறை, புகார் முன்துறை, தொண்டி முன்துறை, கழார் முன்துறை, வீரை முன்துறை என ஐந்து துறைமுகங்கள் கண்டறியப்பட்டு பயன்படுத்தியுள்ளமைப் பற்றி இலக்கியங்கள் வாயிலாக அறிய முடிகிறது.

தொழிற்கருவிகள்:

மரபு சார்ந்த தொழிற்கருவிகளை இன்றும் சில மீனவ கிராமங்களில் பயன்படுத்துகின்றனர். இப்போதுள்ள காலகட்டத்திலும் கட்டுமரத்தை மீன்பிடித்தொழிலுக்கு பயன்படுத்துகின்றனர். குமரி மாவட்டத்தில் கட்டுமரம் செய்பவரை 'ஓடாவி' என்கின்றனர். 'தில்லை' என்ற மரத்தால் கட்டுமரம் செய்யப்படுகிறது.

ஓமல்: ஓமல் என்பது ஓலைப்பை ஆகும். பனை ஓலையால் செய்யப்பட்டது. கடலில் பிடித்த மீன்களை இட்டுவைப்பதற்கு பயன்படுத்துவர். இது குமரி, திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பன்னா: தென்னை ஓலையால் வேய்ந்து இருபக்கமும் திறப்புடைய கூரை போன்றிருக்கும். இது மழை மற்றும் வெயிலால் கட்டுமரம் பாதிப்பு அடையாமல் இருக்க அதன்மேல் மூடி வைப்பதற்கு பயன்படும்.

எறிஉளி:

கடலில் செல்லும் போது எதிரே சுறாமீன் வந்தால் அதன் தலையை நோக்கி ஓர் உளியை எறிவர். அவ்வுளி உறுதியுடன் கூடிய கூர்மையாலும் மீன்பிடித் தொழிலாளரின் விசையுடன் கூடிய தாக்குதலாலும் மீனின் முகத்தில் ஆழமாக அழுந்தி விடும். பின் அம்மீனினை பெருங்கயிற்றினால் கட்டி கரைக்கு கொண்டு வந்து சேர்ப்பார்கள். போராலியைக் கேட்டு கரையில் இருக்கும் அண்ணப் பறவைகள் அஞ்சி ஓடும் என்பர். இவ்வாறு எறியப்படும் உளிக்கு 'எறிஉளி' என்று பெயர். இதை குறுந்தொகை (பா.304) பாடல் வழியாக அறியலாம்.

பறி: பறி என்பது மீனவர்கள் தாங்கள் பிடித்த மீன்களை இடுகின்ற ஒரு பெட்டி ஆகும். இது பனை ஓலையில் செய்யப்பட்டது. குடுவை போன்ற அமைப்பில் இருக்கும். குருந்தோலைகளைளக் கொண்டு இவற்றைப் பின்னுவதால், நெகிழும் தன்மை கொண்டதாக இருக்கும். இதற்கு கையளவுள்ள சிறிய வாய் அமைந்திருக்கும் உயிருடன் பிடிக்கப்படும் மீன்கள், துள்ளி வெளியே சென்று விடாதபடி இருக்க ஒரு அமைப்பைக் கொண்டாதாகவும் இது உள்ளது.

பறி பாண்டிச்சேரி பகுதி மீனவர்களால் பயன்படுத்தப் படுகிறது[7].

மரபு சார்ந்த மீன்பதப்படுத்தும் முறை:

முற்காலத்தில் அதிகமாக மீன் கிடைக்கும் போது அதை கடற்கரை மணற்பரப்பில் உலர வைத்தனர். இது உணங்கள் என்று சங்க இலக்கியத்தில் காணப்படுகிறது.

"எந்தை புணர் திரைப் பரப்பகம் துழை
இத் தந்த பல்மீன் உணங்கள் படுபு
ஒப்புதும்"

(அகநானூறு 80)

இவ்வாறு உலர வைத்த மீனை பிற இடங்களுக்குச் சென்று வியாபாரம் செய்து வந்தனர். அது மட்டுமல்லாமல் அதிகமான மீன்களை பதப்படுத்தும் தொழில் நுட்பத்தையும் அறிந்திருந்தனர். இக்காலகட்டத்தில் மீன்பிடிக்கும் இடத்திற்கே பனிக்கட்டிகளைக் கொண்டு சென்று கடலிலேயே பதப்படுத்துகின்றனர். ஆனால் அக்காலத்தில் கிடைக்கும் அதிகப்படியான மீன்களை கடற்கரையில் ஏலம் போடுபவரே தனது வீட்டின் முற்றத்தில் இரண்டு மீட்டர் ஆழத்தில் ஒரு குழி தோண்டி அதில் உள்ள பனை ஓலையை குடியின் அடிபகுதி மற்றும் உட்பகுதியைச் சுற்றி வைக்கின்றனர். அதில் கல்உப்பு அதிகமாக பரப்பி விடுகின்றனர். அதன் மேல் குதிப்பு மீனை கீறி வைக்கின்றனர். ஒரு அடுக்கு மீன் ஒரு அடுக்கு உப்பு என்கின்ற விகிதத்தில் குழிக்குள் அடுக்கி வைக்கின்றனர். பிறகு மேல் பகுதியை பனையோலையால் மூடிவைக்கின்றனர். இது மூன்றிலிருந்து ஐந்து நாட்கள் வரை இருக்கும் பிறகு இம் மீன்களை எடுத்து காயப்போடுவதும் உண்டு. இல்லையெனில் அதை ஒவ்வொரு கூண்டு பனையோலையில் செய்து அதில் 50 கிலோ முதல் 75 கிலோ வரை கட்டி வியாபாரத்திற்காக வெளியூர்களுக்கு கொண்டு செல்கின்றனர். இது குமரி மாவட்ட மீனவர்களிடம் இருந்து பெறப்பட்ட தரவுகளின் மூலம் கிடைத்த செய்தியாகும்.

இதே முறையில் சாவளை மீனையும் பதப்படுத்துகின்றனர். ஆனால் இம்மீனை முழுதாகவே பதப்படுத்துகின்றனர். இதற்கு பிறகான காலகட்டத்தில் சிமெண்ட் தொட்டிகள் அமைத்து அதில் இம்முறையிலேயே மீன் பதப்படுத்துதலை செய்கின்றனர். தற்போது இம்முறை வழக்கத்தில் இல்லை.

தட்டுமடி:

தட்டு மடி என்பது பருத்தி நூலால் செய்யப்பட்ட வலை. இதை இரண்டு கட்டுமரங்களைப் பயன்படுத்தி கடலுக்கு மீன்பிடிக்கச் செல்வர். இம்மடியில் எல்லாவகை மீன்களும் கிடைக்கும். இந்த மடிகளை குழி தோண்டி அதில் மடியை வைக்கின்றனர் மாட்டு சாணத்தை பெரிய பானைகளில் வைத்து தண்ணீர் சேர்த்து நன்றாக காய்த்து அதை சூடாக அந்த மடியின் மீது ஊற்றுகின்றனர். பின் அதை ஒரு நாள் விட்டு எடுத்து காய வைக்கின்றனர். இவ்வாறு பதினைந்து அல்லது முப்பது நாட்களுக்கு ஒரு முறை செய்கின்றனர். இது மடியை வலு சேர்ப்பதற்கான ஒரு முறையாகும். இக்காலகட்டத்தில் இம்மடி புழக்கத்தில் இல்லை.

உரி:

பாய்மரக் கலன்களின் பாயை கூறைப்பாய் என்கின்றனர். இது பருத்தி துணியால் ஆனதாகும். எனவே காற்றில் விரைவாக கிழியக்கூடும். இது கிழிந்து விடாமல் இருப்பதற்காக பின்வரும் முறையை பின்பற்றுகின்றனர். புளிய விதைத் தோடுகளை நீரில் கொதிக்க வைத்து அதில் கூறப்பாயை ஒரு நாள் முழுதும் ஊற வைக்கின்றனர். பிறகு காய வைக்கின்றனர். இம்முறை கூறப்பாய்க்கு வலு சேர்க்கும். தற்போது உள்ள காலகட்டத்தில் இதற்கு பதிலாக தார்பாய் போன்றவற்றை பாய்மரக் கலன்களில் பயன்படுத்துகின்றனர்.

முடிவுரை:

ஒரு காலத்தில் அறிவியல் என்பது ஆங்கிலத்தில் வரலாறு, மொழியியல், தத்துவம்

முதலியவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருந்தது. பிறகு இது வரையறுத்த பொருளில் பயன்படுத்தப்பட்டது. இயற்கை நிகழிவுகள் பற்றிய முறைப்படுத்தப்பட்ட அறிவு, இந்த நிகழ்வுகளுக்கு இடையேயான உறவுகளைப் பற்றிய கருத்தமைவுகளைப் பகுத்தறிதல் என்ற பொருளின் இன்று பயன்படுகிறது. 1920-களில் பொறியாளர் பா.வே. மாணிக்க நாயகர் 'அறிவியல்' என்னும் கலைச்சொல்லை உருவாக்கினார்[10]. து.னு.பெர்னால், அறிவியலுக்கு இரண்டு முகங்கள் உண்டு என்றும், ஒன்று முறைப்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம் மற்றது பகுத்தறியப்பட்ட தொன்மம் என்றும் விளக்குகிறார்[11]. மனித சமுதாயம் தோன்றிய போதே தொழில்நுட்பமும் தோன்றியது. அந்த வகையில் மீனவர்கள் மீன்பிடித்தலுக்கு பயன்படுத்திய தொழில்நுட்பங்கள், தொழிற்கருவிகள், பதப்படுத்தும் முறைகள் எல்லாமே. அவர்களின் இயற்கை சார்ந்த அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு சான்றுகளாக உள்ளன. ஆனால் தற்போது இம்முறைகள் அதிகமாக அழிந்துவிட்டன. ஏனெனில் தொழில் விரைவாகவும் வேலைப்பாடு குறைவாகவும் பல புதிய முறைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பொருளாதார வளர்ச்சியை உருவாக்கித் தந்தாலும் அதன் உற்பத்தி செய்யும் பொருட்கள் தீமைத் தரக் கூடியதாக இயற்கைக்கு எதிராக உள்ளது. அறிவியல் நன்மைத் தரக்கூடியதாக இருக்கும் போது தான் அது வளர்ச்சி இக்காலகட்டத்தில் பனைமரங்களும் இல்லை. அதன் பயன்பாடும் குறைந்த காரணத்தால் பனையோலையால் பயன்படுத்திய எல்லா பொருட்களும் நெகிழிப் பொருட்களாக உருமாறியுள்ளன. அதேப்போல் பாய்மரக் கலன்களில் பயன்படும் கூரைப்பாயும் நெகிழித் தன்மைக் கொண்ட ஒருவித தார்ப்பாயாக மாறி உள்ளது. அதே போல் மீனவர்கள் பயன்படுத்தும் வலைகளும் அதே நிலைதான். இது மட்காத பொருட்கள் என்பதால் இவை இயற்கைக்கு எதிரான தொழில்நுட்பக் கருவிகளாக மாறி உள்ளன. இயற்கை சார்ந்த அறிவியல் வளர்ச்சியை முன்னெடுக்கும் போது தான் இந்த உலகம் பசுமையாக பாதுகாக்கப்படும் என்பதில் ஐயமில்லை.

அடிக்குறிப்பு:

1. T. சந்திரசேகரன், கப்பல் சாத்திரம், பதிப்பகம் The Government of Madras oriental services.
2. மேலது
3. மத்தாளை சோமு, வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல் ப.228
4. முனைவர். ப.ஜெயக்குமார் தமிழ்த்துறைமுகங்கள் பக்33-34.
5. மயிலை. சீனி வெங்கடசாமி, சங்ககாலத் தமிழக வரலாறு பக்149-500.
6. முனைவர். சு.செந்திர பாண்டியன், நாவாய் சரித்திரம், ஓலைச் சுவடியில் இருந்து பதிப்பிக்கப்பட்டது.
7. அகநானூறு 110
8. சிலப்பதிகாரம் 14.74
9. கே.கே.பிள்ளை தமிழக வரலாறு மக்களும் பண்பாடும் ப.58.
10. காட்சன் சாமுவேல், இந்து தமிழ் நாளிதழ் (2018 ஜீலை 21)
11. இராம சுந்தரம் தமிழ் வளர்க்கும் அறிவியல் பக்.18.
12. மேலது.

துணைநூற்பட்டியல்:

1. இராமசுந்தரம் : தமிழ் வளர்க்கும் அறிவியல் நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ்
   சென்னை - 98
   பதிப்பு - 2017
2. கே.கே.பிள்ளை : தமிழக வரலாறு மக்களும் பண்பாடும்

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
சென்னை - 2
பதிப்பு 2000

3. மத்தாளை சோமு : வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல்
உலகத் தமிழாய்வுக் கழகம்
இராமலிங்க நகர்,உறையூர், திருச்சி - 3
பதிப்பு - மார்ச் 2005

4. மயிலை.சீனி வெங்கடசாமி : சங்ககாலத் தமிழக வரலாறு
வெற்றியரசி பதிப்பகம்
சென்னை - 5

5. முனைவர் ப.ஜெயக்குமார் : தமிழ்த் துறைமுகங்கள்
அன்பு வெளியீட்டகம்
8-வது குறுக்குத்தெரு
தஞ்சாவூர் - 7
பதிப்பு டிசம்பர் 2001

❑❑❑

சிலப்பதிகாரம் காட்டும் அறிவியல்

திருமதி அம்பிகா நா
உதவிப்பேராசிரியர்
KPR கலை அறிவியல் மற்றும் ஆராய்ச்சி கல்லூரி, கோயம்புத்தூர்

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தமிழர்கள் தங்கள் பரம்பரிய அறிவியல் சிந்தனையை உடையவர்களாக விளங்குகின்றனர். அவர்களில் அச்சிந்தனையானது பிற்கால ஆங்கிலேய சமுகத்தால் துவக்கத்தில் நிரகரிக்கப்பட்டு வந்தது. அதற்கு முக்கிய காரணம் பதினாறாம் நூற்றாண்டு முதல் மேலைத்தேய சமூகங்கள் தங்களை விஞ்ஞானம் எனும் சொல்லடல் வழி ஆய்வில் இணைத்துக் கொண்டது. கீழைத்தேய சமூகம் தங்கள் தேடலுக்கு எந்தவொரு பெயரும், எந்த பதிவு கொண்டதாக விளங்கவில்லை. ஆயினும் கீழைத்தேய சிந்தனை மரபிலும், மேலைத்தேய மரபிற்கு நிகரான பல ஆய்வுகள் முன்னெடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் வெளிப்பாடாக அவர்களின் சிற்ப, கட்டட, மற்றும் மருத்துவம் போன்ற பல்துறை அறிவினை நாம் காணலாம். அவற்றில் ஒன்றான வணிக அறிவை எவ்வாறு சிலப்பதிகாரத்தில் பதிவு செய்துள்ளது என்பதை விரிவாக காணலாம்.

முன்னுரை

தமிழ் மொழி கால காலமாக மாற்று சிந்தனை வடிவங்களை ஏற்கும் தன்மைக் கொண்டது. தமிழ் இலக்கியங்கள் சங்க இலக்கியம், அற இலக்கியம், பக்தி இலக்கியம், காப்பிய இலக்கியம், சிற்றிலக்கியம், தற்கால இக்கியம் என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வரையறை காலந்தோறும் பல மாறுபாடுகளுடன் கடந்து வருகின்றது. அவ்விலக்கியங்கள் சமூகத்தின் தொடர் சிந்தனைகளைப் பதிவு செய்து வருகின்றன. அவ்விலக்கியங்களில் உவமையாகவும், பதிவாகவும் பல இடங்களில் வரலாற்று சான்றுகள் இடம் பெற்றுள்ளன. தமிழ் அறிஞர்கள் வணிபம் சார்ந்த பல தகவல்கள் கல்வெட்டுகள் வழி பதிவு செய்துள்ளனர். மேலும் தமிழகத்தை ஆண்ட மராத்தியர்கள் தங்களது அரசியல் ஆவணங்களை ஓலைச்சுவடிகளில் பதிவு செய்துள்ளனர். எனினும் அதற்கானதோர் மொழியைக் கட்டமைத்து அதன் வழி ஆவணங்களைப் உருவாக்கியுள்ளனர். மேலும் வாணிப தரவுகளாகப் பிற நாட்டு நாணயங்கள், புழங்கு பொருட்கள் ஆகியவற்றை கொண்டும் நம் ஆய்வை விரிவுப்படுத்தலாம்.

தமிழர் வணிகம்

நாம் வணிகத்தை உள்நாட்டு வணிகம், வெளிநாட்டு வணிகம் என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். உள்நாட்டு வணிகத்தில் நெல், கம்பு, சோளம், கேழ்வரகு, திணை, சாமை, வரகு ஆகிய தானியங்கள் உள்நாட்டு வணிகத்திற்கு சிறந்தன. உப்பும்உள்நாட்டு வணிகத்தில் முதன்மை பெற்றிருந்தது.

அயல்நாட்டு வணிகத்தில் பொன், மணி, முத்து, பவளம், சந்தனம், யானைத்தந்தம், அகில், வெண்துகில், ஏலக்காய் போன்ற வாசனைப் பொருள்கள் வெளிநாட்டு வணிகத்தில் முதன்மை பெற்றிருந்தன. மயில் என்ற பறவை வெளிநாட்டு வணிகத்தில் முதன்மை பெற்றிருந்தன.

தமிழர்கள் பாபிலோன், சுமேரியா கிரீஸ், எகிப்து, மெசபடோமியா, மடகாஸ்கர், போன்ற மேலை நாடுகளுடனும் சீனா, மலேசியா, சாவா, கம்போடியா போன்ற கீழை நாடுகளுடன் வணிகத் தொடர்பு கொண்டிருந்தனர்.

"யவனர் தந்த வினைமான் நன்கலம்
போன்னோடு வந்து கறியொடு பெயரும்"

என்பது கிரேக்கத்துடன் நடந்த ஏற்றுமதி இறக்குமதி வணிகத்தைக் குறிக்கிறது. தமிழர்கள் கிரேக்கர்களையும், உரோமனியர்களையும் யவனர் என்றனர். மேலும் மேலை நாட்டு வணிகத்தால் அரிசி என்ற சொல் ஒரைஸா என்று கிரேக்க மொழிக்குச் சென்றது. இவ்வாறு வாணிபத்தால் மொழி பண்டமாற்றும் நிகழ்ந்துள்ளது.

சீனத்துப் பட்டும் சர்க்கரையும் சீனாவிலிருந்து இறக்குமதி ஆயின. சீனக்களிமணி, சீனப்பட்டு, சீனக்குடை போன்ற சொற்கள் இன்றும் வழக்கில் உள்ளன. இதனால் தான் சர்க்கரைக்கு 'சீனி' என்ற பெயர் உள்ளது. அதியமானின் முன்னோர்கள் சீனாவிலிருந்து கரும்பைக் கொண்டு வந்தனர் என்பதைச் சங்க இலக்கிய பாடல்கள் வழி அறியமுடிகின்றது. கி.மு 10ம் நூற்றாண்டில் அரசன் சாலமனுக்குத் தமிழகத்திலிருந்து யானைத்தந்தம், மயிற்தோகை வாசனைப் பொருள் போன்றவற்றை அவருக்கு அன்பளிப்பாக அனுப்பி வைத்தனர்.

இலக்கியத்தில் வணிகர்கள்

வணிகத்தைப் பரம்பரையாகச் செய்துவரும் வணிக மரபினர் வைசியர் எனப்படுவர். இவர்களைவிட இப்பர், கவிப்பர், பெருங்குடி, வணிகர் போன்ற வகையினர் தாம் கொண்ட பொருளால் பெயர் பெற்றனர்.

தாம் செய்யும் வியாபாரத்தாற் பிரிக்கப்பட்டவர்கள்.

கூல வணிகர் (கூலம் -நவதானியம்), பொன் வணிகர், அறுவை வணிகர் (துணி, மணி வணிகர் இவர்களை விட சேனை வணிகர் என்ற உத்தியோகப் பிரிவினரும் உண்டு.

சுங்க காலத்து வணிகர் சிலர்

சீத்தலைச் சாத்தனார் (கூல வணிகர்), இளவேட்டனார் (அறுவை வணிகர்), ஆயத்தனார் (ஓலைக்கடை வணிகர்), இளம் பொன் வணிகனார்.

"காலின் வந்த கருங்கறி மூடையும்
வடமலை பிறந்த மணியும் பொன்னும்
குடமலை பிறந்த ஆரமும் அகிலும்
தேன்கடல் முத்தும் குணகடல் துகிரும்
கங்கை வாரியும் காவிரிப் பயனும்
ஈழத்து உணவும் காழகத்து ஆக்கமும்
அரியவும் பெரியவும நெரிய ஈண்டி
வளந்தலை மயங்கிய நனந்தலை மறுகு"

எனும் பட்டினப்பாலை வரிகளால் அறியலாம்.

கடல் வழி வாணிபம்

நீர்வழிப் போக்குவரத்துக்குப் பயன்படும் கப்பல் அன்றே இருந்தமைபற்றியும் அதன்வழிப் பயணம் செய்தமை பற்றியும் அறியமுடிகின்றது. தமிழகத்திற்குக் கிழக்கே கடலில் வெகு தொலைவில் உள்ள கிழக்கிந்தியத் தீவுகள் எனவும் இந்தோனேசியத் தீவுகள் என தற்போது அழைக்கப்பெறும் இவற்றை 'சாவகம்' என்று தமிழர் அழைத்தனர். தமிழ் நாட்டிலிருந்து ஆயிரம் மைல்களுக்கு அப்பால் உள்ள சாவகத் தீவுகளுக்கு வங்காளகுடாக் கடல்கடந்து கப்பலோட்டிச் சென்றுள்ளனர். இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன் நவீன கருவிகளோ, சாதனங்களோ இல்லாத நிலையில் தமிழர்கள் கடல் கடந்தனர் என்பது வியக்கத்தக்கதே. கப்பலை கட்டுதல் ஆகியவற்றின் அறிவியல் தொழில் நுணுக்கம் மிகவும் தேவை. அவற்றை அன்றையத் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர் என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன.

சிலப்பதிகாரத்தில் புகார் நகரத்தின் சிறப்பைக் கூறும் இடத்து கடல் வாணிபம் செய்பவரின் செல்வ நிலையையும் இளங்கோவடிகள் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

"உரைசால் சிறப்பி னரைசுவிழை திருவின்
புரதர் மலிந்த பயங்கெழு மாநகர்"

(சிலம்பு: 2:1-2)

ஏன்ற அடிகளில் 'பரதர்' என்பதற்கு 'கடலோடிகள்' என்று பொருள் கூறுவார் அரும்பதவுரையாசிரியர்.

திரை கடலோடியும் திரவியம் தேடிய பழந்தமிழர் வணிகர்களாக மட்டும் இருக்கவில்லை கப்பல் வாணிபத் தொழிலில் ஈடுபட்டு அறிவியலறிவும் பெற்றவர்களாய்த் திகழ்ந்தார்கள்

"முழங்குகடன் ஞால முழுவதும் வரினும்
வழங்க தவாஅ வளத்த தாகி
அரும்பொரு டரூஉம் விருந்திற் றேஎம்
ஒருங்குதொக் கன்ன உடைப்பெரும் பண்டம்
காலத்தினுங் காலினுந் தருவன ஈட்டக்"
(சிலம்பு: 2:3-7)

என்ற அடிகளில் புகார் நகரத்துப் பண்டக சாலைகள் புதிய நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட அளவிறந்த பண்டகப் பொதிகளோடு விளங்குவதைச் சுட்டுகிறார் இளங்கோவடிகள். அலைகள் முழக்கமிடும் கடலுக்கு அப்பாலுள்ள உலகினர் அனைவரும் ஒருங்கே வந்து கூடினாலும் அனைவரும் விரும்பவனவற்றை எல்லாம் வழங்கச் சலியாத வாணிக வளத்தை உடையதாகவும் அது இருந்தது. குடல் வழியாகவும் தரை வழியாகவும் பொருள்களைக் கொணர்வோர் கொண்டு வந்து குவித்தவண்ணம் இருந்தனர் என்பதில் இருந்து கடலில் கப்பல் வழியாகவும், நதிகளில் சிறு படகுகள் மூலமாகவும் வாணிபம் நடந்துள்ளது என்பதைச் சிலம்பு குறிப்பிடுகின்றது.

சங்க காலத்தில் மக்கள் பயன்படுத்திய 'அம்பி' என்ற ஓட வகைச் சிலப்பதிகாரக் காலத்தில் மக்களால் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை,

"மாதவத் தாயோடு மரப்புணை யோகித்"
(சிலம்பு: 13:179)

என்ற அடிகள் உணர்த்துகின்றன. 'மரப்புணை' என்பது 'கட்டுப்பணை' எனப்பொருள்படும். எனவே ஓடத்திற்கு 'மரப்புணை' என்ற பெயருமுண்டு.

ஓரிடத்தில் ஒருவகை 'நீரணிமடம்' என்பதும் கூறப்பட்டுள்ளது. சங்க நூல்களில் காணப்படும்

"நீரணி காண்போர் நிரை மாட மூர்குலோர்"
(பரி: 10: 27)

என்ற அடியும்,

"நீரணி மாடத்து நிலா நெடு முற்றத்து"
(பெருங் - 1.40.27)

என்ற அடியும் இதை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

சிலம்பிலும் 'நீரணி மாடம்' என்ற சொல் கையாளப்பட்டுள்ளதை அறியலாம்.

"காவிரிப் பேர் யாற்று
நீரணி மாடத்து நெடுந்துறை போகி
மாதருங் கணவனு மாதவத்தாட்டியும்
தீதுநீர் நியமத் தென்கரை யெய்திப்"
(சிலம்பு 10: 214 -217)

பூம்பொழில்களையுடைய காவிரிப் பேரியாற்று நெடுந்துறையைப் 'பன்னியோடத்தால்' மூவரும் கடந்தனர் என்பதையே மேற்கண்ட அடிகள் உணர்த்துகின்றன. இங்கு 'நீரணி மாடம்' என்பதற்கு 'பன்னியோடம்' என்று அரும்பதவுரையாசிரியரும் *(சிலம்பு: 10: 215: பக்: 263)* அடியார்க்கு நல்லாரும் *(சிலம்பு: 10: 215: பக் 283)* குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

கலங்கரை விளக்கம்

கடலில் மரக்கலங்கள் திசைமாறிச் சென்றுவிடாமல் சரியான திசையில் செல்லவும் துறை முகத்தில் இருப்பிடத்தைத் தெரிவிக்கவும் கலங்கரை விளக்கைப் பயன்படுத்துதல் வழக்கம். 'நீர்ப்பாயல் துறை' என அழகிய தமிழில் அழைக்கப்பட்ட மகாபலிபுரத்தில் மிகப்பெரிய அளவில் கலங்கரை விளக்கம் அமைக்கப்பட்டிருந்ததை,

"வானம் ஊன்றிய மதலை போல
எணி சாத்திய ஏற்றருஞ் சென்னி
விண் பொர நிவந்த வேயா மாடத்து
இரவில் மாட்யெ இலங்குசுடர் ஞெகிழி"
(பெரும். பா: 346 -350)

பெரும்பாணாற்றுப்படை பதிவு செய்துள்ளது.

கலங்கரை விளக்கம் வானத்திற்கும் பூமிக்குமாக மிக உயரத்தில் நிற்பது போல வானத்தை கீழே விழாதபடி முட்டுக் காலாகத் தாங்கி நிற்கிறதோ இக்கலங்கரை விளக்கம் எனப் பார்ப்போரை எண்ணக் கூடியவகையில் விண்ணைத்தொட்டு உயர்ந்து நிற்கிறது. ஏணி

சாத்தியும் ஏறுதற்கரிய உச்சியினைக் கொண்டிருந்தது. உச்சியல் வைக்கோல் கற்றை முதலியவற்றால் வேயப்படாது சாந்து பூசப்பட்ட மாடம் பூசப்பட்ட மாடம் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. அம்மாடத்தில் இரவு முழுவதும் அவியாமல் தொலைவிலுள்ள கப்பல்களுக்குக் காட்சிதரும் வகையில் விறகுகளைக் கொண்டு தீ உருவாக்கப்பட்டது. மின்சாரத்தால் இயங்கும் கலங்கரை விளக்கம் விஞ்ஞானம் வளர்த்த பிறகு உருவானது. சங்க காலத்தில் பெரிய அளவில் விறகுகளை விடியவிடிய எரித்து தீ அவியாது பேணினர். விண்ணைத் தொட்டு உயர்வதற்கும் அமைப்பினை எண்ணிப்பார்க்கவே ஆச்சரியமூட்டுகின்றது.

''இலங்கு நீர் வரைப்புற் கலங்கரை விளக்கமும்''

என்ற சிலம்பின் அடிகள் புகார் நகரிலும் கலங்கரை விளக்கம் இருந்ததைச் சுட்டுகின்றது. ஆகவே சிலப்பதிகாரத்தில் கலங்கரை விளக்கம் குறித்த அறிவியல் செய்தி இருந்துள்ளது என்பதை மேற்கண்ட அடியின் வழி உணர்ந்து கொள்ளலாம். எனவே கீழைத்தேய சிந்தனை மரபானது கடல் வாணிபத்தில் எவ்வாறு தன்னை நிலைநிறுத்தியிருந்தது என்பதை அறியமுடிகின்றது.

தொகுப்புரை

- தமிழர்கள் எத்தகைய முறையில் வணிபம் மேற்கொண்டனர் என்பதை விளக்கிக்கூறுவதாக அமைந்துள்ளது.
- சிலப்பதிகாரத்தின் வழி நின்று கடல் சார் வாணிபம் குறித்த கருத்துக்கள் எடுத்தாளப்பட்டுள்ளன.
- அக்கருத்துக்கள் பிற இலக்கியக் கருத்துக்களை அடியொற்றி விளக்கப்பட்டுள்ளன
- தமிழ் இலக்கியத்தில் கலங்கரை விளக்கம் குறித்த கருத்துக்கள் எடுத்தாளப்பட்டுள்ளன.

முடிவுரை

இக்கட்டுரையின் வழி சிலப்பதிகாரத்தில் கூறப்பட்டுள்ள வணிகம், கடல் வழி வணிகத்தல் தமிழர்களின் பங்களிப்பு, கலங்கரை விளக்கம் அமைத்தல் போன்ற செய்திகள் தொகுத்துக் கூறப்பட்டுள்ளது.

❑❑❑

சங்க இலக்கியத்தில் கடல்

முனைவர் சகோ. ஜா. அருள் சுனிலா
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
ஜெ.அ. மகளிர் கல்லூரி, பெரியகுளம், தேனி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

கடலும், கடல் சார்ந்த பகுதிகளிலும் இடம் பெறும் செடி, கொடிகள், மரங்கள், பறவைகள் குறித்த தகவல்களையும், கடல்வாழ் உயிரினங்கள், கடலின் வளங்கள், நெய்தல் நில மக்களின் வாழ்வியலையும் எடுத்துரைப்பதாக இந்த ஆய்வுக் கட்டுரை அமைகிறது.

முன்னுரை

மனித இன வாழ்விற்கும் வளர்ச்சிக்கும் தேவையான அத்தனை செல்வங்களையும் கடல் தருகிறது. கடலில் இருந்து எத்தனையோ வித வளங்களைப் பெற முடிகிறது. மனிதன் கடலை நோக்கிக் காலடி வைத்த நாள் முதல் அவர்களது வளர்ச்சியிலும், முன்னேற்றத்திலும் பெரும் பங்கு வகிப்பதாகக் கடலும் கடல் தரும் செல்வங்களும் உள்ளன. உயிரற்ற உலகமாக இருந்த இந்தப் பூமிக்கே உயிர் கொடுப்பதாக, கடல் பல மர்மங்களை உள்ளடக்கி உள்ளது. இந்த ஆய்வுக் கட்டுரையும் 'சங்க இலக்கியத்தில் கடல்' குறித்து ஆராய்வதாக அமைகிறது.

கடல்

கடற்கரை என்பது மணல் நிறைந்த பெருவெளி நிறைந்த பகுதி என்பதை, "வருணன் மேய பெருமணல் உலகம்"[1] என்று தொல்காப்பியர் குறிப்பிடுகிறார். "கடலும் கடல் சார்ந்த இடமும் நெய்தல் எனப் பெறும். இந்நிலப் பகுதியிலே நெய்தல் மலர் மிகுந்திருப்பது கொண்டு இப்பெயர் வந்ததென்பர்"[2] என்று கலைக்களஞ்சியம் குறிப்பிடுகிறது. பண்டையத் தமிழர் 'முந்நீர்' என்று கடலைக் கூறுகின்றனர். கடல் காற்றுநீர், ஊற்றுநீர், மழைநீர் என்றும் மூவகை நீர்களும் கலந்த கலவையாக உள்ளது.

"புலவுக் கடல் உடுத்த"
(பெரும்பாண் ஆற்றுப்படை 409)

"இருள்நிற முந்நீர் விளை இய உலகத்து"
(திருமுரு. 293)

எனும் பாடல் வரிகளில் இடம் பெறும் 'உடுத்த', 'விளை இய' என்னும் சொற்கள் கடல் தொடர்ச்சி ஆனது, கடலின் பரப்பானது நிலத்தின் பரப்பைவிட கூடுதலானது எனக் குறிப்பிடுகின்றன. ஆழி, ஆர்க்கலி, வேலை, புணரி, முந்நீர், வாரிதி, சமுத்திரம், பௌவம், அத்தி, அலக்கர், பெருநீர், அம்பரம், உப்பு, வீரை, தோயம், தொன்னீர், தென்திரை, ஓதம், வெள்ளம், நேமி, வாரி, சலதி, அலை, பரவை, வாரம், கார்கோள், உவரி போன்றவை கடலின் வேறு பெயர்கள் ஆகும்.

கடற்கரை

கடலலைகள் மோதிக் குவித்த மணல் மேடுகள் நிறைந்த கரைப்பகுதியே கடற்கரை பகுதியாகும். சங்க இலக்கியத்தில் இம்வெண்மணற் கரைப்பகுதி அடைகரை ஏக்கர், பரப்பு, சோப்பு என்று வழங்கப்படுகின்றது. இக்கடற்கரையைப் பற்றி முத்து கண்ணப்பன், "நிலத்திரைக்கடல், நிலாப் பரந்த வெண் மணலைக் கட்டியணைத்து முத்தமிடும். கவினொழிரும் இடமே கடற்கரை. இயற்கையின் எழிலைக் கண்டு நீங்காத இன்பப் பெருக்கிலே நிலைத்துவிட வேண்டுமாயின் அது கடற்கரையிலே தான் சாலும்"[3] என்று குறிப்பிடுகிறார். நெய்தல் நிலத்து மக்கள் மாலை வேளையில் பொழுது களிக்கும் இடமாகவும் கடற்கரைப் பகுதி விளங்கியது என்பதனை,

"கடல்கெழு செல்வி கரைநின் றாங்கு"
(அகநானூறு 370:12)

எனும் பாடல் வரி குறிப்பிடுகிறது. 'பெருமணல் உலகம்' என்று தொல்காப்பியர் கூறுவது போல கடற்கரை மணற்பரப்பு நீண்ட மணற் பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. கடலையொட்டிய நிலப்பரப்பு கருமணற் பரப்பாகவும், கானலையொட்டிய நிலப்பரப்பு வெண்மணற் பரப்பாகவும் உள்ளது. வெண்மணற் பரப்பானது,

''விளையாடு ஆயமொடு வெண்மணல் அழுத்தி'' *(நற்றிணை 72:1)*

எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றது. கருமணற் பரப்பானது,

"நிலவடைந்த இருள்போல
விலையுணங்கு மணல் முன்றில்"
(பட்டினப்பாலை 82:83)

எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றது. இருள் செறிந்தாற் போன்ற ஈரமும், குளிர்ச்சியும் அழகிய நிழலும் உடைய நிலவினைத் தொகுத்து வைத்தது போன்ற வெண்மையான மணற்பரப்பு காணப்படுகிறது என்று *(குறுந்தொகை 123:1-2)* வரையுள்ள பாடல்கள் குறிப்பிடுகின்றன. "இளமணல் எக்கர்" *(அகநானூறு 250:4)*, "நுண்மணல் அடைகரை" *(ஐங்குறுநூறு 115:2)*, "பூமணல் அடைகரை" *(நற்றிணை 11:6)*, "மெல்லம் புலம்பு" *(நற்றிணை 195:4)* என்பதாகக் கடற்கரையின் மென்மைத் தன்மை சுட்டப் பெறுகிறது.

கானல்

கடற்கரையை ஒட்டிய அழகிய சோலையைக் 'கானல்' என்றழைப்பர். "இயற்கை அன்னையின் எழிலெல்லாந் திரண்ட காட்சிச் சாலையே கடற்கரைச் சோலை. கவினொழுகும் இக்கடற்கரைச் சோலை 'கானல்' என வழங்கப்படுகிறது"[4] என்று கானல் பற்றி முத்து கண்ணப்பன் குறிப்பிடுகிறார்.

"தண்ணறுங் கானல்" *(அகநானூறு 30:14)*

"புதுமணற் கானல்" *(நற்றிணை 74:7)*

"மணங்கமழ் கானல்" *(நற்றிணை 167:9)*

எனும் வரிகள் உணர்த்துகின்றன. பறவைகள் ஒலிக்கும் கடற்கரைச் சோலை, "புள் இமிழ் கானல்" *(குறுந்தொகை 299:2)* என்றும், நெய்தல் நில மகளிர் விளையாடும் கானல் "கடலாடு மகளிர் கானல்" *(குறுந்தொகை 326:2)* என்றும், மீன்வளம் செறிதிருக்கும் கானல், "மீன் ஆர் குருகின் கானல் அம் பெருந்துறை" *(குறுந்தொகை 163:3)* எனவும் குறிப்பிடபடுகிறது.

கழி

கடலையடுத்த சிறுகுறு நீர்ப்பகுதிகள் கழி எனப்படும். இக்கழி பொரும்பாலும் உப்பங்கழிகளாகவும் சிறுபான்மை நன்னீர் கழிகளாகவும் உள்ளது. உப்பங்கழி என்பது நெய்தல் நில மக்களால் செயற்கையாக உருவகிக்கப்படுகிறது. "மார்கழி" *(குறுந்தொகை 55:1)*, "துறைநீர் இருங்கழி" *(நற்றிணை 239:8)*, "மல்லல் இருங்கழி" *(நற்றிணை 239:8)* எனும் பாடல்களில் கழியைப் பற்றிய குறிப்புகள் உள்ளன. கழியானது உப்பு விளைவிக்கப் பயன்பட்ட செய்தியினை *(நற்றிணை 211:2-3)* வரையுள்ள பகுதிகள் சுட்டுகின்றன. கழிகளில் சுறா, இறா போன்ற மீனினங்களும், காக்கை, நீர்நாய் முதலிய உயிரினங்களும் சுற்றித் திரிவதை, *(நற்றிணை 78:1)*, *(நற்றிணை 101:2-3)*, *(நற்றிணை 195:1-2)*, *(ஐங்குறுநூறு 167:1-2)* போன்ற பாடல்கள் குறிப்பிடுகின்றன.

கடல் அலைகள்

வில்லால் அடிப்பட்ட பஞ்சுபோல் அலைகள் காணப்படுகின்றன என்பதை,

"வில்லெறி பஞ்சுபோல மல்குதிரை
வளிபொரு வயங்கு பிசிர் பொங்கும்"
(நற்றிணை 299 7-8)

என்றும், முதியோரை போன்று வெண்மையான தலை பொருந்திய அலையை உடைய கடல் இளம் பெண்கள் செய்து விளையாடும் மணல் வீட்டை அழிக்கும் என்பதை,

"மூத்தோர் ரன்ன வெண்டலைப் புணரி
இளையோ ராடும் வரிமனை சிதைக்கும்"
(அகநானூறு 90:1-2)

என்றும் உவமையை, மதுரை மருதன் இளநாகனார் நயம்பட வருணிப்பதைக் காணலாம்.

கடற்கரை வாழ் கொடிகள்

நெய்தல் நிலத்தில் வளைந்த கருங்கழிகளில் (ஐங்குறுநூறு *183:5*) நெய்தல் கொடிகள் மலிந்து பூத்துப் பொலியும். அடும்புக் கொடிகள் எங்கும் படர்ந்து பரவி இருக்கும் (குறுந்தொகை *248:4-6*), முற்றங்களில் புன்னையும் புலிநகக் கொன்றையும் பூத்துக் குலுங்கும் (நற்றிணை *219:6*) என்பதையும் அறியலாம். கடற்கரைப் பகுதியில் நெய்தல் கொடிகளும் அதில் நெய்தல் மலர்களும் வெள்ளம் பெருகுந்தோறும் நீரில் மூழ்கும். இதனை,

"கூழை நெய்தல்" *(குறுந்தொகை 223:3)*

"இருங்கழி நெய்தல்" *(குறுந்தொகை 336:5)*

எனும் பாடல் வரிகளால் அறியலாம். கடற்கரையில் பரந்து விரிந்து கிடக்கும் அடும்பு கொடியை 'அடப்பங்கொடி' எனக் கூறுவர். நெய்தல் மலரோடு அடும்பு மலரைச் சேர்த்துத் தொகுத்து மாலை அணிந்ததாக அம்மூவனார் கூறுகிறார்.

"அடும்பின் ஆய்மலர் விரைஇ நெய்தல்
நெடுந்தொடை வேய்ந்த நீர் வார் கூந்தல்"
(குறுந்தொகை 401-1-2)

என்ற அடிகள் உணர்த்தும். கடற்கரை மணல் மேடுகளில் அடுப்பங்கொடி படர்ந்து கிடந்தன என்கிறார் உலோச்சனார். இதனை,

"அடும்பு இவர் மணற்கோடு ஊர"
(அகநானூறு 248:5)

என்ற அடி புலப்படுத்துகிறது. கடற்கரை மணற்பரப்பில் முள்ளிச்செடிகள் நின்றதை அம்மூவனார்,

''அணில்பல் அன்ன கொங்கு முதிர் முண்டகத்து" *(குறுந்தொகை 49:1)*

என்று எடுத்துரைக்கிறார்.

கடற்கரை வாழ் மரங்கள்

கடற்பரப்பில் புன்னைமரம், ஞாழல் மரம், பனைமரம் ஆகியவை உள்ளன.

"இணர் அவிழ் புன்னை" *(குறுந்தொகை 299)*

"இன்னிழல் புன்னை'' *(குறுந்தொகை 5:2)*

என்னும் தொடர்களால் புன்னை மரம் குறித்து அறியலாம். கூட்டமாகக் காணப்படும் நெய்தல் நில மக்களின் குடில்களுக்கு இடையேயும், சுற்றிலும் ஓங்கி உயர்ந்த பனைமரங்கள் நிறைந்திருக்கும் என்பதை (நற்றிணை *38:8-10*) எனும் வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன.

"செவ்வீ ஞாழல் கருங்கோட்டு இருஞ்சினை"
(அகநானூறு 240-1)

"ஞாழல் மணம் கமழ் நறுவீ"*(நற்றிணை 267)*

"எக்கர் ஞாழல் நறுமலர்ப் பெருஞ்சினை"
(ஐங்குறுநூறு 150)

என்பதன் மூலம் ஞாழல் மரம் குறித்து அறிய முடிகிறது.

கடல் வாழ் பறவைகள்

கடலிலுள்ள நீர்த்துளிகள் தேரின் சக்கரத்தை நனைக்குமாறு தலைவன் விரைந்து வந்தான். அதுவானத்தில் பறக்கும் அன்னப்பறவை போலும் உயர்ந்து பறப்பதாகக் காணப்படுகிறது என்று உலோச்சனார் கூறுவதை,

''மின்னுச் செய் கருவிய பெயல் மழைதூங்க
மவிசும்பு ஆடு அன்னம் பறை நிவந்தாங்கு

பொலம்படைர்ப் பொலிந்த வெண்தேர் ஏறிக்
கலிங்கு கடற் றுவலை ஆழி நனைப்ப
இனிச் சென்றனனே" *(குறுந்தொகை 333)*

எனக் குறிப்பிடுகிறார். அன்றில் பறவை கடற்கரைக் குழிகளில் மீன் முதலியவற்றையுண்டு வாழும் பறவையாகும். பனைமரத்தில் கூடமைத்து வாழும் தன்மையது. சிவந்து வளைந்த வாயினை உடையது. இதன் கால் கரியது. ஒன்றைவிட்டு ஒன்றுபிரியாது வாழும் இயல்புடையது. பிரிந்தால் பனைக்கூட்டில் அமர்ந்து நள்ளிரவில் தன் துணையை உணர்ச்சி மேலிட்டால் அழைக்கும் தன்மை வாய்ந்தது என்பதை,

"கடல்படு அவிந்து கானல் மயங்கித்
துறைநீர் இருங்கழி புல்லென் றன்றே
மன்றலம் பெண்ணை மடல்சேர் வாழ்க்கை
அன்றிலும் பையென நரலும்"
(குறுந்தொகை 335)

என்ற அடிகள் புலப்படுத்துகின்றன. நெய்தல் நிலத்துக்குரிய பறவைகளாக அன்னம், அன்றில், கொக்கு, நாரை, குருகு, வெளவால், கடற்காகம் ஆகியவை இடம் பெறுகின்றன.

கடல் வாழ் உயிரினங்கள்

முதலை, சுறா ஆகிய இரண்டையும் கடல் வாழ் விலங்காகக் கருதப்படுகிறது. குறுந்தொகையில் முதலை, சுறா மீன்களுடன் அயிரை, ஆரல் போன்ற மீனினங்களும் குறித்த தகவல்களும் இடம் பெறுகின்றன. கடலில் வாழும் மீன்களில் சுறா பெயர் பெற்றது. இது பெரும்பாலும் கடலிலும், ஆறுகளிலும், கழிகளிலும் காணப்படும். "சுறா பெரும்பாலும் கடல்நீரில் அதாவது உப்பு நீரில்தான் வாழும். கடல்நீர், ஆறுகளுக்குள் பாயும் போது குறிப்பிட்ட தொலைவு வரையில் உப்பு நீராகவே இருக்கும். உப்புநீர் இருக்கும் வரை அதில் சுறா வாழும், உப்புகள் நன்னீராக மாறிவிட்ட பின் சுறா அந்நன்னீரில் ஒருசில நாட்களே உயிரோடு வாழக்கூடும்"[5] என்று சுறாவைப் பற்றி முத்து கண்ணப்பன் குறிப்பிடுகின்றார். பரதவர்கள் மீன்பிடிக்கும் மரக்கலத்தில் ஏறி, அலைவீசும் கடலில் சென்று வாள் போன்ற வாயையுடைய சுறா மீன்களோடு வலிமை மிக்கப் பிற மீன்களையும் பிடித்த செய்தியை,

"திமில்மேற் கொண்டு திரைச்சுரம் நீந்தி
வாழ்வாய்ச் சுறவொடு வயமீன் கெண்டி"
(நற்றிணை 111:6-7)

என்ற வரிகள் சுட்டுகின்றன. மேலும், தெளிந்த கடலில், வலிமையான கையை உடைய பரதவர், மீன் பிடித்தற்கு நெடுக கட்டிய, சிவந்த வலையைத் துண்டுபடக் கிழித்து, அஞ்சத்தக்க வலிமையுடைய தன் கொம்பினால் வீசிக் கொல்ல வல்ல சுறாமீன் உலாவும், என்று *(நற்றிணை 303:8-11)* வரிகள் உணர்த்துகின்றன.

'கடுஞ்சுறா எறிந்த கொடுந்தாட்தந்தை"
(நற்றிணை 392:1)

'கோட்சுறா கிழித்த கொடுமுடி நெடுவலை"
(அகம் 343:21)

இறால் மீன் சமைத்தும், உணங்கலாகவும் விரும்பி உண்ணப்பட்ட இறா என்னும் இறால் மீன்குறித்து சங்கப் பாடல்களில் குறிப்புகள் உள்ளன. கணுக்காலி இனத்தைச் சேர்ந்த இறாவின் தலையில் துய் போன்ற அமைப்பும் தடித்த தோள் வளைய மடிப்புடன் வளைந்த உடலமைப்பை,

'முற்றா மஞ்சட் பசும்புறக் கடுப்பாகி
சுற்றிய பிணர சூழ்கழி இறவின்"
(நற்றிணை 101:1-2)

எனும் நற்றிணை பாடல் எடுத்துரைக்கிறது.

கடலின் வளங்கள்

கடலில் அலையற்ற பகுதிகளில் ஒருவகை கிளிஞ்சல்களில் உருவாகும் மணி 'முத்து என்று அழைக்கப்பட்டது. நவரத்தினங்களுக்குள் வெண்மையான நிறமும்,

ஒளியும் கொண்டதாக விளங்குகிறது. "முத்துப்படு பரப்பீற் கொற்கை மூன்றுறை" (நற்றிணை 23:6) என்றும், (ஐங்குறுநூறு 185:1-2), (அகநானூறு 27:9) வழி அறியலாம், மீனவர்கள் விரிந்த கடலில் இருந்து திரண்ட முத்துக்களை எடுத்துக் கொண்டு வந்து தேன் உண்ணும் வண்டுஇனம் ஒழிந்து கொண்டிருக்கும் அகன்ற கரையினிடத்தில் அவற்றைப் பங்கிட்டுக் கொள்வதை (அகநானூறு 280 11-14) வரையுள்ள வரிகள் சுட்டுகின்றன. அகப்பாடல் ஒன்றில் சேந்தன் கண்ணனார் கொடிய சுறாமீன்கள் உலவும் கடற்பரப்பில் வலம்புரி முத்துக்களை எடுப்பதற்காகப் பெரிய படகுகளில் பரதவர்கள் சென்றதை,

"இலிங்கிரும் பரப்பின் எறிசுறா நீக்கி
வலம்புரி மூழ்கிய வான்றிமிற் பதரவர்"
(அகநானூறு 350:10-11)

எனக் குறிப்பிட்டுள்ளார். முத்துக்களைப் போலவே சங்குகளும் கடலிலிருந்து எடுக்கப்படுகின்றன. பரதவர்கள் ஆழ்கடலில் மூழ்கி சங்கு எடுக்கும்போது தமக்கு ஊறு நேரிடா வண்ணம் கொடுமையான எறிசுறா மீன்களை விலக்கிச் செல்வர் என்பதை, (அகநானூறு 350:10-11) எனும் பாடல் வழி அறிய முடிகிறது. பரதவர்கள் கடலில் மூழ்கி சங்குகளை எடுத்தபோது, சங்கு முழங்கி ஊருக்குத் தெரிவித்ததை, (அகநானூறு 350:10-13) வரையுள்ள பகுதிகள் விளக்குகின்றன. நவமணிகளுள் பவளமும் ஒன்றாகும். கடலில் மூழ்கிச் சங்கும் முத்தும் எடுப்பதுப் போலவே பவளமும் பரதவர்களால் எடுக்கப்பட்டது. இதனை, (பதிற்றுப்பத்து 30:7-8) வரையுள்ள பகுதிகள் கடலில் மூழ்கி பவளங்கள் எடுத்ததைக் குறிப்பிடுகின்றன.

கடற்கரை வாழ் மக்கள்

சங்ககாலத்தில் நெய்தல் நிலப்பகுதியில் வாழ்ந்த மக்கள் பரதவர் என்று அழைக்கப்பட்டனர். இவர்கள் மீன்பிடித்தல், உப்பு விளைவித்தல் தொழில்களைச் செய்தனர். வன்தொழில் புரியும் வரிவலைப் பரதவ இளைஞர்கள் இறால் மீனொடு வேறு பல மீன்களையும் பிடித்துக் குவிக்கும் வேட்டைக்கு விரைவர். தங்கள் படகில் பாய்ந்தேறி, கடல் நடுவில் சென்று வாளரம் போன்ற வன்சுறாக்களோடு மற்ற பெருமீன்களைத் துண்டங்களாகக் கூறுபடுத்தித் தோணிகளில் குவித்துக் கரையேறித் தங்கள் கழிசூழ் பாக்கம் செல்வார்கள் என்பதனை (நற்றினை 111:3,6-9) வரையுள்ள பாடல்கள் விளக்குகின்றன. பரதவர்கள் மிகவும் வலிமை மிக்கவர்களாக இருந்துள்ளனர். எவ்வித அச்சமின்றி, அவர்கள் கடலுக்குள் சென்று திமிங்கலம், கொடிய சுறா போன்ற மீன்களை எறியுளியால் எறிந்து கொல்லும் ஆற்றல் உடையவர்களாக இருந்ததை,

"கடுஞ்சுறா எறிந்த கொடுந்தாள் தந்தை"
(நற்றிணை 392:1)

என்ற பாடல் குறிப்பிடுகிறது. கடலில் பெரிய மரக்கலங்களைச் செலுத்தி வெளிநாடு சென்று வாணிபம் செய்யும் முறை நெய்தல் நிலத்து மக்களால் தொடங்கபட்டதாகும்.

கடல் பயணம்

பழந்தமிழர் கடலைத் தமது வாழ்க்கையில் ஒரு பகுதியாக அமைத்துக் கொண்டதையும், கடலும் கலமும் சாதாரணமாய்ப் பயன்படுத்தப்பட்டிருப்பதையும் தமிழ் இலக்கியங்கள் கூறுகின்றன. தொன்மைக்காலம் தொட்டு தமிழர் கப்பற் கலையிலும் கடல் பயணத்திலும் தேர்ந்து விளங்கினர். இத்துறை வல்லுனர்கள் கம்மியர் எனப்பட்டனர். கப்பல் கட்டுவது, பராமரிப்பது, செலுத்துவது ஆகிய செயல்பாடுகளில் ஈடுபாடு கொண்டிருந்தனர். கப்பல், கடல், கடற்பயணம், கடல் வாணிபம் போன்ற சொற்கள் தமிழரிடையே பயின்று வந்துள்ளது. மேலும், "தெப்பம், மிதவை, புணை, பரிசில், ஓடம், பிலாவு, மச்சுவா, குல்லா, வள்ளம், இடுங்கி, தோணி, மாசுலா, வத்தை, உரு, மரக்கலம், கப்பல், நாவாய், வங்கம், படகு,

கட்டுமரம்''[6] போன்ற சொற்கள் கடல் பயணத்திற்கான தமிழ்ச் சொற்களாக அமைகின்றன.

ஆங்கில வழக்கில் பயின்று வரும் சொற்களான, "ஹிப் (Ship), மெரைன் (Marine), மெரினா (Marina), நேவி (Navy), நேவல் (Naval) ஆகியவையும், ஜப்பானியச் சொல்லான 'மாரு' என்பதும், 'தமிழ் வேரில் உருவான வழிச்சொற்கள்' என்றுதான் மொழி ஆராய்ச்சி அறிஞர்கள் தெளிவுபடுத்துகின்றனர்."[7] கலம் என்னுஞ் சொல் கிரேக்கம், தமிழ் என்னும் இரண்டு மொழிகளுக்கும் உரிய சொல். கிரேக்க மொழியில் (kalom) கலம் என்னும் சொல்லுக்கு மரவீடு என்பது பொருள். இந்தச் சொல்லை யவனர் கப்பல்களுக்கும் பெயராக வழங்கியதையும் அறிய முடிகிறது.

கடல் வாணிகம்

தமிழ்நாட்டுக்குக் கிழக்கே வெகு தூரத்தில், ஆயிரம் மைல்களுக்கப்பால் இருந்த சாவகம், கிழக்கிந்திய தீவுகள், காழகம் (பர்மா), கடாரம் முதலான கடல் கடந்த நாடுகளுக்குச் சென்ற போது நடுக்கடலில் நாவாய் ஓட்டிச் சென்றார்கள். அக்காலத்துத் தமிழர் கடலில் பயணம் செய்யும் போது பெண்களை உடனழைத்துக் கொண்டு போகும் பழக்கமில்லையென்பதை,

"முந்நீர் வழக்கம் மகடூஉவோடு இல்லை"[8]

எனும் தொல்காப்பிய வரி உணர்த்துகிறது. "மகளிர் கடலில் பிரயாணம் செய்யக்கூடாது என்னும் கொள்கை நெடுங்காலமாகத் தமிழரிடத்தில் இருந்தது. ஆகவே சங்க காலத்திலும் அதற்குப் பின்னரும் தமிழ் மகளிர் கடலில் கப்பற் பிரயாணம் செய்யவில்லை"[9] எனும் மயிலை சீனி. வேங்கடசாமி கூற்றும் ஒப்புநோக்கத் தக்கதாக உள்ளது.

கடல் வாணிகத்தில், "நாவாயில் கடல் வாணிகம் செய்தவர் நாவிகர் என்று பெயர் பெற்றனர். கடல் வாணிகம் செய்த பெரிய நாவிகர், மாநாவிகர் என்று பெயர் பெற்றனர். மாநாவிகர் என்னும் பெயர் மருவி மாநாய்கர் என்று வழங்கப்பட்டது.''[10] பழங்காலத் தமிழர் தமிழ்நாட்டிலிருந்து ஆயிரம் மைல்களுக்கப்பால் உள்ள சாவகத் தீவுகளுக்கு வங்காள விரிகுடாக் கடலைக் கடந்து நடுக்கடலிலே கப்பலோட்டிச் சென்றதையும் அறிய முடிகிறது.

முடிவுரை

தமிழரின் தொன்மையான கடல்சார் அறிவை அறிந்து கொள்ள சங்க இலக்கியங்கள் உதவுகின்றன. சங்க அகப்பாடல்களில் குறுந்தொகையில் கடலியல் சார்ந்த வரலாற்றுச் செய்திகள் மிகுதியாகக் காணப்படுகின்றன. கடல் சார்ந்த நிலப்பகுதியின் தன்மை, அங்கு வாழும் விலங்குகள். பறவைகள், செடி, கொடிகள், தொழில் குறித்து அறிய முடிகின்றன. தமிழர்கள் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே கடல் பயணத்தில், கப்பற்கலைகளில் சிறந்து விளங்கியதையும், கீழை மற்றும் மேலை நாட்டினரோடு கடல் வணிகம் செய்து வந்துள்ளதையும் அறிய முடிகின்றன.

தொகுப்புரை

கடலின் பல்வேறு பெயர்கள், கடற்கரையின் வெண்மணற் பரப்பு, கருமணற் பரப்பு, கானல், கழி, கடல் அலைகள் குறித்து அறிய முடிகின்றன. கடல் பகுதியில் காணப்படும் செடி கொடிகள், மரங்கள், விலங்குகள், பறவைகள் ஆகியவைக் குறித்தும், கடல்வாழ் உயிரினங்களில் சுறாவின் சிறப்புத் தன்மை, கடலின் வளங்களாகக் கிடைக்கக் கூடிய முத்து, சங்கு, பவளம் ஆகியவைக் குறித்து அறிய முடிகின்றன.

நெய்தல் நிலத்தில் தாழை, புன்னை, ஞாழல், செருத்தி, அரும்பு போன்ற எண்ணற்ற பூக்கள் உள்ளன. எனினும் நெய்தற் பூவே மிகுதியாக உள்ளதை அறிய முடிகிறது. கடலோரக் கிராமங்களில் வாழ்ந்த பரதவர்கள் கடலுக்குள் சென்று மீன்பிடித்தல், பண்ட மாற்று முறையில் விற்றல், மிகுதியான மீன்களைக் கொண்டு

கருவாடு தயாரித்தல், கடலில் மூழ்கி, சங்கு, முத்துக் குளித்தல் போன்ற தொழில்களைச் செய்து வந்துள்ளதை அறிய முடிகின்றன.

கப்பல் கட்டுவது, பராமரிப்பது, செலுத்துவது, ஆகிய செயல்பாடுகளில் பண்டைய தமிழர் ஈடுபாடு கொண்டிருந்ததையும், கப்பல், கடல், கடற்பயணம், கடல் வாணிபம் போன்றவைகளில் சிறந்து விளங்கியதையும் அறிய முடிகின்றன.

அடிக்குறிப்புகள்

1. தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம், நூற்பா, 5.
2. கலைக்களஞ்சியம், தொகுதி - 6, ப. 589.
3. தி. முத்துகண்ணப்பன், சங்க இலக்கியத்தில் நெய்தல் நிலம், ப.5.
4. மேலது, ப. 28.
5. மேலது, ப. 100.
6. தங்கவயல் லோகிதாசன், பண்டைத் தமிழர் வரலாறு, ப.24.
7. மேலது, ப. 122.
8. தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம், நூற்பா, 980,
9. மயிலை சீனி. வேங்கடசாமி, பழங்காலத் தமிழர் வாணிகம், ப.300,
10. மேலது, ப. 31.

❑❑❑

சங்கத் தமிழரின் வானியல்சார் அறிதலியல்

முனைவர் க.ஜெயசீலன்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
குருநானக் கல்லூரி (தன்னாட்சி),
வேளச்சேரி, சென்னை -600042.

ஆய்வுநோக்கம்

மக்கள் இனம் மட்டுமே பகுத்தறிந்து செயல்படும் உயிரி என்பதாகக் கூறப்படுகிறது. இதுவும் ஆய்வுக்குரியதே. இருப்பினும் பல்வேறு சூழல்களில் மனிதன் இதனை வெளிப்படுத்திக் கொண்டே இருகின்றான். சிந்தனை, உற்றுநோக்கல் ஆகிய காரணிகளைக் கொண்டு போலச்செய்தல்/வாழ்வை நகர்த்துதல்/தான் உணர்ந்த உண்மைகளை அடுத்தத்தலை முறைக்குக் கடத்துதல் போன்ற நிகழ்வுகள் நடைபெற்றன. அவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு தமிழர்களின் பல்நோக்கு அறிதலியலை அறியமுடிகிறது. இலக்கியங்கள் வழி அறியலாகும் தமிழரின் பல்துறைசார் அறிதலியலை ஆராய வேண்டிய தேவை இருக்கிறது. அவ்வகையில் தமிழரின் அறிவியல் சார்ந்த சிந்தனைகளை இலக்கியங்கள் வழியாக ஆய்வது இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

முன்னுரை

ஒவ்வொரு மொழிஇலக்கியமும் அம்மொழி பேசும் மக்கள் வாழ் நிலம் சார்ந்தவற்றை உள்ளடக்கியதாகப் படைக்கப்படுகிறது. அறிஞர் பெருமக்களும், இலக்கியம் என்பது சமுதாயத்தை எதிரொளிக்கும் கண்ணாடி என்கிறார்கள். எந்த ஒரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய சமுதாயத்தின் பண்பாட்டையும் நாகரிகத்தையும், பொருளாதாரத்தையும், அக்கால மக்களின் அறிவையும், பழக்கவழக்கங்களையும் நம்பிக்கைகளையும் எடுத்துரைப்பனவாய் விளங்குவதைக் காணலாம்.

பழந்தமிழரின் இலக்கியங்கள் வெறும் அழகியலுக்குரிய ஒன்றாக மட்டும் இல்லாமல் அனுபவமும் அறிவியலும் கலந்த படைப்பாகவும் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. அன்றைய தமிழர் கண்ட அறிவியல் சார்ந்த கனவுகளே இன்றைய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளாக உருவாகி வருகின்றன. இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சியின் ஆணிவேராக பழந்தமிழர் வாழ்க்கை அமைந்துள்ளது. இதனைப் பல தமிழ் இலக்கியங்கள் நமக்கு பறைசாற்றுகின்றன. இக்கட்டுரை சங்க இலக்கியங்களில் பொதிந்துக்கிடக்கும் தமிழரின் வானியல்சார் அறிவியல் கூறுகள் சிலவற்றை முன்மொழிகிறது.

இயற்கைசார் அறிவியல்

பண்டைத் தமிழ் மக்கள் அறிந்தும் அறியாமலும் பல அறிவியல் சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்தியுள்ளனர். இயற்கையாக ஐம்பூதங்களில் நடைபெறுகின்ற சில மாற்றங்களை அறிந்திருந்தனர். செயற்கையாக வாழ்க்கையில் சில பொருட்களைச் சேர்த்து வைத்து பயன்படுத்துவதிலும் தேர்ந்தவர்களாக இருந்துள்ளனர்.

"ஆதியில் இயற்கையை ஆராயத் தொடங்கியமனிதனுக்கு ஓர் உண்மைப் புலப்பட்டது. ஒன்றாய்இருந்த விதை வேராய், அடிமரமாய் ,கிளையாய், கொம்பாய், கவடாய், இலையாய், பூவாய், காயாய் என்று பலவகையாய் மாறுவது போலவே, வித்தென அருவமாய் நின்றவை மரம் என உருமாறியது என்று அவன் நினைத்தான். இக்கொள்கைக்குப் பரிணாமவாதம் என்று பெயர் கூர்தல் அறம் என்று அருந்தமிழில் வழங்குவர். உலகில்

எதனை அடிப்படை என்பது? மண் என்றனர் சிலர். நீர் என்றனர் பிறர்ஞ தீ என்றனர் ஒருசாரார். காற்று என்றனர் பிறிதொரு சாரார். வேறு சிலர் வான் என்றனர். இந்த வாக்குச்சண்டையில் கலந்துகொள்ள அஞ்சி சிலர்தென்காசிவழக்காக, ஐந்தும் அடிப்படை என்றனர். இத்தகைய கொள்கையை வற்புறுத்தியவர் அரிஸ்டாட்டில் என்பார்" (தமிழில் அறிவியல் செல்வம் 2002:17) என்று சுப்புரெட்டியார் கூறியுள்ளார்.

ஊழிக்காலம் பற்றிய சிந்தனை

சங்க காலத் தமிழர்கள்வானத்தில் நாள்தோறும் நிகழ்கின்ற வானியல் நிகழ்வுகளையும், மாற்றங்களையும் கூர்ந்து கவனித்து வானியல் தொடர்பான சிந்தனைகளை இவ்வுலகுக்கு எடுத்தியம்பினர்.

"விசும்பில் ஊழூழ் செல்லக்
கருவளர் வானத்திசையில் தோன்றி
உருவறி வாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளர்ந்த ஊழ் ஊழ் ஊழியும்
செந்தீச் சுடரிய ஊழியும் பனியொடு
தண்பெயல் தலைஇய ஊழியும்
அவையிற்று
உள்முறை வெள்ளம் மூழ்கி ஆர்தருபு"

- பரிபாடல்-2: 4-10

இப்பாடல்முறையாகத் தோன்றும் ஊழிக் காலங்களை வெளிப்படுத்துகிறது. முறையே வானம் முதல் ஊழிக் காலத்திலும், காற்று இரண்டாம் ஊழியிலும், தீ மூன்றாம் ஊழியிலும், நீர் நான்காம் ஊழியிலும், நிலம் ஐந்தாம் ஊழியிலும் தோன்றிய நிகழ்வை பதிவுசெய்துள்ளது. அதே போன்று ஐம்பூதங்கள் குறித்த செய்தியை

"மண் திணிந்த நிலனும்
நிலன் ஏந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித் தலைஇய தீயும்
தீ முரணிய நீரும்,என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை போல"

-புறம் -2: 1-6

என்னும் புறநானூற்றுப் பாடல் நிலம், நீர், காற்று, தீ, வானம் ஆகியவற்றின் சேர்க்கையே இந்த உலகம் என்கிறது.

வானியல் அறிவு

வானில் நிகழும் நிகழ்வுகளை அறிதல் வானியல் அறிவாகும். தற்காலத்தில் பல்வேறு நவீன நுண்நோக்கி கருவிகள் துணைக்கொண்டு வானியல் ஆய்வுகள் நிகழ்த்தப்பெறுகின்றன. ஆனால் பன்னூறு ஆண்டுகளுக்கு முன் வாழ்ந்த தமிழர்கள் தங்கள் அனுபவ/உற்றுநோக்கள் அறிவின் வழி இயற்கையை ஆய்ந்தறிந்துள்ளனர்.

அறிவுத்துறைகளில் ஒன்றான வானியல் பற்றி மனித இனம் பன்னெடுங்காலமாக ஆழ்ந்து நோக்கிக் கண்டறிந்த செய்திகளை உலகில் பலரும் போற்றி வருகின்றனர். பண்டைய தமிழரின் வானாய்வைப் பற்றிக் கூறவந்த ந.சி. கந்தையாப்பிள்ளை,

''தமிழர் வான் ஆராய்ச்சியில் தேர்ந்திருந்தனர். மொகஞ்சதாரோ முத்திரைகளிற் கிடைத்தகுறிப்புகளால் தமிழர் தொன்மையே வான சாத்திரத்தை நன்கு அறிந்திருந்தனர் என்பதை புலப்படுத்துகின்றது. தமிழர் மிகுதியாகக் கடற்பயணம் செய்தனர். பயணக் காலங்களில் மாலுமிகள் விண்மீன்களையும் திங்களையும் நோக்கித் திசை அறிந்து மரக்கலங்களைச் செலுத்தினர் வானத்தை நோக்கி நேரம் அறிந்து கொள்ளவும் பயின்றிருந்தனர். சந்திரனது இயக்கத்தைக் கொண்டே மாதங்களைக் கணக்கிட்டனர் மாதத்துக்கு மதி, திங்கள் என்னும் பெயர்களை வழங்கினர்'' (அறிவியலும் தமிழும்2009:25) என்று வானியல் பற்றிக் கூறுகின்றார்.

சூரியனையும், அதனைச் சுற்றி உள்ள கோள்களையும் அறிவியல் அறிஞர்கள்

(Solar System) சூரிய வட்டம், அதனைச் சுற்றியுள்ள பாதை என்று மொழிகின்றனர். இவ்வாறு வானவெளியில் காணப்படும் இக்காட்சியைப் புறநானூறுப்புலவர்,

"..செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும்
அஞ்ஞாயிற்று பரிப்பும்
பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்
வளி திரிதரு திசையும்,
வறிது நிலைஇய காயமும், என்று இவை
சென்று அளந்து அறிந்தோர் போல, என்றும்
இனைத்து என்போரும் உளரே"-

(புறம்.30:1-7)

என்று பாடியுள்ளார்.

''ஆரியரோடு தமிழர் உறவு கொள்வதற்கு முன்பே தமிழர் வானியலில் பேரளவு முன்னேறியிருந்தனர் என்று அறிஞர் கூறியுள்ளனர். தமிழகத்துப் பரதவர்கள் திங்களின் நிலையைக்கொண்டு சந்திரமானக் காலத்தைக் கணித்தனர் என்றும், தமிழகத்து உழவர்கள் சூரியன், திங்கள் இவற்றின் இயக்கத்தையும் பருவங்களையும் அறிந்தனர் என்றும் அறிகின்றோம். வியாழன் இராசிவட்டத்தினை ஐந்துமுறை சுற்றி வருதலாகிய அறுபது ஆண்டுகள் கொண்ட தமிழரின் ஆண்டுக்கணிப்பு ஆரியர்க்குரியதன்று. இங்ஙனமே பன்னிரண்டு ஆண்டுகளை ஒருமாமாங்கமாகக் கருதுவதும் ஆரியர் தொடர்பிலாதது. தமிழர்க்கேயுரிய சமயவிழாக்களின் காலம் சூரியமானமுறைக்கும் சந்திரமானமுறைக்கும் இடையே ஏற்படும் காலவேறுபாட்டையொட்டியே வேறுபட்டது. இதுசந்திரமானக் காலக்கணிப்பினடிப்படையில் கொண்டாடப்படும் பிற ஆரியச்சார்புள்ள இந்துப்பண்டிகைகளிடமிருந்து பெரிதும் வேறுபடும். இவற்றின் காலம் சந்திரமானக்கணிப்பின் அடிப்படையில் பெரிதும் மாறுபடும்" (A Social History of the Tamills, part-1,1969:409-410) எனக்கூறும் கே.கே. பிள்ளையவர்கள் கருத்தும் நோக்குதற்குரியது.

நாள்மீன் கோள்மீன்

வானில் விண்மீன் கூட்டங்கள் அதிகம் உள்ளன. இவற்றைத் தானே ஒளி தரக்கூடியவை, சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்று எதிரொளிப்பன எனப்பகுக்கலாம். இதனை மிகத் துல்லியமாக பகுத்தறிந்த முன்னோர்கள், தானே ஒளி தரக் கூடியவை 'நாள்மீன்கள்' என்றும், சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்று எதிரொளிப்பவைகளைக் 'கோள்மீன்கள்' என்றும் பிரித்து அழைத்துள்ளனர். தமிழர்களின் நாள்மீன், கோள்மீன் சார்ந்த அறிதலியலை,

"நீனிற விசும்பின் வலனேர்பு திரிதரு
நாள்மீன் விராஅய கோள்மீன் போல"

(பட்டினப்பாலை 67,68)

என்று பட்டினப்பாலைக் குறிப்பிடுகிறது. பொது மன்றத்தில் ஆட்டுக்கிடாய்களையும் கௌதாரிப் பறவைகளையும் மோதவிட்டுப் போர் புரியச் செய்யும் விளையாட்டைக் காண்பதற்காகப் பலரும் ஒருங்கு கூடுவர். அக்காட்சி, நீல நிறமுடைய வானத்தில், வலமாக எழுந்து செல்லும் நாள்மீன்களுடன் கூடிநிற்கும் கோள்மீன்களைப் போல் காட்சி தருகிறது என்கிறார் உருத்திரங்கண்ணனார்.

சூரியன் தின்னிய கொம்பினைப் பெற்ற 'மேச'இராசி முதலாக ஏனைய இராசிகளில் சென்றுதிரியும் குறிப்புகளை நெடுநல்வாடை விளக்குகிறது.

"திண் நிலை மருப்பின் ஆடு தலையாக
விண் ஊர்பு இழிதரும் வீங்கு செலல்
மண்டிலத்து
முரண் மிகு சிறப்பின் செல்வனொடு
நிலைஇய
உரோகிணி நினைவனள் நோக்கி,"

- நெடுநல் *160-163*

என்னும் பாடல் கதிரவன், ஆகாயத்தின்கண், வலிமை வாய்ந்த கொம்புகளைக் கொண்ட, ஆட்டின் பெயருடைய, மேச இராசி முதலாக ஏனை இராசிகளிலும் சென்று இயங்கும் விரைந்து செல்லும் இயக்கத்தைக் கொண்டவன். அவனுடன் மாறுபட்ட இயக்கமுடையதும், தலைமையுடையதும், ஆகிய திங்கட் செல்வனை உரோகிணி என்னும் நாள்மீன் எப்போதும் விட்டு நீங்காத இயல்பினைக் கொண்டதாகும் எனச் சுட்டுகிறது. அதே போன்று மேச இராசி முதலாகிய இராசிகள், விண்மீன்கள், எரிகற்களின் இயக்கங்கள் பற்றிய செய்திகளை கீழ்க்காணும் சங்கப்பாடல் எடுத்துரைக்கிறது.

"ஆடுஇயல் அழல்குட்டத்து
ஆர்இருள் அரைஇரவில்
முடப்பனையத்து வேர்முதலாக்
கடைக்குளத்துக் கயம்காயப்,
பங்குனிஉயர் அழுவத்துத்
தலைநாள்மீன் நிலைதிரிய,
நிலைநாள்மீன் அதன்எதிர் ஏர்தரத்,
தொல்நாள்மீன் துறைபடியப்,
பாசிச் செல்லாது ஊசி முன்னாது
அளக்கர்த்திணை விளக்காகக்
கனைஎரி பரப்பக் கால்எதிர்பு பொங்கி
ஒருமீன் விழுந்தன்றால் விசும்பினானே"

- *(புறம். 229:1-12)*

எரிகற்கள்

சூரியனிலிருந்து சிதறும் துகள்களே எரிகற்கள் என்பதும் மக்களுக்குத் தெரிந்து இருந்திருக்கிறது.

"திசை இருநான்கும் உற்கம் உற்கவும்,
பெருமரத்து,இலை இல் கோடு வற்றல்
பற்றவும்"

- *(புறம். 41: 4,5)*

எட்டுத்திக்கிலிருந்தும் எரிகற்கள் எரிந்து விழும். அவை பெரிய மரங்களின் மீது விழுந்து மரங்களை காய்ந்துபோகச் செய்துவிடும் என்பதை பதிவுசெய்துள்ளனர். இடி மின்னலுடன் மழைப்பொழியும்போது உயர்ந்து நிற்கும் மரங்களின் மீது இடி விழுவதை ஏதோ ஒரு சூழலில் கண்டறிந்த மனிதன், அந்த அனுபவத்தை அடுத்த தலைமுறைக்குக் கடத்தியிருக்கிறான். அதனால் இன்றைக்கும் மக்கள் வயல்களில் வேலை செய்துகொண்டிருக்கும் சூழலில் மழை வரும்போது உயர்ந்த மரங்களின் அடியில் நிற்கதே எனக்கூறுவதைக் காணமுடிகிறது. இடி விழுந்து கருகிய மரங்களும் சாட்சிகளாய் நின்று மக்களுக்கு அறிவுறுத்துகின்றன.

அத்துடன் எரிகற்கள் வானிலிருந்து கீழே விழுவதைக்காணும் பொழுது பார்க்கின்ற மக்கள் மூன்று பூக்களின் பெயர்களைக் கூறுகின்றனர். காரணம் கேட்டால் எரிகற்கள் விழும்போது அவற்றைப் பார்த்தால் மறதிகுணம் உண்டாகும். அதனால் பூக்களின் பெயர்களைக் கூறினால் மறதி குணம் ஏற்படாது என்கின்றனர். இவைப்போன்ற வானில் நடைபெறும் பல்வேறு இயக்கங்களைத் தமிழர்கள் அறிந்துள்ளனர். இன்றைக்கு நவீன, பல்துறை சார்ந்த கண்டுபிடிப்புகள் தொடர்பான சிந்தனைகள் தமிழர்கள் மனவோட்டத்தில் பதிந்திருந்ததை இலக்கியங்கள் வழி அறியமுடிகிறது.

நிலவு வளர்ந்து தேய்தலை அறிதல்

நிலவு வளர்ந்து தேயும் இயல்புடையது என்கிற சிந்தனையை நிலவை உற்றுநோக்களின் வழியாக அறிந்திருந்தனர். நிலவு வளர்கையில் பதினைந்து நிலைகளையடைவது போலவே தேய்கையிலும் பதினைந்து நிலைகளை அடைகிறது என்பதை அறிந்துள்ளனர். அதனால் தான் நிலவின் வளர்ச்சி நிலையை இயற்கைப் பொருளோடு ஒப்பிட்டுப்பார்த்துள்ளனர்.

"எண் நாள் திங்கள் அனைய கொடுங் கரைத்
தெள் நீர்ச் சிறுகுளம்.." *(புறம் -118:2,3)*

என்ற பாடலின் மூலம் வானில் தோன்றும் நிலவை அவதானித்த சங்ககால மக்கள் அமாவாசைக்குப்பின் வரும் நிலவின் வளர்ச்சி நிலையைக் கணக்கிட்டு அறிந்துள்ளனர். அமாவாசைக்குப்பின் வரும் எட்டாம் நாள் வானில் தோன்றும் நிலவு சிறு குளத்தின் கரை போல் உள்ளது எனக் குறித்துள்ளனர். பெண்களின் நெற்றியை பிறைநுதல் என நிலவுக்கு ஒப்புமைப்படுத்தியுள்ளதையும் இதனோடு ஒப்பிட்டுப்பார்க்கலாம்.

விடிவெள்ளி

விடியலில் தோன்றுகிற காரணத்தால் இதனை விடிவெள்ளி என்றனர். விடிவெள்ளி என்பதுவெள்ளி (Venus) கோளைகுறிக்கும். இது அதிகாலையில் கீழ்வானில் சூரியஉதயத்திற்கு முன்பு பிற விண்மீன்களைக் காட்டிலும் அதிக ஒளிதரக்கூடியதாய் தெரிகிறது.

"காதலி உழையலாக
குணக்குத் தோன்று வெள்ளியின்,
எமக்குமார் வருமே?" - *(நற் 356: 8, 9)*

என்ற நற்றிணைப்பாடல், கிழக்கே தோன்றுகின்ற விடிவெள்ளி போன்று என் வாழ்க்கையில் ஒளி தர,காதலி எனக்குக் கிடைக்கப் பெறுவாளா? என்று புலம்புகின்ற தலைவன் கூற்று வழியாக வானில் தோன்றும் விடிவெள்ளி பற்றிய செய்தியைக் குறிக்கிறது. இதே போன்று அகநானூறு பாடலும் விடிவெள்ளி பற்றிய குறிப்பினை உணர்த்துகிறது.

"நெய்உமிழ் சுடரின் கால் பொரச் சில்கி
வைகுறு மீனின் தோன்றும்"*(அகம்17:20, 21)*

இப்பாடல் எண்ணெய் ஊற்றிய விளக்கின் சுடர் போன்று வைகறை பொழுதில் விடிகின்ற விடிவெள்ளி என்கிறது. வெள்ளி விடியலில் தோன்றும் என்பதை,

''வெள்ளிமுளைத்தநள்ளிருள்விடிய''
(பொரு - 72)

என்னும் பொருநராற்றுப்படை பாடலடியும் குறிக்கிறது.

பௌர்ணமி நாளில் சூரியன் - சந்திரன் இயக்கம்

பௌர்ணமி நாளில் சூரியனும் சந்திரனும் எதிர் எதிரே நிற்கும். ஆனால் நிலவு தோன்றும் கணத்திலேயே சூரியன் மறைந்து விடும் என்ற உண்மையையும் தமிழர்கள் அறிந்திருக்கிறார்கள். இதனை

"உவவுத்தலை வந்த பெருநாள் அமையத்து
இருசுடர் தம்முள் நோக்கி ஒரு சுடர்
புன்கண் மாலை மலைமறைந்து ஆங்கு"
- *(புறம் 65:6-8)*

என்ற புறநானூற்றுப்பாடல் வழி பதிவு செய்துள்ளனர். மகாபாரதத்தில் பாண்டவர்களுக்கும் கௌரவர்களுக்குமிடையே போர் மூண்டபோது, சகாதேவன் துரியோதனனுக்கு அமாவாசை நாளில் போருக்கான பூசை தொடங்க நாள் குறித்துக்கொடுத்தான். இதனைக் கேள்வியுற்ற கண்ணன் அமாவாசைக்கு ஒருநாள் முன்பே பாண்டவர்களுக்காக பூசை செய்ய குளக்கரைக்கு வந்தார். அமாவாசையன்றுதானே பூசை தொடங்குவதாக இருந்தது, இன்று ஏன் கண்ணன் குளக்கரைக்கு வந்துள்ளார் என்பதை அறியவேண்டி சூரியனும் சந்திரனும் இணைந்து குளக்கரைக்கு வந்து கண்ணனிடம் அதைப்பற்றிக் கேட்டனர். அதற்கு கண்ணன் அவர்களைப்பார்த்து, அமாவாசை எப்போது வரும் என்று கேட்டார். சூரியனும் சந்திரனும், நாங்கள் இருவரும் சந்திக்கும் நாள் அமாவாசை என்றனர். உடனே கண்ணன், நீங்கள் இருவரும் இன்று சந்தித்திருப்பதால் இன்று தானே அமாவாசை என்று அவர்களிடம் கூறினார். அவர்கள் இருவரும் என்ன செய்வது என்று அறியாது விழித்ததாக இதிகாசம் சுட்டுகிறது. மொகஞ்சதாரோ, "ரப்பா ஆகிய இடங்களில் நடைபெற்ற அகழ்வாய்வுகளில் தமிழர்களின்

பண்பாட்டு எச்சங்கள் கிடைத்துள்ளதாக ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றனர். தமிழர்களின் பல்துறை சிந்தனைப் பரவலை இந்நிகழ்வுகளோடுப் பொருத்திப்பார்க்கலாம். இப்படித்தான் உலகம் முழுதும் தமிழர்களின் புலம்பெயர்வு நடந்துகொண்டே இருக்கிறது. தமிழரின் பல்துறை அறிவும் புலம்பெயர்ந்துகெண்டே இருக்கிறது.

முடிவுரை

பண்டையத் தமிழர் விண்ணின் கோள்கள், காற்றுமண்டலம் அவற்றின் இயக்கங்கள், காலஅளவுகள், அவற்றை அளந்தறியும் வானியல் அறிவியலை அறிந்துவைத்திருந்தனர் என்பதற்கு பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் சான்று பகர்கின்றன. குறிப்பாக சங்கநூல்களும் அற இலக்கியக்கால நூல்களும் வானியல் அறிவுசார்ந்த செய்திகளை அதிகம் பதிவுசெய்துள்ளன. சூரியனும் சந்திரனும் வானில் மிகத்துல்லியமாகத் தெரியும்விண்மீன்கள் என்பதை அறிந்து வைத்துள்ளனர். அவற்றின் துணைக்கொண்டு இயங்கும் விண்மீன்கள் பற்றிய தெளிவும் அவர்களிடம் இருந்தது என்பதை அறியமுடிகிறது. காலநிலைகளை தெளிவாக அறிந்திருந்தனர். மொத்தத்தில் தொல்தமிழர் பல்துறை வித்தகராய் விளங்கினர் என்பதை இலக்கியங்கள் எடுத்துரைக்கின்றன.

தொகுப்புரை

பழந்தமிழர்களின் நுண்ணறிவு வியக்கத்தக்க ஒன்றாக அமைந்திருகிறது.

பல அறிவியல் துறைகளின் வித்துக்கள் அன்றே இருந்தமைக்கான பல்வேறு சான்றுகளை அறிஞர்கள் எடுத்துக்காட்டியுள்ளனர்.

இந்த உலகம் ஒன்றையொன்று சார்ந்து இயங்குகிறது. நிலம், வான், காற்று, தீ, நீர் என ஐம்பூதங்கள் கலந்ததுதான் உலகம் என்ற வரையறையைத் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர் .

வானியல், மண்ணியல், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், மருத்துவவியல், கட்டிடவியல் என பல துறைசார் பதிவுகளைச் சங்கப்பனுவல்களில் காணமுடிகிறது.

சூரியன், சந்திரன், கோள்கள் போன்ற விண்பொருட்களின் இயக்கங்கள் தொடர்பான அறிவு சங்ககாலமக்களிடம் இருந்திருப்பதை இலக்கியங்கள் பகர்கின்றன.

விண்மீன்கள் தானாக ஒளி தருபவைசூரியனிடமிருந்து ஒளி பெற்று எதிரொளிப்பவை என்ற இருநிலைகளைக் கண்டுணர்ந்த தமிழர் அதனை நாள்மீன், கோள்மீன் எனப் பகுத்துள்ளனர்.

நவீன அறிவியல் அறிமுகத்திற்கு பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்னரேதமிழர் ஆழ்ந்த அறிவியல் அறிவு பெற்றிருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகிறது.

துணைநூற்பட்டியல்

1. ம.இராசேந்திரன்,அறிவியலும் தமிழும், தமிழ்ப்பல்கலைக்கழகம் தஞ்சை, 2009.
2. ந.சுப்புரெட்டியார், தமிழில் அறிவியல் செல்வம், மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை, 2002.
3. அ.மா.பரிமணம் (பதி), நற்றிணை, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2004.
4. அ.மா.பரிமணம் (பதி), அகநானூறு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2004.
5. அ.மா.பரிமணம் (பதி), புறநானூறு , நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2004.
6. அ.மா.பரிமணம் (பதி), பரிபாடல், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2004.
7. அ.மா.பரிமணம் (பதி), பத்துப்பாட்டு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2004.
8. K. K. Pillay, A Social History of the Tamills, part -1, University of Madras, 1969.

பத்துப்பாட்டில் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவியல்

முனைவர் இரா.ஜீவாராணி
உதவிப் பேராசிரியர்,
அய்ய நாடார் ஜானகி அம்மாள் கல்லூரி (தன்னாட்சி), சிவகாசி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

சங்க கால மக்கள் நாகரீக வாழ்க்கையின் தொடக்கமாக வேளாண்மை அமைந்தது. வேளாண் உற்பத்தியின் நிறைவாக ஆடை நெய்யக் கற்றுக் கொண்டனர். அதன் விளைவாக நெசவுத் தொழிலில் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களையும் புகுத்த ஆரம்பித்தனர். பின்னர் அனைவரும் நெசவுத் தொழில் நுட்பத்தை ஒரு கலையாகவே பாவிக்க ஆரம்பித்தனர். பருத்தியிலிருந்து நூல் நூற்பதனையும், ஆடைகளுக்குச் சாயம் இடுவதனையும், ஆடைகளில் பூ வேலைப்பாடு செய்வதனையும் மேற்கொண்டு வந்தனர். இதன் மூலம் சங்ககால மக்கள் நெசவுத் தொழிலின் மீது கொண்ட ஈடுபாட்டினையும், தொழில்நுட்பத்தையும் அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

முன்னுரை

தமிழ் மொழியானது முன் னைப் பழமைக்கும் பழமையானது பின் னைப் புதுமைக்கும் புதுமையானது. தமிழ் இலக்கியமும் அறிவியலும் நெருங்கிய தொடர்புடையவை. தொல்காப்பியர் "உடைபெயர்ந்துடுத்தல்" என்று மெய்ப்பாட்டியலில் கூறியுள்ளதன் வாயிலாக நெசவுத் தொழில் நுட்ப அறிவு பண்டைத் தமிழ் மக்களிடம் இருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. சங்ககாலப் பெண்கள் நூல் நூற்றமையை நக்கீரர், கபிலர், போன்ற புலவர்கள் குறிப்பிட்டுள்ளனர். இவ்வாறு நூல் நூற்கும் பெண்களைப் ''பருத்திப் பெண்டு'' என்று அழைத்தனர். இனி சங்க கால மக்களின் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவினைப் பத்துப்பாட்டில் கையாளப்பட்டுள்ள விதத்தினைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

நெருக்கமான நூலிழைகள்

சங்க காலத்தில் நூல் ஆடைகள் அனைத்தும் பின்னப்பட்ட நூலிழைகளின் இடைவெளியைக் கூட அறிய முடியாத நிலையில் மிகவும் நெருக்கமாக அதிக நுண்மையான வேலைப்பாட்டுடன் மிக்க தொழில்நுட்பத்தோடு நெய்யப்பட்டன. இதனை,

"நோக்கு நுழைகல்லா நுண்மைய பூக்கனிந்த அரவுரி அன்ன அறுவை நல்கி"[1]

(பொருநர் 82-83)

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

முனிவர்கள் காவிக் கல்லைத் தோய்த்து உடுத்த உடையினராய் இருந்தனர் என்பதனை,

"கல் தோய்ந்து உடுத்த படிவப்பார்ப்பான்" [2]

என்ற அடி உணர்த்துகிறது.

பூவேலைப்பாடுகளும் வண்ணங்களும்

நெய்யப்பட்ட உடையில் அழகிற்காகவும், கலையுணர்வின் வெளிப்பாட்டிற்காகவும் பல வகை இயற்கை காட்சிகளை ஓவியங்களாகவும், பூ வேலைப்பாடாகவும் வெளிப்படுத்தினர். அதுமட்டுமின்றி அதில் பல வண்ணங்களையும் தீட்டி அழகு பார்த்தனர். நீல வண்ண உடையில் பல வண்ணப்பூக்களும், பூக்கள் பரவலாக வரையப்பட்ட கச்சையை

"பூவிரி கச்சைப் புகழோன் தன்முன்" [3]

என்ற அடிகள் சுட்டுகின்றன.

வண்ணம் ஏற்றுதல், பூ வரைதல் போன்ற நுண் வேலைப்பாடமைந்த கச்சையைக் குறிஞ்சிப்பாட்டு,

"நுண்வினைக் கச்சைத் தயக்கறக் கட்டி"[4]

என்று பகர்கிறது.

"வெயிற் கதிர் மரெழுங்கிய படர்சுடர்
ஞாயிற்றுச் செக்கர் அன்ன சிவந்து நுணங்கு
உருவின் கண் பொருபு உகூஉம் ஒண்
பூங் கலிங்கம்" [5]

என்பதன் மூலம் வண்ணம் ஏற்றும் தொழில் நுட்ப முறையைச் சங்க கால மக்கள் அறிந்திருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

போர்வை

அகவாழ்த்கையில் ''போர்வை'' மிகச்சிறந்த இடத்தைப் பிடித்திருந்தது. தலைவனைக் காண்பதற்குத் தலைவி குறியிடத்திலே போர்வையை அணிந்து நின்றது கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும் பேகன் காட்டு வழியே செல்லும் போது மயிலின் குளிரைப் போக்க போர்வை அளித்தான் இதனை,

"கான மஞ்ஞைக்குக் கலிங்கம் நல்கிய
அருந் திறல்
அணங்கின் ஆவியின் பெருமகன்" [6]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. மேலும் பேகன் தான் போர்த்தியிருந்த போர்வையை அளித்தான் என்பதிலிருந்து போர்வை ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் பொதுவான ஆடையாகக் கருதப்படுகிறது. இவற்றில் பலவகையான மலர்களின் உருவங்களையும் நிரம்ப பொறித்து மென்மையாக நெய்யப்பட்டது என்ற தொழில் நுட்பமும் காணப்படுகின்றது. நெடுநல்வாடையில்,

"ஊடுறு பல் மயிர் வயமான்
வேடம் பொறித்து வியன் கட்கானத்து
முல்லைப்பல் போது உறழ் பூ
நிரைத்து மெல்லிதின் விரிந்த சேக்கை" [7]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக வண்ணங்கள் தீட்டப்பட்ட மயிர்களை உள்ளே வைத்துத் தைத்து அரிமா வேட்டை ஆடுதல் போன்ற ஓவியம் தீட்டி, அகன்ற இடத்தையுடைய காட்டில் முல்லை முதலானப் பலவகையான மலர்களின் ஓவியங்களை வரைந்த போர்வையைப் போர்த்தப்பட்டிருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

பருத்தி ஆடையும் பட்டாடையும்

பருவ காலத்திற்கேற்ற உடை ஒவ்வொரு காலச் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப உடையணிதல் பண்டைய தமிழரிடையே மிகுந்திருந்தது. இரவில் துகில் என்ற உடையை உடுத்தினர். பூ வேலைபாடுகள் நிறைந்த ஆடையை அணிந்த தலைவி தலைவன் தன்னைப் பிரிந்து போர்கலத்திற்கு செல்லும் போது மாசேரிய நூலாற் செய்த புடவையையே அணிந்தாள். இதனை

"பூந்துகில் மரீஇய ஏந்து கோட்டு அல்குல்
அம் மாசு ஊர்ந்த அவிர்றுாற் கலிங்கமொடு" [8]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

"ஆவியன்ன அவிர் நுதற் கலிங்கம்
எள்ளது சிறப்பின வெள்ளரைக் கொள" [9]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக, இழைகள் மிக நுண்ணியதாக பூ வேலைப்பாடுகளுடன் முடிச்சுகளோடு கூடிய கரைகளையும் உடையனவாய் அமைந்திருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

ஆடை உற்பத்தியில் பருத்தி மட்டும் இல்லாமல் பட்டு இழையைப் பயன்படுத்திப் பட்டாடை தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பமும் இலக்கியங்களில் காணமுடிகிறது.

"பாசி வேரின் மாசொடு குறைந்த
துன்னற் சிதாஅர் நீக்கித் தூய
கொட்டைக் கரைய பட்டுடை நல்கி" [10]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிய முடிகிறது.

உடை தயாரிப்பு மட்டுமில்லாமல் தயாரித்த உடைகளை பராமரிக்கும் நுட்பத்தினையும் சங்ககால மக்கள் அறிந்திருந்தனர். ஆடைகளை வெளுக்கும் போது நன்றாக வெளுத்து உடுத்தினர். வெளுப்பதற்கு மண்ணைப் பயன்படுத்தினர். அம்மண் உவர்மண் எனப்பட்டது. உடைகளில் உள்ள அழுக்கை நீக்கிக் கஞ்சி போடுதல் வழக்கத்திலிருந்தது. அதற்கு அன்னத்தின் மயிர் போன்ற வெண்ணிறக் கஞ்சியினைப் புலத்தி பயன்படுத்தினாள்.

நெய்த ஆடைகளை விற்றல்

நெசவுத் தொழிலில் ஈடுபட்ட மக்கள், தான் நெய்த ஆடைகளை விற்பனையும் செய்துள்ளனர். இதனை,

"தெண்டிரை அவிர்விரல் கடுப்ப
குறியவும் நெடியவும் மடிதரு விரித்து
சிறியரும் பெரியரும் கம்பியர் குழீஇ
நால்வேறு தெருவிலும் காலுற நிற்றர்" [11]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக, நெசவாளர்கள் தாம் நெய்த துணியைப் பலரும் கூடியிருக்கின்ற கடைத்தெருக்களில் சென்று விற்று வந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

தொகுப்புரை

- சங்க காலத்தில் நூல் ஆடைகள் அனைத்தும் பின்னப்பட்ட நூலிழைகளின் இடைவெளியைக் கூட அறிய முடியாத நிலையில் மிகவும் நெருக்கமாக அதிக நுண்மையான வேலைப்பாட்டுடன் மிக்க தொழில்நுட்பத்தோடு நெய்யப்பட்டன.
- நெய்யப்பட்ட உடையில் அழகிற்காகவும், கலையுணர்வின் வெளிப்பாட்டிற்காகவும் பல வகை இயற்கை காட்சிகளை ஓவியங்களாகவும், பூ வேலைப்பாடாகவும் வெளிப்படுத்தினர்.
- ஆடை உற்பத்தியில் பருத்தி மட்டும் இல்லாமல் பட்டு இழையைப் பயன்படுத்திப் பட்டாடை தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பமும் இலக்கியங்களில் காணமுடிகிறது.
- உடை தயாரிப்பு மட்டுமில்லாமல் தயாரித்த உடைகளை பராமரிக்கும் நுட்பத்தினையும் சங்ககால மக்கள் அறிந்திருந்தனர்.
- ஆடைகளை வெளுக்கும் போது நன்றாக வெளுத்து உடுத்தினர்.
- வெளுப்பதற்கு உவர்மண்ணைப் பயன்படுத்தினர். உடைகளில் உள்ள அழுக்கை நீக்கிக் கஞ்சி போடுதல் வழக்கத்திலிருந்தது.
- நெசவாளர்கள் தாம் நெய்த துணியைப் பலரும் கூடியிருக்கின்ற கடைத்தெருக்களில் சென்று விற்று வந்ததனர்

அடிக்குறிப்புகள்

1. பொருநராற்றுப்படை : 82-83
2. முல்லைப்பாட்டு : 59-61
3. சிறுபாணாற்றுப்படை : 239
4. குறிஞ்சிப்பாட்டு : 125
5. மதுரைகாஞ்சி : 431-433
6. சிறுபாணாற்றுப்படை : 85-86
7. நெடுநல்வாடை : 128-131
8. மேலது : 145-146
9. மலைபடுகடாம் : 561-562
10. பொருநராற்றுப்படை : 153-155
11. மதுரைக்காஞ்சி : 512

துணைநூற் பட்டியல்

1. சங்க இலக்கியம் - ச.வே.சுப்ரமணியம்
2. தமிழர் ஆடைகள் - டாக்டர் பகவதி
3. பண்டைத் தமிழர் தொழில்கள் - வி.சி.சசிவல்லி

புறநானூற்றில் வானியல்

முனைவர் ம.சியாமளா
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,சுழற்சி -II
குருநானக் கல்லூரி (தன்னாட்சி), சென்னை.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

இலக்கியம் என்பது வெறும் உணர்வுகளோடு மட்டும் தொடர்புடையது அல்ல. பல அரிய உண்மைகளும், விளக்க முடியாத இரகசியங்களும் நிறைந்த விண்ணைப்பற்றி, நம் தமிழறிஞர்கள் பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பே, இலக்கியங்களின் வாயிலாகக் கூறியுள்ளனர். ஐம்பெரும் பூதங்களான ஆகாயம், காற்று, நெருப்பு, நீர், நிலம் ஆகியவை கலந்த நிலையில் இந்த உலகம் உண்டாயிற்று அறிவியல் செய்திகளைக் தொல்காப்பியரும் கூறியுள்ளார். கடைச்சங்கக் காலத்தில் எழுந்த தமிழ் இலக்கியங்களில் உள்ள அறிவியல் சிந்தனைகள் போற்றற்குரியது. எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான புறநானூற்றில் விண்ணியல் குறித்து பேசப்படுகிறது.

திறவுச்சொற்கள்: தமிழறிஞர்கள், விண்ணியல், அறிவியல்

முன்னுரை

தமிழ்க்குடி மக்கள் பல துறைகளிலும் முற்போக்குச் சிந்தனையுடன் வீறு நடை போட்டனர். அவர்கள் அன்று படைத்தளித்தவை இன்றும் சிறந்த இலக்கிய கருவூலங்களாக உள்ளன. அவற்றில் கற்பனை நிறைய உண்டு. அறக்கருத்துக்கள் மிகவும் உண்டு. அத்துடன் அவர்கள் தங்கள் வாழ்வில் கண்ட பல உண்மைகளையும் இலக்கியப் படைப்புக்களில் அளித்துச் சென்றனர். அந்தக் கருவூலங்களை மூல ஏடுகளில் காணும் போது இதயம் மகிழ்ச்சி அடைகின்றது. தமிழர்தம் இலக்கிய ஏடுகளில் பலவிதமான அறிவியல் கருத்துகள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் வானியல் குறிப்பிடத்தக்கது.

அறிவியல் பொருள் விளக்கம்

அறிவியல் என்னும் சொல்லுக்கு,

எப்பொருள் எத்தன்மை என்று சோதனை செய்து பகுத்து அறியும் ஆராய்ச்சித் துறையே அறிவியல் ஆகும். என்கிறது

(லிப்கோ தமிழ் ஆங்கிலப் பேரகராதி ப.101)

அறிவியல் என்பது பகுத்தறிவை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைவது. எதுவாக இருப்பினும், என்ன? ஏன்? எப்படி? என்ற கேள்வி உலைக்களத்தில் இடப்பட்டு சோதனையில் கிடைக்கும் முடிவின் அடிப்படையில் உருப்பெறுவது அறிவியலாகும் என்கிறார் மனவை முசுதபா.

எனவே அறிவியல் என்பது அறிவுக்குப் பொருந்தும் வகையில் கருத்துக்களைக் காரண காரியத்தோடு சொல்லும் முறையே ஆகும்.

பரந்து விரிந்த இயற்கைத் தாயைப் பற்றிய உண்மைகளைப் பகுத்தறிவு கொண்டு வெளிக்கொணர்வது தான் அறிவியல்.

சூரிய குடும்பம்

பூமி என்ற ஒரு கோள் தோன்றி அதன் ஆதிக்கம் துவங்கிய முதல் படி எனலாம். நம் இலக்கியப் புலவர்கள் பல்வேறு பாடல்களில் தங்களின் கருத்துக்களைக் கற்பனை நயம் செறிந்து கூறியுள்ளனர். அக்கருத்துக்கள் தான் பிற்பாடு பல உண்மைகள் வெளிவரக் காரணமாக அமைந்தன.

எட்டுத்தொகையால் புறத்திணை பற்றி விவரிக்கும் புறநானூற்றில் உறையூட் முதுகண்ணன்

சாத்தனார் என்ற புலவர் வானவியல் தொடர்பான செய்திகளை உணர்த்தியுள்ளார். சூரிய குடும்பம் பற்றிய செய்திகளைத் துல்லியமாக,

செஞ்ஞா யிற்றுச் செலவும்
அந் ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்
பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்
வளி திரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை
சென்றளத்து அறிந்தோர் போல என்றும்
இணைந்து என்போரு முளரே. (புறம்.30)

என்ற பாடல் **ஞாயிற்று மண்டலம்** என்ற ஞாயிற்றைச் சுற்றியிருக்கும் கோள்களின் வரிசையைக் குறிப்பதாக உள்ளது. **பரிப்பு சூழ்ந்த மண்டிலம்** என்பது சூரிய குடும்பத்தைக் குறிப்பதாகும். சங்ககாலப் புலவர்கள் சூரியனை மையமிட்ட வானியல் நிலையை அறிந்துள்ளனர் என்பதற்கு இப்பாடல் சான்றாகும். **சென்று அளந்து அறிந்தோர்** என்ற தொடர் வானியல் அறிவு வாய்க்கப்பெற்றவர் என்று பொருள் தரக்கூடியது. எனவே சங்க காலத்தில் வானியல் நோக்கும் அறிஞர் கூட்டம் இருந்துள்ளது என்பதும் இப்பாடல் வழி தெரியவருகின்றது.

சூரியன் சந்திரன் ஆகிய இரு சுடர்கள் இரண்டு கணங்களைப் போல விளங்க விசும்பானது காற்றின் இயக்கம் இல்லாதது, தடத்திற்கு அரியதுமாகிய ஒரு பெருவழியாகும் என்பதை,

மயங்கு இருங்கருவியவிசும்புமுகனாக
இயங்கிய இருசுடர் கண்ணெனப் பெயரிய
வளியிடை வழங்காவழக்கருநீத்தம்
(புறம்.300)

என்று புறநானூறு கூறுகிறது.

சூரியன் சுற்றி வரும் வீதியும், அச்சூரியனின் இயக்கமும், அவ்வியக்கத்தால் சூழப்படும் பார் விட்டமும், காற்றியங்கும் திக்கும், ஓர் ஆதாரமும் இன்றித்தானே நிற்கின்ற ஆகாயமும் என அண்டம் குறித்து அறிந்து ஆராய்ந்த வல்லுநர்கள் இருந்தமையைக் கூறுகிறது. கதிரவன் மகர ரேகைக்கு தெற்கேயும், கடக ரேகைக்கு வடக்கேயும் நகர்வதில்லை என்பது விஞ்ஞான உண்மை.

ஐம்பெரும்பூதங்கள்

நாம் வாழுகின்ற இந்த உலகம் பற்றிய தெளிவான சிந்தனைகள் சங்கத் தமிழர்களிடம் அழுத்தமாகப் பதிந்திருந்தன என்பதைச் சங்கப் பாடல்கள் பலவற்றில் கண்டு மகிழ முடிகிறது. இவ்உலகமானது ஆகாயம், காற்று, நெருப்பு, நீர், நிலம் ஆகிய ஐம்பெரும் பூதங்களால் ஆனது. இதனை,

மண் திணிந்த நிலனும்
நிலம் ஏந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித் தலைஇய தீயும்
தீ முரணிய நீரும் என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை (புறம்.392)

மண் நிறைந்துள்ள நிலத்தின் பொருண்மை, புவியைச் சூழ்ந்துள்ள வானம், வானத்தைச் சூழ்ந்து வரும் காற்று, காற்றுடன் கலந்து எரியும் நெருப்பு, தீயைத் தணிக்கக்கூடிய நீர் என ஐம்பெரும் பூதங்களால் ஆனதாகப் உலகம் என்று முரஞ்சியூர் முடிநாகராயர். புறநானூற்றில் பாடியுள்ளார்.

கோள்கள்

பண்டைத் தமிழர்கள் வானத்தில் உள்ள நட்சத்திரங்கள் இருபத்தேழு எனவும், கோள்கள் ஒன்பது எனவும்இ ஓரைகள் பன்னிரண்டு எனவும் கண்டறிந்தனர்.

ஏழு கோள்களின் பெயரால் ஏழு கிழமைகளின் பெயர்களை வகுத்துக் கொண்டனர். கோள் என்றால் கொள்ளுதல், வளைதல் என்று பொருள், வானத்தில் கோள்கள் சுழன்று சுற்றி வரும் தோற்றத்தால் அப்பெயர் ஏற்பட்டது.

பண்டையத் தமிழரின் வானியல் புலமையை உணர்த்தும் வகையில் சங்கத் தொகை நூல்கள் பலவற்றில் வானியற் கருத்துக்கள் கூறப்பட்டுள்ளன.

வெள்ளி

சூரியக் குடும்பத்தில் சூரியனிலிருந்து இரண்டாவதாக அமைந்துள்ள ஒரு கோள் **வெள்ளி** ஆகும். நம் இரவு வானத்தில் நிலவுக்கு அடுத்து வெள்ளியே பிரகாசமானது. சூரிய உதயத்துக்கு முன்னும், சூரிய அஸ்தமனத்துக்கு பின்னும் வெள்ளி தனது உச்சப் பிரகாசத்தை அடைகிறது. ஆதலாலே அது காலை நட்சத்திரம் மற்றும் மாலை நட்சத்திரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. சூரியக் குடும்பத்திலே மிகவும் வெப்பமான வளிமண்டலத்தைக் கொண்ட கோள் வெள்ளியாகும். இதன் சூழல் உயிரினங்கள் வாழ முடியாத நிலையைக் கொண்டுள்ளது. (விக்கிப்பீடியா) என்ற அறிவியல் செய்தி வெள்ளி என்ற கோளின் இயல்பினைச் சுட்டுகின்றது.

வெள்ளி என்பதை வெண்மீன், சீர்சால் வெள்ளி என்று பலவாறு சங்கப்பாடல்களில் சுட்டப் பெற்றுள்ளது. வெள்ளி என்பதைச் சுக்கிரன் என்றும் தற்போது அழைத்து வருகின்றனர்.

வெள்ளி தென்புலத்து உறைய விளைவயல்
பள்ளம் வாடிய பயன் இல் காலை
(புறம்.388)

என்ற குறிப்பு வெள்ளி மீன் இயக்கத்தைச் சுட்டுவதாக உள்ளது.

வெள்ளி என்கிற சுக்கிரன் ஆறு மாதங்களுக்கு மாலையிலும், ஆறு மாதங்களுக்கு விடியற் காலையிலும் காணப்படும் கோளாகும். காலை தோன்றும்போது **விடிவெள்ளி** எனப்படுகிறது. இதனை,

வெள்ளி தோன்ற புள்ளுக்குரல் இயம்ப
(புறம்.385)

வெள்ளியும் இருவிசும் பேர்தரும்"
(புறம்.392)

என்ற பாடலடி அதிகாலையில் வெள்ளி என்ற கோளின் வரவை இயற்கை நிகழ்வுகளுடன் கலந்துரைக்கின்றது.

மதி நிலாச் சுரப்ப வெள்ளி ஏர்தர"
(புறம்.398)

என்னும் அடிகளில் புறநானூறு உணர்த்துகிறது.

வெள்ளி என்கிற சுக்கிரன் ஓர் மழைக்கோள். இது தெற்கே விலகி இருப்பது மழை இன்மைக்கு அறிகுறியாகும் என்பதை,

வெள்ளி தென்புலத் துறைய விளைவயற்
பள்ளம் வாடிய பயனில் காலை
(புறநானூறு.388)

என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் மீன் என்பது வானத்துமீன் மற்றும் வையத்துக் கயங்களில் உள்ள மீன் என இருபொருளில் அழகிய வருணனைகள் காணப்படுகின்றன. மின்னுகின்ற காரணத்தால் மீன் என்று விண்மீன் குறிக்கப்பட்டதோடன்றி வெள்ளொளி அதன் ஒளி ஆதலின் ஒளிநிறத்தை வைத்து வெள்ளி என வழங்கப்பட்டது.

வியாழன்

சூரியக் குடும்பத்தில் சூரியனிலிருந்து ஐந்தாவதாக அமைந்துள்ள ஒரு கோள் **வியாழன்** இக்கோள் பொன்னிறமானது. மேலும் இது சூரிய மண்டலத்திலேயே மிகப் பெரிய கோள் ஆகும். பொன்னிறமுடைய கோள் என்று வரும் புறநானூற்று அடியைக் கொண்டு சங்கப் புலவர்கள் வியாழன் கோள் பற்றி அறிந்துள்ளனர் என்பது புலப்படுகின்றது. வளி அரக்கக்கோள்கள் நான்கில் வியாழனும் ஒன்றாகும்.

தேட்கடுப்பு அன்ன நாட்படு தேறல்
கோண்மீன் அன்ன பொலங்கலத்து அளைஇ
(புறம்.392)

என்ற பாடலடிகள் வழியாக வியாழன் சுட்டப்படுகின்றது எனத் தெளியமுடிகின்றது. பொலங்கலம் உள்ள கள் என்பதற்கு உவமையாக கோள்மீன் சுட்டப்படுவதால் அது வியாழன் என முடிவது பொருத்தமானது.

சனி

சூரியக் குடும்பத்தில் சூரியனிலிருந்து ஆறர்வதாக கோளாக **சனி** அமைந்துள்ளது. சனிக்கோளை **மைம்மீன்** என்று சங்கப் புலவர்கள் அழைத்துள்ளனர். மைம்மீன் என்றால் கருமையான கோள் என்று பொருள்.

மைம்மீன் புகையினும் தூமம் தோன்றினும்
(புறம்.117)

என்று இதனைக் கபிலர் பாடியுள்ளார். ஆகவே சங்கப்புலவர்கள் அக்கால அறிவு நிலையின்படி அவ்வப்போது தெரிந்த கோள்களைப் பற்றிப் பாடியுள்ளனர் என்பது தெளிவாகின்றது.

வான ஊர்தி

வான ஊர்தி வழியாக சங்க காலத்தில் வானியல் அறிவு பெறப்பட்டது என்பதைப் பின் வரும் புறநானூற் றுப் பாடல் எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

.... விசும்பின்
வலவன் ஏவா வான ஊர்தி
எய்து என்ப (புறம்.24)

என்ற பாடலில் வலவன் ஏவா வான ஊர்தி என்பது ஆளில்லாமல் பறக்கக்கூடியது என்று உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் என்ற புலவர் பாடியுள்ளார். மேலும்,

தூங்கெயில் எறிந்தநின் ஊங்கணோர் நினைப்பின்
இமயம் சூட்டிய ஏம விற்பொறி (புறம்.9)

என்று தூங்கு எயில், இமயத்திலே பொறித்த விஷற்பொறி ஆகிய எந்திரங்களை பற்றி மாறோக்கத்து நப்பசலையார் எனும் புலவர் பாடலில் அமைந்துள்ளது.

முழுநிலவு

கோள் மீனாகிய திங்கள் ஞாயிற்றோடு பொருந்துவதும், பிரிந்து நேர் எதிர்ப்பக்கத்தை அடைவதும் வழக்கம். அவ்வாறு நடக்கும்பொழுது அதன் ஒளி, நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து முழுவட்டமாகக் காணப்பெறும். இவ்வாறு இது முற்றுவதனை,

மாசு விசும்பின் வெண்டிங்கள்
மூவைந்தான் முறை முற்ற (புறம்.40)

எனக் கோவூர் கிழார் கூறுகிறார்.

வளர்பிறை நாள்களில் ஞாயிறு எழுவதற்கு முன்னர்த் திங்கள் சென்று மறைந்துவிடும். பொதுவாக தமிழர்கள் வானியற் கலையிலும், வான நூலிலும் கொண்டிருந்த ஈடுபாடும், ஆர்வமும் புறநானூற்றின் மூலம் உணரமுடிகிறது.

திங்கள் வளர்கையில் 15 நிலைகளை அடைவதைப் போல் தேய்கையிலும் 15 நிலைகளை அடைகிறது. **எண்ணாள் திங்கள்** எட்டுநாள் வளர்ந்த பிறைநிலா காணப்படுவது போல அதன் தோற்றம் இருந்தது என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது. முழுமதி நாள், **உவா நாள்** எனப்பட்டது.

அணுப்பிளவு

சூரியனில் நடைபெற்று வரும் அணுப் பிளவு காரணமாக பெரும் வெப்பமும் ஒளியும் வெளிப்படுகிறது. சூரியனிலிருந்து வெளிப்படும் வெப்பக்கதிர் மற்றும் வெம்மையினை,

அலங்கு கதிர்க் கனலி (புறம்.35)

என்று கூறுகிறது.

விண்வெளி மண்டலம்

பூமி, சந்திரன், சூரியன் போன்ற கோள்கள் சூரிய மண்டலத்தின் உறுப்பினர்கள்.

இந்தச் சூரிய மண்டலம் ஆகாய கங்கையில் ஓர் அங்கம். பால் வீதியில் பல லட்சக்கணக்கான வண்ணப் பாதைகளைக் கொண்டது இந்தப் பிரபஞ்சம்.

விண்வெளியில் நட்சத்திரங்கள் கிரகங்கள் இல்லாத வெற்றிடம் ஏற்பட வாய்ப்பில்லை. ஏனெனில் உடு மண்டலங்கள் அனைத்தும் ஒன்றை விட்டு ஒன்று நகர்ந்து கொண்டே செல்லும் பொழுது, ஒன்று இருந்த இடத்திற்கு மற்றொன்று வந்து சேர்ந்து விடுகிறது. எனவே விண்வெளி வெற்றிடமாகும் வாய்ப்பு இல்லை. விண்மீன்கள் கூட்டத்தை,

மீன் திகழ் விசும்பிற் பாயிருள் அகல
(புறம்.25)

மதிசேர் நாண்மீன் போல நவிண்டு
சிறு பொனன் கலஞ் சுற்ற (புறம்.100)

என்னும் புறநானூற்றின் அடிகளில் அறியலாம்.

நிலவு மற்றும் விண்மீன்களை வைத்து நாட்களை நிதானிப்பது அக்கால நிலையில் சிறந்திருந்தது,

பங்குனி உயர் அழுவத்து மீனறிரிய
நிலை நாள் மீன் அதன் எதிர்தர (புறம்.29)

என்று வரும் குறிப்பால் விண்மீன்களை வைத்தே நாட்களை அறிந்த முறை புலனாகிறது.

முடிவுரை

பல அரிய செய்திகளை நம் இலக்கியங்கள் எளிய முறையில் கூறியுள்ளதை, இன்று பல ஆண்டுகள் தங்கள் உழைப்பைக் கொடுத்து கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள் நம் அறிவியல் அறிஞர்கள். பண்டைத்தமிழர்கள் கோள். நாள் முதலியவற்றின் இயல்புகளை அளந்தறிவதில் எவ்வளவு மதிநுட்பம் வாய்ந்தவர்களாக இருந்துள்ளனர் என்பதை உணரமுடிகிறது.

அறிவும், உணர்வும் மனிதனின் புறக்கண்களை ஒத்த அகக்கண்களாகும். இவ்வகை அறிவிலும் உணர்விலும் பண்டைத் தமிழரும் இன்றைய அறிவியல் அணுகுமுறை சிந்தனையோடு ஒத்துள்ளவர்களாகக் காட்சியளிக்கின்றனர். இன்றைய அறிவியல் உலகுக்கு வானும் விண்ணும் மண்ணும் ஒரு கூற்றாக உள்ளதுபோல் அன்றும் தமிழ்க்கவிஞர்களுக்கு இருந்ததைப் பழங்கால பனுவல்கள் பகர்கின்றன.

தொகுப்புரை

சங்க காலத் தமிழனும் அதற்கு முந்தைய தமிழனும் கூட அறிவியல் சிந்தனை வளத்தோடு திகழ்ந்தார்கள் என்பது மறுக்க முடியாத உண்மை. இன்றைய மேனாட்டு அறிவியல் சிந்தனையின் சுவடுகூடப்படாத சங்ககாலத் தமிழரிடையே இருந்த அறிவியல் அறிவும், உணர்வும் அதிலும் குறிப்பாக வானவியல் பற்றிக் கொண்டிருந்த கருத்தும் சிந்தனையும் சில சமயம் நம்மை வியக்க வைக்கின்றன.

துணை நின்ற நூல்கள்

1. சுந்தரேசன், லிப்கோ தமிழ் ஆங்கிலப் பேரகராதி, சக்தி பதிப்பகம், சென்னை,2012.
2. பாலசுப்பிரமணியன்,புறநானூறு,நியூ செஞ்சுரி புக்ஹவுஸ் (பி) லிமிடெட், சென்னை.2008.
3. ஜெயம் பெருமாள்,தமிழக வானவியல் சிந்தனைகள், உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவன, சென்னை. 2006.
4. மனவை முஸ்தபா, காலம் தேடும் தமிழ், மீரா பப்ளிகேஷன்ஸ், சென்னை,1989.

❑❑❑

சங்க இலக்கியங்களில் தொழில்நுட்ப அறிவியல்

முனைவர் ஜோ.பென்னி
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்க்கலை ஆய்வகம்,
தெ.தி. இந்துக் கல்லூரி, நாகர்கோவில் - 2

ஆய்வுச்சுருக்கம்:

மனித சமுதாயத்தைப் பண்படுத்துவதை இலக்காக கொண்டதே இலக்கியமாகும். இலக்கியங்கள் மக்கள் வாழ்விலிருந்தே மலர்கின்றன. அவ்வாறு மலர்ந்து சங்ககால மக்களின் வாழ்வியல் விழுமியங்களைப் படம்பிடித்துக் காட்டும் காலக்கண்ணாடியாக விளங்குபவை சங்க இலக்கிய நூற்களான எட்டுத்தொகையும், பத்துப்பாட்டுமாகும். இவ்விலக்கியங்கள் வேளாண்மை, நெசவுத் தொழில், வாணிகம், மருத்துவம், கணிதம், இசை, சிற்பக்கலை, கட்டிடக்கலை என எல்லாத்துறைகளிலும் சிறந்தோங்கி நின்ற பண்டையத் தமிழ்ச்சமூகம் பற்றிய சான்றுகளைத் தருவனவாக அமைந்துள்ளன. அந்த வகையில் சங்க இலக்கியங்கள் வாயிலாக அக்கால மக்களின் அறிவியல் தொழில்நுட்பத் திறன் குறித்து ஆராய்வதாக இவ்வாய்வு அமைகிறது. சங்க இலக்கியங்களில் தொழில்நுட்ப வரலாற்றிணை தமிழ் இலக்கியக் குறிப்புகள், கல்வெட்டுகள், தொல்லியல் ஆய்வுகள், நடப்பில் உள்ள கலைகள் என பல்வேறு சான்றுகள் மூலம் தொகுக்க முடியும். தொழில்நுட்ப வரலாறு என்பது கருவிகளையும், நுட்பக்கூறுகளையும் குறித்த கண்டுபிடிப்புகளின் வரலாறு ஆகும். இதனை மனித வரலாற்றோடு பலவழிகளில் ஒப்பிட்டு நோக்கலாம். அவ்வாறே இன்றைய கால மனிதனின் அறிவியல் தொழில் நுட்ப வரலாற்றுடன் ஒப்பிட்டு காணும் வகையில் சங்க காலச் சமூகம் அறிவியல் துறையில் மேம்பட்டவர்களாகவும், பிந்தைய சமூகத்திற்கு வழிகாட்டியாகவும் விளங்கியதை சங்க இலக்கியங்கள் தெளிவாக எடுத்துரைக்கின்றன.

திறவுச்சொற்கள்: *சங்ககால மக்கள், தொழில் நுட்பம், சங்க இலக்கியம், ஆடை வடிவமைப்பு, கட்டிடக்கலை.*

முன்னுரை:

தமிழ் இலக்கியங்கள் காலந்தோறும் கடைப்பிடித்து ஒழுகத்தக்க அறநெறிகளை வலிமையுடன் பதிவு செய்து வருகின்றன. காலங்கள் மாறிய போதும் வாழ்வின் உண்மையான அசைவுகள் அர்த்தமுடையதாகவே பரிணமிக்கின்றன. அதிலும் சிறப்பாக செவ்விலக்கியங்களாகிய எட்டுத்தொகையும், பத்துப்பாட்டும் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளைக் கடந்த நிலையிலும், இன்று புதிதாகத் தோன்றும் இலக்கியங்களுக்கெல்லாம் கருவாகவும் களமாகவும் அமைந்துள்ளவை ஆகும். சங்க இலக்கியங்களை தமிழர் பண்பாட்டின் களஞ்சியம் எனலாம். சங்கப்பாடல்கள் நேரடியாகவும், உவமையாகவும் அக்கால மக்களின் வாழ்வியல் நிலை, பழக்க வழக்கங்கள், தொழில்சார் பண்பாட்டுக் கருவிகள் என பல செய்திகளை வெளிப்படுத்துகின்றன. அவற்றில் நிலம் சார்ந்த தொழில்முறைகளும், சங்கத்தமிழர்களின் அறிவியல் தொழில்நுட்பக் கூறுகளும் பதிவாகியுள்ளதை காணமுடிகிறது. அறிவியல் உண்மைகள் சிலவற்றுக்கு உலகிலேயே தொன்மை வாய்ந்த செம்மொழியான தமிழின் இலக்கியங்கள் அடிப்படையாக அமைந்துள்ளன என்பதையும், இவற்றை உலகம் முழுமைக்கும் முறையாக எடுத்துச் செல்வதன் மூலம் தமிழிலக்கியங்களின் அறிவியல் பார்வையையும் அவற்றினூடே பொதிந்து கிடக்கும் சமுதாய நோக்கையும் இன்றைய உலகம் அறியும் என்பதில் ஐயமில்லை[1] என்ற கருத்தும்

ஏற்கதக்கதாகும். அவ்வாறே இவ்வாய்வும் சங்க இலக்கியங்களில் பொதிந்துகிடக்கும் சங்க கால மக்களின் அறிவியல் தொழில்நுட்பத் திறனை எடுத்துரைப்பதாக அமைகிறது.

பாசனப் பொறியியல்:

வேளாண்மை செய்வதற்கு இன்றியமையாதவையாக இருப்பவை நிலமும் நீருமாகும். மாமழை தருகின்ற நீரானது உலகிலுள்ள அனைத்து உயிர்களுக்கும் அமுதம் போன்றது. இந்த நீரினை சேமித்துப் பயிர்களின் தேவைக்கேற்ப வயலுக்கு எடுத்துச் செல்லும் புலமையே பாசனப் பொறியியல் ஆகும். ஓடைகளின் குறுக்கே 'கற்சிறை' எனப்படும் கல்லாலான அணைகளைக் கட்டி தண்ணீரைச் சிறைபிடித்தது போலத் தேக்கி கால்வாய் வழியே அனுப்புகின்ற முறை தொல்காப்பியர் காலத்திலேயே பெருவழக்காக இருந்துள்ளது. எதிர்த்து வரும் போர்வீரர்களை ஒருவனாக நின்று கற்சிறைபோல தடுத்து நிறுத்துவதே தலைவனின் பண்பு. இதனை,

"வருவிசை புனைவைக் கற்சிறை போல
ஒருவன் தாங்கிய பெருமை யானும்"
(தொல்.பொருள்.65:7-8)

என்ற பாடலின் வழி பெருகி வரும் நீரை தடுத்து நிறுத்தியது போல, மாற்றார் படையினைத் தடுத்து நிறுத்துதல் என்பதன் மூலம் அன்றைய நீர்பாதுகாப்பு நுட்ப முறையை அறிய முடிகிறது.

நீர்த் தேக்கங்களை அமைப்பதிலும் அவற்றில் நீரைத் தேக்கிப் பாதுகாப்பதிலும், பயிர் செய்யப்படுவதிலும் சங்ககாலச் சமூகம் மிகுந்த ஈடுபாடும், திறனும் கொண்டிருந்தது என்பதற்கு சங்க இலக்கியங்கள் சான்றாக அமைகின்றன. சங்ககால மக்கள் குளங்கள், வாய்க்கால்கள், ஏரிகள், கிணறுகள் ஆகியவற்றை சீரமைத்து ஒவ்வொரு பயிருக்கு ஏற்ப தேவையான நீரைப் பாய்ச்சியுள்ளனர். பள்ளமான பகுதியேயன்றி, பாறைகளையும் சிறுமலைகளையும் இடையிடையே கரையாக அமைத்து நீரை சேமித்துள்ளனர். நீர்ப் பாசனத்திற்காக சேரமன்னன் அணைக்கட்டிய செய்தியை,

"பொய்கை வாயில் புனல் பொரு புதவின்"
(பதி.ப.27:9)

என்னும் பதிற்றுப்பத்து பாடலின் மூலம் அறிய முடிகிறது. குறுநில மன்னர்கள் பொய்கை, நெடுநீர்க்குட்டம் ஆகியவற்றை அமைத்து நீரைச் சேமித்துள்ளனர். காவிரி ஆற்றிலிருந்து வாய்க்கால் வெட்டி அதன்மூலம் நீர்ப்பாய்ச்சி தாழ்ந்த நிலங்களில் செந்நெல் கழனிகளும், தோட்டங்களும் விளைந்தன என்பதை,

"காவிரி யணையுந் தாழ்நீர்ப் படம்பை
நெல்விளை கழனி யம்பர் புல்லிய"
(புறம். 385:8-9)

எனும் வரிகளால் அறிய முடிகிறது. மேலும்,

"கல்லென் பொருநை மணலினும் மாங்கட்
பல்லூர் சுற்றிய கழனி"*(புறம்.387:34-35)*

என்னும் பாடல் செல்வக்கடுங்கோ வாழியாதன் பொருநை ஆற்றிலிருந்து கால்வாய் வெட்டி அதன் மூலம் நெல் விளைச்சலைப் பெருக்கினான் என்பதை எடுத்துரைக்கிறது.

மண் தளத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கட்டிடங்களைக் கட்டுவது மிகவும் கடினம். நீர்த் தேக்கங்கள் மணல் தளத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட கட்டிட வகையைச் சார்ந்தது. நீர்த்தேக்கங்களைக் கட்டி எழுப்பிய பின்னும் அடிப்பகுதியில் உள்ள தளத்தின் வழியாகத் தண்ணீர் துருவிச் செல்வது தொடர்ந்து இருந்து வரும். இவ்வாறு தண்ணீர் கசிந்து கொண்டு வருவதைக் கூட நுட்பமாகக் கணித்து நீர்த்தேக்கங்களை அக்கால மக்கள் அமைத்துள்ளனர். நீர்த்தேக்கங்களை வளைவாக அமைப்பதன் மூலம் நீரின் விசை வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இத்தொழில் நுட்பத்தைச் சங்ககாலத் தமிழர்கள் அக்காலத்திலேயே அறிந்திருந்தனர் என்பதை,

"எண்நாள் திங்கள் அனைய கொடுங்கரைத்
தென்நீர்ச் சிறுகுளம் கீள்வது மாதோ"

(புறம்.118:2-3)

என்னும் புறநானூற்று வரிகள் மூலம் உணர்ந்துக் கொள்ள முடிகிறது. இன்றைய நாளில் காணப்படும் தரிசு நில மேம்பாட்டுத் திட்டம் போன்றே அன்றைய நாளில் வேளாண்மையைப் பெருக்க நீர்நிலைப் பாதுகாப்பிற்கு பல தொழில்நுட்பங்களை அறிந்திருந்த மக்கள் அந்த நுட்பங்களின் வாயிலாக நீர்வள ஆதாரத்தைப் பெருக்கியுள்ளனர்.

ஆடை வடிவமைப்பியல்:

ஆடை வடிவமைப்பு என்பதை ஒரு கலையாகவே தமிழர்கள் பாவித்து பின்பற்றி வந்துள்ளனர். விலங்குகளைப் போல வாழ்ந்த ஆதிகால மனிதனின் நிலையை ஆடையின் கண்டெடுப்பு மாற்றத் தொடங்கியது எனலாம். மனித இனம் ஆடை அணியத் தொடங்கிய காலந்தொட்டு நெசவுத் தொழிலும் அவற்றின் தொழில்நுட்பமும் வளர்ந்து கொண்டே வருகிறது. "இது வீட்டுத் தொழில்களில் முக்கியமானது. பண்டைத் தொழில்களில் ஒன்று. விவசாயத்திற்கு அடுத்து மக்கள் நாகரிகம் அமையத் தொடங்கியதும் கையாண்ட முதல் கைத்தொழில்" என்று நெசவுத்தொழில் பற்றி கலைக்களஞ்சியம் குறிப்பிடுகிறது. பஞ்சு உற்பத்தி,விசைத்தறி பயன்பாடு, சாயமிடல் போன்ற செயல்பாட்டு நுட்பங்கள் ஆடைவடிவமைப்பு தொழில்நுட்பத்தில் அடங்கும்.

பருத்தி, பட்டு ஆகியவற்றைக் கொண்டு பண்டைய மக்கள் ஆடைகளை நெய்துள்ளனர். பெரும்பாணாற்றுப் படையில் மகளிரின் எழில் தோற்றச் சிறப்பினை விளக்கும் உருத்திரங்கண்ணனார், மகளிரின் அல்குலிடத்தே கிடந்து அசையும் துகில் கொன்றையின் அரும்புடைய கிளையில் பனித்துளிகள் மாசு படர்ந்தமை போன்று உள்ளது என அம்மகளிர் அணிந்திருந்த ஆடையின் நுட்பத்தை எடுத்துக் காட்டுகின்றார். பெரும்பாணாற்றுப்படையில் இடம் பெற்றுள்ள,

''கொன்றை மென்சினைப் பனிதவழ்
பவைபோற் பைங்கா ழல்குல் நுண்டுகி
னுடங்க"

(பெ.பாண்.328-329)

என்ற பாடல் வரிகள் நுண்ணியதாக ஆடை நெய்யப்பட்டதையும்,

"பாசி யன்ன சிதர்வை நீக்க
ஆவி யன்ன அவிர்நூறு கலிங்கம்"

(பெ.பாண்: 468-469)

என்ற வரிகள் பாலாடை போல ஆடைகள் வடிவமைக்கப் பட்டதையும் குறிப்பிடுகின்றன.

சங்க காலத்தில் வாழ்ந்த குறிஞ்சிநில மகளிர் ஆடைகளை வடிவமைப்பதில் தேர்ந்தவர்களாக விளங்கினர். ஆம்பல், குவளை, நெய்தல் ஆகியவற்றின் தழைகளால் நெருக்கமாகப் பின்னித் தைக்கப்படும் 'தழையாடையை' சிறப்பானதாகக் கருதி வடிவமைத்தனர். மலர்களைக் கொண்டும் தழையாடையைத் உருவாக்கினர். மலர்களிலுள்ள புற இதழ்களை எல்லாம் நீக்கி விட்டு மேடு பள்ளமான இதழ்களை மட்டம் செய்து நறுக்கி, நுட்பத்துடன் தழையாடைகள் தயாரிக்கப்பட்டதை,

"கிள்ளை ஓப்பியும் கிளையிதழ் பறியாப்
பைவிரி அல்குற் கொய்தழை தைஇப்"

(குறி.பா.101:102)

என்னும் குறிஞ்சிப் பாட்டின் வரிகள் எடுத்தியம்புகின்றன.

பழந்தமிழ் மக்கள் காலத்திற்கேற்றவாறு தாங்கள் தயாரித்த உடைகளுக்கு வண்ணம் ஏற்றும் தொழில்நுட்பத்தினையும் நன்கு அறிந்தவர்களாக இருந்தனர்.உடைகளுக்கு சிவப்பு நிற வண்ணமும், நீலநிற வண்ணமும் ஏற்றியிருந்ததை,

"இணைபட நிவந்த நீல மென் சேக்கையுள்"

(கலி. 72:1)

''வெயிற் கதிர் மழுங்கிய படர்கூர் ஞாயிற்றுச் செக்கர் அன்ன சிவந்துணங் குருவிற் கண்பொரு புகூஉம் ஒண்பூங் கலிங்கம்'' *(ம.காஞ்சி. 431-433)*

ஆகிய சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் எடுத்துக் கூறுகின்றன. இதன் மூலம் சங்க கால மக்கள் ஆடை தயாரிப்பதிலும், வடிவமைப்பதிலும், அதற்கு சாயமேற்றுவதிலும் பல தொழில் நுட்பங்களை அறிந்து செயல்படுத்தியதை உணர்ந்துக் கொள்ள முடிகிறது.

இயந்திரத் தொழில்நுட்பம்:

வேளாண் எந்திரங்கள், பாதுகாப்பு எந்திரங்கள் போன்றன இயந்திரவியல் தொழில் நுட்பத்தில் அடங்கும். சங்ககாலத் தமிழர்கள் நிலத்தை உழுவதற்கு கலப்பை என்ற உழவுக் கருவியைப் பயன்படுத்தினர். கலப்பை நிலத்தைப் பண்படுத்தவும், நிலத்திலுள்ள உறுதியான மண்ணைக் கீழ், மேலாக கலக்கவும் உதவும். இதனை,

''குறுஞ்சாட்டு உருளையொரு கலப்பை சார்த்தி'' *(பெ.பாண்.188)*

என்ற பெரும்பாணாற்றுப் பாடல் வரி சுட்டுகிறது. கலப்பையின் அடிப்பகுதி நிலத்தைக் கிளறும் பணியைச் செய்யும். இதனை கொழு என்பர். இச்சொல்லாடல்,

"உடுப்பு முகமுழுக் கொழுமுழ்க ஊன்றி தொடுப்பு எறிந்து உழுத துளர்படு துடவை" *(பெ.பாண்.199-200)*

"நாஞ்சில் ஆடிய கொழுவழி மருங்கின்" *(பதி.ப 58:17)*

"கோழ் ஊஉன் குறைக் கொழுவல்சி" *(ம.காஞ்சி. 141)*

முதலிய செய்யுள் அடிகளில் பயின்று வந்துள்ளதை காணமுடிகிறது. கலப்பையினால் கடினமான நிலத்தை உழுவது மிகவும் கடினம். இதனால் சங்கத் தமிழர்கள் கொழுவுடன் கூடிய ஏர்க்கலப்பையை பயன்படுத்தும் தொழில் நுட்பத்தைத் தெரிந்திருந்தனர்.

கொழு கூர்மையான இரும்புத்தகடு அல்லது இரும்புத் தண்டினால் ஆனது. சேற்றில் உழவு செய்வதற்கு மரத்தினால் ஆன கொழு கலப்பைகளையும், புழுதி உழவு செய்வதற்கு கூரிய இரும்புத் தண்டினாலான கொழு கலப்பைகளையும் அம்மக்கள் பயன்படுத்தினர். இதனை,

"அரிகால் போழ்ந்த தெரி பகட்டு உழவர்" *(அகம்.41:6)*

என்னும் அகநானூற்றுப் பாடல் வழி அறியலாம்.

இன்றைய நூற்றாண்டு மக்கள் இயந்திர மனிதன் என்ற பெயரில் செயற்கை மனித உருவம் கொண்ட இயந்திரத்தை உருவாக்குகின்றனர். ஆனால் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னமே சங்ககாலப் படைப்புகளில் இயந்திரப்பாவை என்ற பாத்திரம் விரிவாகப் பேசப்பட்டுள்ளது. இது சங்கத்தமிழரின் கைவினை நுட்பத்தையும் பொறியியல் சாதனையையும் காட்டுகிறது. சங்ககால இலக்கியங்கள் கற்பனைவளம் கலந்தவையாக எழுதப்பட்டாலும் அதில் அறிவியல் தன்மை வாய்ந்த தொழில்நுட்பக் கூறுகள் காணப்படுகின்றன.

"பாவை அன்ன பலர் ஆய் மாண் கவின்" *(அகம் 98:12)*

''பொறி அமை பாவையின் தூங்கல் வேண்டின்'' *(அகம் 98:20)*

"பெரு நிலம் கிளரினும், திருநல உருவன் மாயா இயற்கைப் பாவையின்" *(நற் 201:10-11)*

போன்ற சங்கப் பாடல் வரிகள் பாவைகள் இயங்கவைக்கப்பட்டமையை, கூறி நிற்கின்றன. சங்க காலத்திலேயே இரும்பைக் காய்ச்சி உருக்கி பல கருவிகள் செய்யப்பட்டன என்பதற்கு அக்கால

இலக்கியங்கள் சிறந்த சான்றாதாரமாக விளங்குகின்றன. இதனை,

" வேல்வடித்துக் கொடுத்தல் கொல்லற்குக் கடனே'' *(புறம். 312:3)*

என்ற புறநானூற்று வரிகளால் அறியலாம். இவ்வாறு சங்ககால மக்கள் தொழில்நுட்பமிக்க இயந்திரங்களை உருவாக்குவதிலும் கைதேர்ந்தவர்களாக திகழ்ந்துள்ளனர்.

மண்பாண்டத் தொழில்நுட்பம்:

உணவின் தேவையை நிறைவு செய்த மனிதன் அதனை பாதுகாக்க கண்டுபிடித்த பொருள் மண்பாண்டம் ஆகும். மண்ணினால் செய்யப்படும் இம்மண்பாண்டங்கள் உடலுக்குத் தீங்கு விளைவிக்காத கலன்களாக விளங்கின. புழந்தமிழர்கள் உலோகங்களினாலான பொருள்களின் பயன்பாட்டினை விட, பச்சை களிமண்ணால் வனைந்த கலத்தை சூளையில் இட்டு எரித்து புனையப்படும் மன்பாண்டத்தினையே அதிகமாக பயன்படுத்தினர். இதனை,

"இருள் திணிந்தன்ன குருஉத் திரன் பருவப் புகை
அகல் இரு விசும்பின் ஊன்றும் சூளை''
(புறம்.228:2-3)

என்னும் பாடல் வரிகள் உணர்த்துகின்றன. வானளவு உயர்ந்த மன்னன் புகழைக் குயவன் வனையும் மட்கலத்தில் அடக்கமுடியாது என்று புறநானூறு கூறுவதன் மூலம் இன்றைய மண்பாண்டத் தொழிலின் நுட்பத்தினை சங்ககால மக்கள் அன்றே அறிந்திருந்தனர் என்பதை தெளிவாக புரிந்துக் கொள்ளலாம்.

விமான தொழில்நுட்பம்:

விண்ணில் உள்ள கோள்களை ஆராயும் பொருட்டு அண்டவெளிக்கு ஆளில்லா ஏவுகணைகளைச் செலுத்தி சாதனை படைக்கின்றனர் இக்கால மக்கள். இவ்வகையான ஏவுகணைகள் குறித்த செய்திகள் சங்க இலக்கியத்திலும் காணக் கிடக்கின்றன.

"புலவர் பாடும் புகழுடையோர் விசும்பின்
வலவன் ஏவா வான ஊர்தி
எய்துப என்ப, தம் செய்வினை முடித்து எனக்''

(புறம் 27:7-9)

என்ற புறநானூற்றுப் பாடலில் வானவூர்தி பற்றிய செய்திகள் இடம்பெற்றுள்ளன.

இன்று மனிதன் நெடுந்தூரம் பயணம் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தும் முக்கியமான போக்குவரத்துச் சாதனம் விமானம் ஆகும். இது மனிதனின் போக்குவரத்திற்கான நேரத்தை குறைக்கிறது. விமானம் இருபதாம் நூற்றாண்டின் கண்டுபிடிப்பாக ரைட் சகோதரர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருந்தாலும் வானூர்தி என்னும் சொல்லாட்சி புறநானூற்றுப் பாடல் வரிகளிலேயே தென்படுவதை அறிய முடிகிறது.

கப்பல் தொழில்நுட்பம்:

மூன்று பக்கமும் கடலால் சூழப்பட்ட பண்டையத் தமிழகக் கடற்பகுதி நெய்தல் நிலம் எனப்பட்டது. கடலை நம்பி வாழ்ந்த மக்கள் கலம் செலுத்துவதிலும் வல்லவர்களாயிருந்தனர். காவிரிப் பூம்பட்டினமும், கொற்கையும், முசிறியும் தலைசிறந்த துறைமுக நகரங்களாக இருந்தன. பழங்காலத்தில் இந்திய நாட்டின் ஏனைய பகுதிகளை விட பழந்தமிழ் நாடே கடற்படை ஆற்றலில் சிறந்திருந்தது என்பதை நிலவியல் ஆசிரியர்கள் எடுத்தியம்பி உள்ளனர்[2]. கடலில் இயங்கும் காற்றைக் கலன் செலுத்தப் பயன்படுத்தும் அறிவினைப் பண்டைத் தமிழர் பெற்றிருந்தனர்[3]. என ஔவை சு.துரைசாமி பிள்ளை குறிப்பிடுகிறார்.

உலகமே பெயர்ந்து வருவது போன்று கலம் ஒன்றினை இரவும் பகலும் ஓய்வின்றி காற்று அசைத்துச் செல்ல, நாவாய் ஓட்டுகிறவன் அதனை

திறம்பட கரைசேர்த்ததை மதுரை மருதனிளநாகனார்,

"உலகு கிளர்ந்தன்ன உருகெழு வங்கம்
புலவுத்திரைப் பெருங்கடல் நீரினிற் போழ
இரவும் எல்லையும் அசைவின்றாகி
விரை செல்ல இயற்கை" *(அகம்.255:1-4)*

என விளக்குகிறார். கடலில் கப்பல் செலுத்துகிறவன் காற்றின் வரவறிந்து கலம் செலுத்துகிற திறனும், அறிவியல் அறிவும் பெற்றிருந்ததை இதனால் அறிய முடிகின்றது.

"நனி கடல் இரும் குட்டத்து
வளி புடைத்த கலம் போல
களிறு சென்று களன் அகற்றவும்"
(புறம். 26:1-3)

என்னும் புறநானூற்று பாடல்வரிகளில் போர்களத்தில் ஆண் யானையின் செயல்பாட்டினை, நீரில் விரைந்து செல்லும் கப்பலுக்கு உவமையாகப் பாடுவதன் மூலம் சங்ககாலத் தமிழர்கள் கப்பல் செலுத்தும் நுட்பமான அறிவைப் பெற்றிருந்தனர் என்பது புலனாகிறது.

கட்டிடக்கலை நுட்பம்:

கட்டிடகலை என்பது இன்றைய தொழில்நுட்ப இயலில் பொறியியலின் பிரிவுக்குள் அடக்கிச் சுட்டப்படும் ஒரு துறையாகும். ஈராயிரம் ஆண்டு வரலாற்றை உடைய தமிழ்ச் சமூகத்தில் பொறியியலும் அதன் பிரிவாகிய கட்டிடக்கலை பற்றிய அறிவும், திறனும், நுட்பமும் இருந்தன. தமிழரின் கட்டிடக்கலை தமிழரின் மரபுக்கே உரியது. தொல்பழங்காலம் முதற்கொண்டே தமிழர் கட்டிடக்கலையைப் பேணி, தனிமுத்திரை பதித்து வந்துள்ளனர்[4]. சங்ககால மக்கள் கட்டிய கட்டிடங்கள் மிகவும் நேர்த்தியானவை. அக்காலத்தில் கட்டிடக்கலை நூல் கற்றுத் தேர்ந்த நெறியாளராக இருந்தவர்களே நகரங்களில் பெரிய மாடமாளிகைகளை கட்டுவதற்கு தகுதி பெற்றவர்களாக இருந்துள்ளனர். சான்றாக நெடுநல்வாடை பாட்டுடைத் தலைவனாகிய பாண்டியன் நெடுஞ்செழியனின் சிற்ப வேலைபாடுகள் அமைந்த அரண்மனையைக் கூறலாம். அந்த அரண்மனையின் நுட்பம் வாய்ந்த செயல்பாடுகள் சங்ககால மக்களது தொழில்நுட்பத் திறனை நன்கு விளக்கி நிற்கிறது.

சங்ககாலத்தில் கட்டப்பட்ட கட்டிடங்கள் மிகுந்த கலை நுட்பத்துடனும் சுற்றுப்புற சூழலின் அடிப்படையிலும் அமைந்திருந்தன. இதனை,

"ஊரூர் கொண்ட சீர்கெழு விழவினும்
ஆர்வலர் ஏத்த மேவரு நிலையினும்"
(திருமு. 220-221)

என்னும் திருமுருகாற்றுப்படை பாடலடிகள் தெளிவுப்படுத்துகின்றன.

"காடுகொன்று நாடாக்கிக்
குளந்தொட்டு வளம்பெருக்கிப்
பிறங்குநிலை மாடத் துறந்தைப் போக்கிக்
கோயிலொடு கிடிநிறீஇ
வாயிலொடு புழையமைத்து
ஞாயிறொறும் புதைநிறீஇ"
(ப.பாலை.283-288)

என்ற பாடல் வரிகள் பட்டினப்பாலையின் பாட்டுடைத் தலைவனான திருமாவளவன் சோழ நாட்டில் காடாக இருந்த பகுதிகளை அழித்து மக்கள் வாழும் இடங்களாக மாற்றியதையும், அடுக்குமாடிக் கட்டிடங்களைக் கட்டியதையும், தலைநகரான உறையூரில் நீண்ட தூண்கள் உடையமாடங்களைக் கட்டியதையும் மெய்ப்பிக்கிறது.

"யாறு கிடந்தன்ன அகல் நெடுஞ் தெருவில்"
(ம.காஞ்சி. 359)

நால்வேறு தெருவினும், கால்உற நிற்றர்"
(ம.காஞ்சி. 522)

''வென்று எழு கொடியொரு வேழம்
சென்றுபுக,
குன்று குயின்றன்ன ஓங்குநிலை வாயில்"
(நெ.நல்.87-88)

என்ற செய்யுள் அடிகள் மூலம் சங்க காலத்தில் அகன்ற வீதிகள், வாயில்கள் அமைக்கப்பட்டிருந்ததைக் காணலாம். கட்டுமானத் தொழில்நுட்பம் குறித்த நூல்களைக் கற்றுணர்ந்த பலர் அத்தொழிலில் ஈடுபட்டிருந்ததை.

"நூலறி புலவர் நுண்ணிதிற் கயிறிட்டுத் தேஎங் கொண்டு தெய்வ நோக்கி"

(நெ.நல்.76-77)

என்ற செய்யுள் வரிகளால் அறியலாம். கட்டுமான இலக்கணத்தை முறைப்படி கற்றறிந்த அறிஞர்கள் நூலை நேரே பிடித்துத் திசைகளை அளந்து குறித்துக் கொண்டு திசைகளுக்குரிய தெய்வங்களையும் சரியாக உணர்ந்து கொண்டு அரசர்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்ற மனைகளையும், அதற்குண்டான வாயில்களையும், மண்டபங்களையும் அமைத்துக் கொண்டு அதனை சுற்றி எழுப்ப வேண்டிய உயர்ந்த மதிலின் அமைப்பையும் அளந்து கொண்டு அரண்மனை கட்ட கடைக்கால் இட்டதாக நெடுநல்வாடை கூறுகிறது. இவ்வாறு பழந்தமிழர்கள் கட்டிடக்கலை நுட்பங்களை அறிந்தவர்களாய் வானுயர்ந்த, கலைநுணுக்கமிக்க அரண்மனைகளையும், மாடமாளிகைகளையும், வீடுகளையும் அமைத்தமைக்கு சங்க இலக்கியங்கள் சான்றாக விளங்குகின்றன.

மருத்துவத் தொழில்நுட்பம்:

பண்டைய நாகரிகங்களுள் சிறப்பிடம் பெற்ற நமது தமிழினம் தனக்கெனச் சிறப்புமிக்க மருத்துவ முறைமைகளைப் பெற்றிருக்கிறது. உலகில் பல்வேறு வகையான மருத்துவ முறைகள் இருந்தாலும் உடலுக்கு எந்த பக்க விளைவையும் ஏற்படுத்தாத இயற்கை முறை மருத்துவமே சிறந்தது என்ற சிந்தனை கொண்டவர்கள் நம் முன்னோர்கள். இந்திய மரபினரின் பழமையான மருத்துவத்தின் வரலாறு எழுத வேண்டியது இன்றியமையாத ஒன்றெனக் கருதும் கருத்து வலுவடைகிறது[7]என்று பாரம்பரியமிக்க நமது மருத்துவத்தின் தொன்மை பற்றி கூறுகிறது கிரியாவின் தற்கால தமிழகராதி. பண்டைக்காலத் தமிழர்கள் மருந்தையும், மருந்துப்பொருளையும் பயன்படுத்துவதில் மிகுந்த நுட்பமும், அறிவும் உடையவர்களாக காணப்பட்டார்கள் என்பதற்கு சிந்துவெளி நாகரிகம் பற்றிய அகழாய்வில் கிடைத்துள்ள பொருட்கள் சான்றாக அமைகின்றன.

இரும்பு உலோகங்களான வேல், வாள்,ஈட்டி போன்ற ஆயுதங்களால் ஏற்படுகின்ற புண்களில் இரும்புத்துகள்களாகிய நஞ்சு கலப்பதற்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன. அவ்வாறு கலந்தால் அது உடலுக்குத் தீங்கினை ஏற்படுத்தும். அப்படி நேராதிருக்க இக்கால மருத்துவர்கள் தடுப்பூசியைப் பயன்படுத்துவர். ஆனால் சங்க கால மக்கள் உலோக நஞ்சை முறிக்கவும், புண் ஆறியபின் வடு தோன்றாமல் இருக்கவும், தோலின் நிறம் பழைய நிலைக்கே மாறவும் அத்திப்பாலை பயன்படுத்தியதாக மருத்துவ நூலொன்று குறிப்பிடுகிறது.

"வடுவின்றி வடிந்த யாக்கையான் *(புறம் 180:5)*

"வீறு கடுப்பிரத்தம் வெண்சீத ரத்தமொடு
நாறுவிர ணங்குளெல்லாம் நாடாவாம்
கூறுங்கால் அத்திதரு மேகம் போம்
ஆயிழையே! எஞ்ஞான்றும்
அத்திப்பாற் பட்டைக் கறி"

(பதார்த்த குண சிந்தாமணி)

போர்க்காலங்களில் போருக்குச் செல்லும் வீரர்களுக்கு ஏற்படும் விழுப்புண் பெரிய அளவில் இருந்தால் அதை மருந்தால் குணப்படுத்துவது கடினம். எனவேதான் நம் முன்னோர்கள் அப்புண்களைத் தைத்து, அதன்பின் மருந்திட்டு கட்டியுள்ளனர். இதனை,

"மீன்றேர் கொட்பின் பனிக்கய மூழ்கிச்
சிரல்பெயர்ந் தன்ன நெடுவள் ளூசி
நெடுவசி பரந்த வடுவாழ் மார்பின்"

(பதி.ப.42:2-4)

என்னும் பதிற்றுப்பத்துப் பாடல் வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன. மேலும்,

"செருவா யுழக்குக் குருதி யோட்டிக்
கதுவாய் போகிய துதிவா பெ.ாமாடு
பஞ்சியுங் களையாப் புண்ணர்"

(புறம். 353:14-16)

என்னும் புறநானூற்றுப் பாடலால் வெட்டுண்டு கிழிந்த உடல் தசையினைத் தைத்து மருந்தூட்டி, அப்புண்ணின் மேல் பஞ்சினை வைத்துக் கட்டி சிகிச்சை செய்த சங்ககாலத் தமிழர்களின் மருத்துவ முறைமையினையும், அவர்களது அறிவியல் திறனையும் அறியமுடிகிறது. சங்க இலக்கியங்களில் பல இடங்களில் மருத்துவம் பற்றிய குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. அவையாவும் அக்கால மக்களின் அறிவியல் நுட்பமிக்க மருத்துவ முறைகளுக்கு சான்றாக விளங்குகின்றன.

முடிவுரை:

சங்ககால மக்களின் வாழ்க்கை முறை தற்போதைய மனித சமுதாயத்திற்கு ஒரு சிறந்த சான்றாக அமைகிறது. இயற்கையோடு இயைந்து வாழ்ந்த பண்டையச் சமூகம் தம் வாழ்வியலை அகம், புறம் என இரண்டாகப் பகுத்து அதன் வழி நின்று பெருவாழ்வு வாழ்ந்ததோடு மட்டுமல்லாமல் வேளாண்மை, கட்டிடக்கலை, சிற்பக்கலை, கணிதம், மருத்துவம், அறிவியல் என எல்லாத்துறைகளிலும் சிறந்தவர்களாய், அறிவுநுட்பமிக்கவர்களாய் வாழ்ந்து பிந்தைய சமூகத்திற்கும் வழிகாட்டியுள்ளார்கள். இன்றைய காலகட்டத்தில் உள்ள மின்சாதன தொழில்நுட்பக் கருவிகள் சங்ககாலத்தில் இல்லையென்றாலும் அவர்களால் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை சார்ந்த தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டே இக்கால அறிவியல் வளர்ச்சிநிலை உருவாகியுள்ளது என்பதே உண்மை. அதற்கு மிகச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாக நமது சங்க இலக்கிய நூற்களான எட்டுத்தொகையும், பத்துப்பாட்டும் விளங்குகின்றன

சான்றெண் விளக்கம்:

1. முருகேசன்.ச, தமிழ் இலக்கியத்தில் சமுதாயச் சிந்தனைகள், ப.32
2. சிறுபாணாற்றுப்படை, ப.180
3. ஔவை. சு. துரைசாமிப்பிள்ளை, புறநானூறு மூலமும் உரையும், ப.169
4. மாத்தளை சோமு. வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல், ப.242
5. கிரியாவின் தற்கால தமிழகராதி, ப.780

துணைநூற்பட்டியல்:

1. ஆனைவாரி ஆனந்தன். மரு(ப.ஆ), பதார்த்த குண சிந்தாமணி, இந்திய மருத்துவம் சென்னை, 2007
2. செயபால்.இரா., (உ.ஆ), அகநானூறு, நியூ செஞ்சுரி புக் 'வுஸ், சென்னை, 2007
3. சுப்பிரமணியம்.பெ., பாலசுப்பிரமணியம். கு.வெ, தட்சிணாமூர்த்தி.அ, (உ.ஆ) பரிபாடல், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2007
4. துரைசாமிப் பிள்ளை, ஔவை.சு, பதிற்றுப்பத்து, தமிழ் வளர்ச்சித்துறை, சென்னை, 2014
5. பாலசுப்பிரமணியம்.கு.வெ., (உ.ஆ) நற்றிணை, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2007
6. புலியூர் கேசிகன் (உ.ஆ), பாரிநிலையம், சென்னை - 2002
7. முருகேசன்.கதி., பத்துப்பாட்டு மூலமும் உரையும், சாரதா பதிப்பகம், சென்னை-2007
8. விசுவநாதன்.அ, (உ.ஆ) கலித்தொகை, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 2007

❑❑❑

பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்

முனைவர் பா. ம ஜெயகலா
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
தெ.தி இந்துக்கல்லூரி நாகர்கோவில்-2.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தமிழ்ப்பெருங்குடியின் தொன்மைச் சிறப்பினையும் பண்பாட்டு விழுமியங்களையும் படம்பிடித்துக்காட்டும் கால கண்ணாடியாக விளங்குபவை பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள். ஒவ்வொரு கால கட்டங்களிலும் நடந்த நிகழ்வுகளை நாம் இலக்கியங்கள் வழி அறிந்துக் கொள்கிறோம். இலக்கியங்கள் பழந்தமிழர்கள் வாழ்வியல் பண்பாட்டைப் பிரதிபலிப்பதுடன் அறிவியல் கருத்துக்களையும் விளக்குகின்றன. தொல்காப்பியர் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே உலகம் பஞ்சபூதங்களால் ஆனது என்ற அறிவியல் உண்மையை எடுத்துரைத்துள்ளார். சூரிய வெப்பத்தால் நீர் நிலைகளில் உள்ள நீரானது நீராவியாகி மீண்டும் மழையாக பொழியும் அறிவியல் நுட்பத்தை நம் இலக்கியங்கள் பறைசாற்றுகின்றன. நோயின்றி வாழ இன்றைய அறிவியல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினால் மருத்துவர்கள் ஆராய்ந்து கண்டறிந்த உண்மைகளை திருவள்ளுவர் பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே திருக்குறளில் கூறியுள்ளார். பழந்தமிழர்கள் அன்றே கலப்பை, மழு, துளர் என்பன போன்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்தி வேளாண்மை செய்ததை இலக்கியங்கள் பறைசாற்றுகின்றன. இதைப் போன்று பல தொழில்களுக்கும் தொழில்கருவிகள் பயன்படுத்தியதை நாம் பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் மூலம் அறிகின்றோம்.

திறவுச்சொற்கள்

பஞ்சபூதங்கள், மழைப்பொழிவு, அறிவியல், கலப்பை, கொழு, தொல்காப்பியம்

முன்னுரை

கல்தோன்றி மண்தோன்றா காலத்தே முன் தோன்றிய மூத்தகுடி நம் தமிழ்குடி. நம் முன்னோர்கள் இயற்கையோடு இணைந்து இயற்கையைப் போற்றி வாழ்ந்துள்ளனர். இயற்கையோடு இணைந்து வாழ்ந்ததால் நிலங்களை குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை எனப்பிரித்து அந்நிலங்களுக்கு ஏற்ப தங்கள் வாழ்க்கை முறைகளை அமைத்துக் கொண்டுள்ளனர். எத்தனை அழகான மொழி நம் தமிழ்மொழி, அதனுள் சென்று ஆராய ஆராய பல வியப்புகள் கொண்டிகிடக்கின்றன. நம் மொழியின் கொடையான பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் வாழ்வியலோடும், காதலோடும், வீரத்தோடும், பக்தியோடும் அறிவியல் ஒன்று கலந்துள்ளது. இத்தகைய அறிவியல் செய்திகளை இக்கட்டுரை எடுத்துரைக்கின்றது.

பஞ்சபூதங்கள்

தொல்காப்பியம் நமக்கு கிடைத்த மிகவும் தொன்மையான இலக்கண நூலாகும். இத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த தொல்காப்பியம் நமக்கு இலக்கணத்தை மட்டும் பகிராமல் பல அரிய அறிவியல் கருத்துக்களையும் எடுத்துரைக்கின்றது. இந்த உலகமானது பஞ்சபூதங்களால் ஆனது என்பதை,

"நிலம்தீ நீர்வளி விசும்போ டைந்துங்
கலந்த மயக்கம் உலகம்"
(தொல். பொருள் : 635)

இந்நூற்பா வழி தொல்காப்பியர் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே எடுத்துரைத்துள்ளார்.

உயிர்களின் அறிவு

தொல்காப்பியர் ஒன்று முதல் ஆறறிவு வரையுள்ள உயிரினங்களை வகைப்படுத்தியுள்ளார். உயிர்ப் பொருள்களின் பாகுபாடுகளை,

"ஒன்றறி வதுவே உற்றறி வதுவே
இரண்டறி வதுவே அதனொடு நாவே
மூன்றறி வதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கறி வதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்தறி வதுவே அவற்றொடு செவியே
ஆறறி வதுவே அவற்றொடு மனனே
நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிப்படுத் தினரே"
(தொல். பொருள்: 571)

இந்நூற்பா நமக்கு சுட்டுகின்றது. ஓரறிவு என்பது உடலால் அறியப்படும் தொடு அறிவு. ஈரறிவு என்பது தொடு அறிவோடு நாவால் அறியப்படும் சுவை அறிவு. மூவறிவு என்பது உடம்பினாலும், வாயினாலும், மூக்கினாலும் அறிவது, நான்கறிவு என்பது உடம்பு, வாய், மூக்கு, கண் இவற்றால் அறிவது. ஐந்தறிவு என்பது உடம்பு, வாய், மூக்கு, கண், செவி என்பனவற்றால் அறிவது. ஆறறிவு என்பது உடம்பு, வாய், மூக்கு, கண், செவி, மனம் இவைகளால் அறிவது. இவற்றோடு ஆறறிவு உயிரினங்களையும் கூறியுள்ளார். ஓரறிவு உயிர்களை,

"புல்லும் மரனும் ஓர்அறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள் : 572)

என கூறியுள்ளார். இதைப்போன்று ஈரறிவு உயிர்களை,

"நந்தும் முரளும் ஈரறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள் : 573)

என்கிறார். மூவறிவு உயிர்களை,

"சிதலும் எறும்பும் மூவறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள் : 574)

எனச் சுட்டுகின்றார், நான்கறிவு உயிர்களை,

"நண்டுந் தும்பியும் நான்கறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள் : 575)

என்கிறார். ஐந்தறிவு உயிர்களை,

"மாவும் புள்ளும் ஐயறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள் : 576)

எனக் கூறியுள்ளார். ஆறறிவு உயிர்களை,

"மக்கள் தாமே ஆறறி வுயிரே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள் : 577)

என்கிறார். மக்கள், தேவர் அசுரர், இயக்கர் முதலாயினோர் ஆறறிவு உயிர்கள் என்று கூறி அவற்றோடு நின்றுவிடாமல்,

"ஒருசார் விலங்கும் உளனென மொழிப"
(தொல். பொருள் : 578)

எனச் சுட்டுகிறார். ஆறறிவு உயிர்களோடு கிளி, குரங்கு, யானை முதலியவற்றையும் சேர்த்துள்ளார். 1870 இல் டார்வின் குரங்கிலிருந்து மனிதனின் பரிணாம வளர்ச்சி உருவானதை தனது பரிணாம வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டில் கூறியுள்ளார். ஆனால் அதற்கு முன்பே மனிதனுக்கு கூறிய ஆறறிவை தொல்காப்பியர் குரங்கிற்கும் கூறியுள்ளார். இதன் மூலம் அவரின் அறிவியல் சிந்தனையை நம்மால் உணரமுடிகின்றது.

மழைப்பொழிவு

சூரிய வெப்பத்தால் நீர்நிலைகளில் உள்ள நீரானது நீராவியாகி மேலே சென்று மேகமாக மாறுகிறது. இந்தச் செயல் மீண்டும் மீண்டும் நடைபெறும் போது மேகத்தின் அடர்த்தி அதிகரிக்கிறது. இந்நிலையில் மேகங்களாகக் காணப்படும் நீராவியானது குளிர்ச்சி அடைந்து மழையாகப் பொழிகிறது. இத்தகைய மழைப் பொழிவை இலக்கியங்கள்

எடுத்துரைக்கின்றன. கடல்நீரை முகர்ந்து கருவுற்ற நிலையில் செல்லும் மழைமேகம் மின்னலுடன் சுழன்று இடியுடன் முழங்கியதை,

"கடல்முகந்து கொண்ட கமஞ்சூல் மாமழை
சுடர்நிமிர் மின்னொடு வலன்ஏர்பு"
(அகம் 43 :1-2)

நல்லந்துவனார் இப்பாடல் அடிகளில் எடுத்துரைக்கின்றார் மேகக்கூட்டங்கள் கடல் நீரைப் பருகி மழையைப் பொழிவதை,

''பனித்துறைப் பெருங் கடல் இறந்து நீர்பருகிக்
'குவவுத் திரை அருந்து கொள்ளைய
குடக்குஏர்பு" (அகம். 183 : 6-7)

இப்பாடலடிகள் வழி அறியமுடிகின்றது. மழைப்பொழிவை நற்றிணையானது,

" - - - - - - - - - - - - - - - . மின்னு வசிபு
இருள் தூங்கு விசும்பின் அதிரும் ஏறொடு
வெஞ்சுடர் கரந்த காமஞ்சூல் வானம்
நெடும்பல் குன்றத்துக் குறும்பல மறுகி
தாஇல் பெரும்பெயல் தழைஇய யாமத்து"
(நற். 261: 1-5)

இப்பாடல் வழி எடுத்துரைக்கின்றது. மின்னல் பிளந்து இடிமுழக்கத்துடன் சூரியன் வெளியே தெரியாத படி மழையானது பொழிந்துள்ளது.

மேகம் கடல்நீரை முகந்து மழைப் பொழிவதை,

"நளிகடல் முகந்து செறிதக இருளி
கனை பெயல் பொழிந்து"(நற். 289 : 4-5)

இப்பாடலடிகள் மூலம் நற்றிணை சுட்டுகின்றது. ஆவியான கடல்நீர் மேகமாகி மழையாகப் பெய்வதை,

''நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும்
தடிந்தெழிலி
தான்நல்கா தாகி விடின்" (குறள் : 17)

இக்குறள் வழி திருவள்ளுவர் எடுத்துரைக்கிறார். வெள்ளி என்னும் கோள்மீன் வடக்கிலிருந்து தென் திசை செல்லுமாயின் மழைப்பெய்யாது என்ற அறிவியல் உண்மையினை,

"வசையில் புகழ் வயங்கு வெண்மீன்
திசை திரிந்து தெற்கு ஏகினும்"
(பட்டின : 1-2)

பட்டினப்பாலை எடுத்தியம்புகிறது.

உணவே மருந்து

நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம். உயிர் வாழ ஆரோக்கியமான உணவு தேவை. நம் உடல்நிலைக்கு ஏற்ற சத்துக்கள் நிறைந்த உணவினை உண்ணவேண்டும். பழந்தமிழ் மக்கள் ஐந்திணை நிலங்களில் தங்கள் இருப்பிடங்களை அமைத்து வாழ்ந்து வந்துள்ளனர். குறிஞ்சி நில மக்கள் மலைஅரிசி, தினைநெல், மூங்கில் அரிசியினையும், முல்லைநில மக்கள் தினைச் சோறு, வரகு, பால், சாமை போன்ற உணவினையும், மருதநில மக்கள் செந்நெல், வெண்ணெல் அரிசினையும், நெய்தல் நில மக்கள் கடல் சார்ந்த மீன் உணவினையும், பாலை நிலமக்கள் வழிப்பறி செய்தலால் கிடைத்த உணவினையும் உண்டுள்ளனர். உண்ணும் உணவினை அளவோடு உண்ண வேண்டும். அளவுக்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் நஞ்சாகும். உண்ட உணவு செரிமானம் அடைந்த பின்னர் உணவு உண்டால் உடலுக்கு மருந்து தேவையில்லை என்பதனை,

''மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக் கருந்திய
தற்றது போற்றி உணின்" (குறள் : 942)

இக்குறள் அறிவுறுத்துகிறது. இன்று அறிவியல் வளர்ச்சியினால் மருத்துவர்கள் இவ்வுண்மையினை கண்டறிந்து அறிவுறுத்துகின்றார்கள்.

உண்ட உணவு செரித்தலையும், உண்ணும் உணவின் அளவையும் அறிந்து

உண்பது நீண்ட நாள் வாழ்வதற்கு வழி என்ற கருத்தினை,

"அற்றால் அளவறிந் துண்க அ.்துடம்பு
பெற்றான் நெடிதுய்க்கும் ஆறு"
(குறள் : 943)

திருவள்ளுவர் இக்குறளின் மூலம் சுட்டுகின்றார். பல ஆராய்ச்சிகளின் முடிவில் இன்றை மருத்துவம் இவ்வுண்மையை உலகிற்கு எடுத்துரைத்துள்ளது.

வாதம், பித்தம், கபம் இதில் ஒன்று அளவுக்கு அதிகமானாலும் குறைந்தாலும் நோய் உண்டாகும். இதனை,

"மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும்
நூலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று"
(குறள் : 941)

இக்குறள் பகிர்கின்றது. இன்று மருத்துவர்களால் அறிவுறுத்தப்படுகின்ற இக் கருத்தினை பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே வள்ளுவர் தனது குறளில் எடுத்துரைத்துள்ளார். நெடுந்தூரம் பயணம் செய்பவர்கள் நீரின் தாகத்தை தீர்க்க நெல்லிக்கனியினைச் சுவைத்துள்ளனர். இதனால் தாகமும் தீர்ந்து உடலுக்கு புத்துணர்ச்சியும் கிடைத்துள்ளது. நெல்லிக்கனியின் பயனை அறிந்து பழந்தமிழர்கள் பயன்படுத்தியதை,

"நெடுஞ்சேன் வந்த நீர்நசை வம்பலர்
செல்லுயிர் நிறுத்த சுவைக்காய் நெல்லி"
(அகம். 271 : 5-7)

இவ்வரிகள் எடுத்தியம்புகின்றன. புறநானூற்றில் அதியமான் அரிதாக கிடைத்த நெல்லிக்கனியை நீண்ட நாள் உயிர் வாழும் பொருட்டு ஔவையாருக்கு வழங்கியதை,

"- - - - - - - - - - - - - - தொன்னிலைப்
பெருமலை விடரகத்து அருமிசை கொண்ட
சிறியிலை நெல்லித் தீங்கினி குறியாது
ஆதல் நின்னகத்து அடக்கிச்
சாதல் நீங்க எமக்கு ஈத்தனையே"
(புறம் : 91)

இப்பாடலடிகள் சுட்டுகின்றன. இன்று மருத்துவர்கள் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தால் நெல்லிக்கனியைப் பல ஆராய்ச்சிகளுக்கு உட்படுத்தி அதன் பயனை உலகிற்கு எடுத்துரைக்கின்றனர். ஆனால் பழந்தமிழர்கள் பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே அதன் பயனை அறிந்து பயன்படுத்தியதை நம் இலக்கியங்கள் வாயிலாக அறிகின்றோம்.

அறுவை மருத்துவம்

பழங்காலத்தில் அறுவை மருத்துவமுறையும் மக்கள் வாழ்வியலில் இருந்துள்ளது. மேல்புறத் தோலை ஊசியால் தைப்பதை பதிற்றுபத்து எடுத்துரைக்கிறது. சேர மன்னன் கடல் பிறக்கோட்டிய செங்குட்டுவனின் மார்பில் அறுவை மருத்துவம் செய்யப்பட்டதை,

"மீன் றேர் கொட்பிற் பனிக்கய மூழ்கிச்
சிரல் பெயர்ந்தன்ன நெடுவல் ஊசி
நெடுவரி பரந்த வடு" (ப. பத்து 5 : 2-4)

இவ்வரிகள் சுட்டுகின்றன. இன்று அலோபதி மருத்துவத்தில் அறுவை மருத்துவம் நடைபெறுகிறது. ஆனால் பழந்தமிழ் இலக்கியங்களின் வழி சங்ககாலத்தில் இத்தகைய மருத்துவ முறையை மக்கள் பயன்படுத்தியதை அறியமுடிகிறது.

தொழில்கருவிகள்

தொழில்களைச் செம்மையான முறையில் செய்ய தொழில் கருவிகள் பெரிதும் உதவுகின்றன. இன்றைய நவீன காலத்தில் நாம் எல்லாத் தொழில்களுக்கும் கால வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப கருவிகளைப் பயன்படுத்துகின்றோம். இத்தகைய தொழில் கருவிகளை நம் முன்னோர்களும் பயன்படுத்தியுள்ளனர். இதனை இலக்கியங்கள் வாயிலாக அறிய முடிகின்றது. நாழிகைக் கணக்கர்கள் பொழுதினை அறிந்து கூறுபவர்கள்.

இவர்கள் குறுநீர்க் கன்னல் என்னும் நாழிகை வட்டில் கருவியைப் பயன்படுத்தியதை,

"பொழுது அளந்து அறியும் பொய்யா மாக்கள்
தொழுதுகாண் கையர், தோன்ற வாழ்த்தி
எறிநீர் வையகம் வெரீஇய செல்வோய்: நின்
குறுநீர்க் கன்னல் இனைத்து என்று இசைப்ப" **(மு.பாட்டு : 55-59)**

இவ்வரிகள் தெளிவுப்படுத்துகின்றன. காலத்தை கணித்துச் சொல்லும் நாழிகைக் கணக்கர்கள் நாழிகை வட்டில் என்னும் கருவியைப் பயன்படுத்தியதை அறியமுடிகின்றது. இன்றைய அறிவியல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினால் கணிப்பொறி மூலம் கணித்து சொல்கின்றனர்.

உழவர்கள் எருதுகளை நுகத்தில் பூட்டி கலப்பையில் கொழுவினை மாட்டி நிலத்தை ஆழ உழுது செம்மைப்படுத்தி பயிர்களைப் பயிரிட்டதை,

"குடிநிறை வல்சிச் செஞ்சால் உழவர்
நடைநவில் பெரும்பகடு புதவில் பூட்டி
பிடிவாய் அன்ன மடிவாய் நாஞ்சில்
உடுப்பு முகமுழுக் கொழுமுழக ஊன்றி" **(பெரும் : 197 -200)**

இவ்வரிகள் வழி அறியலாம். உழவர்கள் வயல்களை சீர்செய்ய கலப்பை, கொழு போன்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். இன்று நிலங்களைச் செம்மைப்படுத்த 'டிராக்டர்' போன்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

முற்றிய பயிர்களை நல்ல முறையில் அறுவடைச் செய்வதற்கும் தொழில்கருவிகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். இதனை இன்று அரிவாள் என்கிறோம், ஆனால் சங்ககாலத்தில் இக்கருவியினை குயம் என்கின்றனர். பொருநராற்றுப்படை இதனை,

"- -- - - - - -குயத்தின் வாய்நெல் அரிந்து" **(பொருந : 242)**

என்னும் அடி வழி சுட்டுகிறது. பயிரின் ஊடே வளரும் தேவையற்ற களைகளை நீக்க துளர் என்னும் கருவியினைப் பயன்படுத்தியதை,

"- -- - - - - - - துளர்படு துடவை" **(பெரும் : 201)**

என பெரும்பாணாற்றுப்படை தெளிவுறுத்துகிறது. சங்குகளை அறுத்து அழகிய வேலைப்பாட்டுடன் வளையல் செய்ததை,

''அரம் போழ்ந்து அறுத்த கண் ணேர் இலங்குவளை'' **(ம.காஞ்சி: 316)**

இவ்வரி எடுத்துரைக்கிறது. இதன் மூலம் சங்குகளை அறுபதற்கு கருவிகளைப் பயன்படுத்தியதை அறியலாம். கடல்களை கடந்து செல்ல நாவாய்களைப் பயன்படுத்தியதை,

"ஆடுஇயற் பெரு நாவாய்" **(ம. காஞ்சி: 83)**

இவ்வரி சுட்டுகிறது. விவசாய நிலங்களுக்கு நீர் இறைக்க கருவிகளைப்பயன்படுத்தியதை,

"நீர்த் தெவ்வும் நிரைத்தொழுவர்
பாடு சிலம்புஇசை ஏற்றத்
தோடு வழங்கும் அகல் ஆம்பியின்
கயன் அகைய வயல் நிறைக்கும்
மென் தொடைவன் கிழாஅர்" **(ம. காஞ்சி : 89-93)**

இவ்வடிகள் எடுத்தியம்புகின்றன.

கரும்பிலிருந்து சாற்றிணை எடுக்க இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். இதனை,

"வேழப் பழனத்து நூழிலாட்டுக்
கரும்பின் எந்திரம் கட்பின் ஓசை" **(ம. காஞ்சி : 257-258)**

இவ்வரிகள் வழி அறியமுடிகின்றது. கரும்பு இயந்திரத்தின் ஓசை கேட்டதின் மூலம் இயந்திரம் பயன்படுத்தியதை அறியமுடிகின்றது. சங்ககாலம்

முதல் தற்காலம் வரை அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப தொழில்கருவிகளைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

ஆடை

மனிதனின் இன்றியமையாத தேவைகளுள் ஒன்று ஆடையாகும். தொடக்க காலங்களில் ஆடையின்றி வாழ்ந்த மனிதன் காலப்போக்கில் தழைகளையும் மரப்பட்டைகளையும், விலங்கின் தோல்களையும் ஆடையாக அணிந்தான். நெசவுத்தொழில் தோன்றிய பின்பு பருத்தி ஆடைகளையும் பட்டாடைகளையும் நெய்து அணியத் தொடங்கினான். சங்க இலக்கியங்களில் அடையினை தழை, துகில், கலிங்கம், கச்சு எனப் பல பெயர்களில் பயன்படுத்தியுள்ளனர். இதனை,

"தழைஅணி அல்குல்" (குறு : 159 :1)

"பூந்துகில் மரீஇய ஏந்துகோட் அல்குல்" (நெடு. 145)

"அகன்றுமடி கலிங்கம்" (புறம் : 393 :18)

இப்பாடலடிகளின் வழி அறிந்துக்கொள்ளலாம். பருத்தி ஆடைகளுக்கு கஞ்சியூட்டி வெயிலில் உலர்த்தி பயன்படுத்தியதை,

"காடிகொண்ட கழுவுறு கலிங்கத்து" (நெடு : 134)

"சோறு அமைவுற்றநீர் உடைக் கலிங்கம்" (ம.காஞ்சி : 721)

என்ற வரிகள் உணர்த்துகின்றன. பழந்தமிழர்கள் ஆடைகளுக்கு கஞ்சியூட்டும் தொழில் நுட்பத்தினையும் அறிந்து பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

முடிவுரை

பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல் செய்திகள் ஏராளம் உள்ளன. தொல்காப்பியம் என்ற இலக்கண நூலில் உலகம் பஞ்சபூதங்களால் ஆனது என்ற உண்மையையும் குரங்கின் பரிணாம வளர்ச்சியே மனிதன் என்ற கருத்தும் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கூறப்பட்டுள்ளது. மழைப்பொழிவின் அறிவியல் நுட்பத்தைப் பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் மிகச் சிறப்பான முறையில் எடுத்துரைக்கின்றன. உணவே மருந்து என்ற உண்மையை நம் முன்னோர்கள் சிறப்பான முறையில் வாழ்வியலில் பின்பற்றியதை இலக்கியங்கள் பறைச்சாற்றுகின்றன. இன்றைய நவீன அறுவை மருத்துவம் சங்ககாலத்திலும் இருந்ததைப் பதிற்றுப்பத்து எடுத்துரைக்கிறது. தற்காலத்தில் தொழில்களை சிறப்புறச் செய்ய தொழில் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதுபோல பழந்தமிழர்களும் கலப்பை, அரிவாள், கொழு, துளர் என்பன போன்ற கருவிகளை விவசாயம் செய்யப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். ஆடைகளுக்கு கஞ்சியூட்டி பயன்படுத்திய தொழில் நுட்பத்தையும் இலக்கியங்கள் சுட்டுகின்றன.

துணைநூற்பட்டியல்

1. ஆலிஸ், அ முனைவர் : 2017
   பதிற்றுப்பத்து
   நீயூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்,
   சென்னை.

2. இளம் பூரணனார் : தொல்காப்பியம் பொருளதிகாரம்
   சாரதா பதிப்பகம், சென்னை.

3. கருணாநிதி கலைஞர் மு : 2003
   திருக்குறள்
   திருமகள் நிலையம், சென்னை.

4. செயபால், இரா. முனைவர் : 2017
   சங்க இலக்கியம் அகநானூறு
   நீயூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்,
   சென்னை.

5. நாகராஜன், வி. முனைவர் :2017
   சங்க இலக்கியம் பத்துப்பாட்டு (பகுதி 2)
   நீயூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்,
   சென்னை.

6. பாலசுப்பிரமணியம், கு.வெ. முனைவர்: 2017
நற்றிணை
நீயூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்,
சென்னை.

7. புலியூர்க்கேசிகன் : 2002
புறநானூறு
பாரிநிலையம், சென்னை.

8. மோகன், இரா. முனைவர் : 2011
சங்க இலக்கியம் பத்துப்பாட்டு (பகுதி 1)
நீயூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்,
சென்னை.

❑❑❑

இலக்கியங்களில் அறிவியல் நுட்பங்கள்

முனைவர் வெ.நிர்மலா
தமிழ்த்துறைத்தலைவர்
ஸ்ரீ இராமகிருஷ்ணா மகளிர் கலை அறிவியல் கல்லூரி, கோவை-44

ஆய்வுச்சுருக்கம்:

நவீனக் கவிதை வளர்ச்சியின் போக்கில் அறிவியல் கவிதைகளை கவிஞர்கள் பலர் தம் படைப்புகளில் கருத்து வடிவம் சார்ந்து இன்றைய தொழில் நுட்பக்கருத்துக்களுடன் படைக்கின்றனர். வானவியல்,புவியியல், பல்லுயிர் பெருக்கம் , உயிரியல், தாவரவியல் போன்ற பொருண்மையை அடிப்படையாகக்கொண்டு தகவல்கள் விரிவாக்கம் பெருகின்றன. பகுத்தறிவும், பகுப்பாய்வும் அறிவியலைக் கட்டமைக்கும் விஞ்ஞான நுட்பங்களாகும். 'வானநூல் பயிற்சி கொள்' என்று பாரதியார் இளம் தலைமுறையினருக்கு வழிகாட்டி தம்முடைய கவிதைகளில் வானவியல் தொழில் நுட்பக் கூறுகளைப் பற்றிய தகவல்களை பதிப்பித்துள்ளார்.இவ்வாறாக புதுக்கவிஞர்களின் அறிவியல் நுட்பச்செய்திகளை விரிவாக ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

கலைச்சொற்கள்: கூர்தல் அறம், விரிகதிர் வெள்ளி

முன்னுரை:

அறிவியல் சிந்தனை என்பது உள்ளது உள்ளவாறு உணர்த்துவது. எந்த வித பொய்யான கற்பனைக்கும் இடம் கொடுக்காமல் இயல்பான தன்மையை கண்டறிவதாகும். அறிவாற்றல் மிக்க அறிவியல் சிந்தனைகளும் மிக நுணுக்கமான உயிரியல் சார்ந்த அறிவியல் பார்வை காலம் காலமாக இருந்து வருவதை நாம் அறியலாம். நம் முன்னோர்கள் நவக்கோள்களின் இயக்கத்தை கூர்ந்து கவனித்து அதன் செயல்பாட்டினை நமக்கு உணர்த்தியுள்ளனர்.

''கரியவன் புகையினும் புகைக்கொடி தோன்றினும்
விரிகதிர் வெள்ளி தென்புலம் படரினும்''1
(சிலம்பு-102-103)

என்னும் அடிகளில் வளிமண்டலத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மண்ணுலகில் எத்தனை மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. இதில் வெள்ளி என்னும் கோள் தெற்கு திசைக்கு சென்றால் மழைவளம் குறைந்து காணப்படும் என்று சிலப்பதிகாரச்செய்தி நமக்கு உணர்த்துகின்றது.

வானவியல் தொழில் நுட்பமும் ஈர்ப்பு விசைக்கோட்பாடும்:

"கோள்மீன் சூழ்ந்த இளங்கதிர் ஞாயிறு" *(242-243)*என்று சிறுபாணாற்றுப்படையில் சங்கப்புலவர் சுட்டிக்காட்டியக் காட்சி நம் கண்முன் நின்றாலும் இன்று மனித சமூகத்திற்கு மிகவும் சவாலாக இருப்பவை. நவீன தொழில் நுட்ப யுகத்தில் அறிவியல் புரட்சியும், இயற்கையின் வளர்ச்சி சிதைவுறும் போக்கும் புதுக்கவிதை தரவுகளின் வழி ஆராயலாம்.

ஒரு சமுதாயம் வளர வேண்டுமானால் அறிவியலின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்திருக்க வேண்டும் என்பதை மகாகவி பாரதி அன்றே

"வெட்டுக்கனிகள் செய்து தங்கமுதலாம்
வேறு பலபொருளும் குடைந்தெடுப்போம்"2

என்று பாடியுள்ளார். இந்தியாவில் கனிம வளம் நிரம்ப காணக்கிடக்கின்றன. அதனால் உரிய தொழில் நுட்ப முறையில் கண்டறிந்து பொருளாதார வளத்தை பெருக்குவோம் என்றும்,

"காசிநகர்ப்புலவர் பேசும் உரை தான்
காஞ்சியில் கேட்பதற்கோர் கருவி செய்வோம்"*3*

என்று தொலைத் தொடர்பு வசதியை பெருக்கிக்கொள்ள தொலைத்தொடர்பு சாதனைக் கருவியை உருவாக்கிக்கொள்ள அன்றே வலியுறுத்தியுள்ளார்.மேலும்,

வானையளப்போம் கடல் மீனை அளப்போம்
சந்திரமண்டலத்திற்கு கண்டு தெளிவோம்"4

என்று வானில் உள்ள கோள்களைப்பற்றியும், சந்திர மண்டல ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்ளச் சொல்கிறார். கடலின் ஆழம் அறிந்து அதன் அறிவியல் ஆய்வில் கடலுக்கு அடியிலுள்ள பொருள்கள், நீர் வாழ் உயிரினங்களைப்பற்றி ஆய்வை மேற்கொள்ளச் சொல்கிறார். புதிய சிந்தனைகள் அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு துணைபுரியும் என்பதை தெரிவித்துள்ளார்.

பூமிக்கோளத்தின் வளங்களும் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் காரணமாக சிதைவுறும் சூழல் நாளுக்கு நாள் அதிகரிக்கின்றன. புவி வெப்பமயமாதலினால் வாழ்வாதாரமின்றி தடுமாறி நிற்கும் சூழல் காணப்படுகின்றது. மரபு அடையாளங்களைத் தொலைத்த நிலையில் வாழ்வியல் சிக்கலை எதிர்கொள்கின்றனர்.அந்த நிலையை கவிஞர் ஈரோடு தமிழன்பன் ' ஆழிப் பேரலை' என்னும் கவிதையில் விண் மண்டலம் மாசடைந்து ஓசோனில் துளை ஏற்படுத்தியும், அணுக்கழிவுகளைக் கொட்டிக் கடல் நீர் மாசடைந்த நிலையையும் அங்கதமாகக்கூறும் போது,

"விண்மண்டலத்தைப்
புரிந்து கொண்டோம்-நம்மால் தான்
விழுந்தன
ஓசோன் படலத்தில் ஓட்டைகள்
கடலின்
ஆழம் அறிந்து கொண்டோம்-நம்மால் தான்
அதன்
வயிறு கலக்கும் அணுக்கழிவுகள்"5

(ஈரோடு தமிழன்பன், மூன்று பெயர்களும் என் முகவரிப்புத்தகங்களும்" பக்-124-125)

என்ற கவிதையில் இயற்கையின் சீற்றங்களும், ஆழிப் பேரலைகளும் , ஓசோன் ஓட்டைகளும் அறிவியல் யுகத்தின் விளைவுகளாகும். ஓசோன் உற்பத்திக்கு முக்கியக் காரணம் தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கையால் ஏற்படும் ஆக்சிஜன். ஆனால் இயற்கைத்தாவரங்களை அழிக்கப்படும் போது பூமியை சுற்றிக்காணப்படும் இராசாயன வாயுவில் சிக்கி பூமியின் வெப்பத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.

புவிஈர்ப்பு கோட்பாடும்-புற ஊதா கதிர்களும்

மரத்திலிருந்து பழம் ஒன்று கீழே விழுந்ததால் அறிவியல் பூர்வமாக ஆராய்ந்து நியூட்டனின் புவிஈர்ப்பு விசைக்கோட்பாடு ஆகும்.இதை போலவே சூரிய ஒளிக்கதிர்களை முப்பட்டைக்கண்ணாடியில் விழச்செய்ய விரிந்த ஒளிக்கிரணங்கள் எதிர்ச்சுவரில் சூரியக்கதிர்கள் வண்ணங்கள் வீழ்த்தின. அதுவே வானவில் நிறமாலையை உருவாக்கின.

உயிரியல் தொழில் நுட்பம்:

அமீபா செல்லிலிருந்து
குரங்காய்
பரிணாமம் எய்தி
இன்று மனித அவதாரம்
எடுத்தாய்
அப்ரூவர் ஆன
டார்வின் சாட்சியம் 6*(சுயரூபம்- சாகுல்ஷமீது)*

உயிரியல் கோட்பாடு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒன்று. டார்வின் பரிணாமக் கோட்பாடு "கூர்தல் அறம்" என்று டாக்டர் .ந. சுப்புரெட்டியார் குறிப்பிடுவதைப் போல ஒவ்வொரு மனித குரங்கின் செல்லிலும் *48* குரோமோசோம்கள் உள்ளன. மனித செல்லில் *46* குரோமோசோம்கள் உள்ளன. உயிரியல் உண்மையினால் தான் குரங்கிலிருந்து மனிதன் பிறந்தான் என்ற டார்வின்

கோட்பாட்டை இன்றளவும் நாம் ஏற்றுக்கொள்கிறோம்.

தாவரவியல் உருவாக்கும் உருமாற்றம்:

பூமியில் உழுது பயிரிடும் நிலை மாறி பாலித்தீன் பைகளில் பயிரை வளர்த்து வீரியமுள்ள தாவரங்களை உற்பத்தி செய்யும் சூழல் பற்றி கவிஞர்.இரா. காமராசு 'பாலித்தீன் பைகளில் பயிர் வளர்ப்பு' என்னும் கவிதையில் செயற்கை உரங்களாலும், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளாலும் உருவாகும் பயிரினங்கள் தாவர வளர்ச்சிக்கு துணைபுரிந்தாலும் அவை உயிர்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் போக்கினை சுட்டிக்காட்டுவதாக இக்கவிதை அமைகிறது.

"மரம் செடி கொடி பயிர் வளர்க்க
உரங்கள் பூச்சிக்கொல்லிகள்
வீரிய வித்துக்கள் ஒட்டு முறைகள்
வேளாண் விஞ்ஞானத்தில் ஆயிரம் வழிகள்
ஆடு மாடு கோழிகள்
சதை பிதுக்கவும் சாறு பெருக்கவும்
ஊட்டச்சத்து தீவனங்கள் கலப்பின
உருவாக்கங்கள்
கால்நடை அறிவியலில் புதுப்புது
யோசனைகள்"*7*

(கவிஞர்.இரா. காமராசு -நப்போல் வளை ப.57)

இந்த தலைமுறையைச் சார்ந்த மக்கள் உயிர்ச்சத்துள்ள தாவரங்களை உற்பத்தி செய்ய முடியாமல் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளால் உருவாக்கப்பட்ட கலப்பின உரங்களால் பாழாகும் நிலையை சுட்டிக்காட்டியுள்ளார்.

மனித இனம் செயற்கை மருந்துகளை உட்கொண்டு அழியும் சூழலை கவிஞர் தம் கவிதையில் மனவருத்தத்தை பதிவிடுகிறார்.

ஆல் வேம்பு அகத்தி அத்தி
சிறு குறிஞ்சா தும்பை துளசி
அருகம்புல் கரிசலாங்கண்ணி
அய்யோ
உயிர் காக்கும் கொடைகள்
கைக்கெட்டும் தூரத்தில் இருந்தும்
நீண்டு கொண்டிருக்கிறது
மருத்துவர் தாளில் மாத்திரைப்பட்டியல்
கழுகின் நிழலா கோழிக்குஞ்சுக்கு
இளைப்பாறுதல் தரும்"*8*

உயிரைக் காக்கும் மருந்துப் பொருட்களாக மூலிகைகள் நமக்கு இருந்தாலும் நாம் தேடிச்செல்வது மாத்திரைகளை என்று ஆதங்கப்படுகிறார்.

மேலும் மூலிகை மருத்துவத்தின் பயன் பற்றி பட்டியலிடுகிறார்

நச்சு முறிவிற்கு சிறியா நங்கை
ஞாபக சக்திக்கு வல்லாரை
மஞ்சள் காமாலைக்கு கீழாநெல்லி
இருமல் சளிக்கு தூதுவளை
வாய்ப்புண்ணுக்கு மணத்தக்காளி *9*

இம் மூலிகைகள் மருத்துவ குணம் கொண்டவை. இதை தமிழர்கள் தொடக்க காலம் தொட்டு பயன்படுத்தி வெற்றிக்கண்டுள்ளனர் என்பதை இன்று வரை நாம் கண் கூடாகக்காணமுடிகிறது.

அணு சக்தியும் அழிவு பாதையும்:

அணு சக்திகள் ஆக்க செயலுக்கே பயன்பட்டாலும் சில இடங்களில் அழிவுப் பாதையை வகுத்துள்ளன என்பதை கவிஞர்கள் பதிவு செய்துள்ளனர். ஜப்பானில் ரோமா , நாகசாகி போன்ற நகரங்கள் அணுசக்தியால் பேரழிவை சந்தித்ததை நாம் அறிவோம்.இந்நிகழ்ச்சியை மையப்படுத்தி கவிஞர் பிரமிள்

$E = mc^2$என்னும் ஐன்ஸ்டீனின் சமன்பாட்டை மக்கள் சந்தித்த பேரிடரினை கவிதையாக படைத்துள்ளார்.

"..... அணுக்கள் குவிந்த
ஜடப்பொருள் யாவும்

சக்தியின் சலனம்
ஒளியின் கதியால்
பெருக்கிய வேகம்
ஜடத்தைப் புணர்ந்தால்
ஜடமே சக்தி!
மெக்ஸிக்கோவில்
பாலைவெளிச் சாதனை!
1945
ஹிரோஹிமா நாகசாகி
ஜடமே சக்தி
கண்ணற்ற
சூர்ய போலிகள்
கெக்களித்து
தொடுவான் வரை சிதறும்
கணநேர நிழல்கள்
பசித்து
செத்துக் கொண்டிருக்கும்
சிவனின்
கபாலத்துக்
கெக்கலிப்பு''*10*

உலகெங்கிலும் அணு ஆயுதத்தை சந்தித்த நிகழ்வினையும், மனித குலத்தை அழிக்கும் சக்தியாக மாறிய சூழலையும் அணு சக்தியின் வேகத்தை விட அழிவு சக்தியின் வேகம் கொடுமையானது என சுட்டிக்காட்டியுள்ளார்.

கவிஞர் சிற்பியின் 'நாய்க்குடை' என்னும் கவிதையில் விஞ்ஞானிகளின் அணு ஆயுதக் கருவிகளைத் தயாரிப்புகளை விமர்ச்சிக்கிறார்.

“ சூனியக்காரரே விஞ்ஞான தீபத்தில்
மாணிக்கத்தாலியை எரிக்கும் மூடரே
ஆத்திரம் எங்களைப் பைத்தியம் ஆக்குமுன்
ஏங்கள் பாப்பாக்கள் நீலமாய் பிறக்கும் முன்
செல்வப் பசுமடியில் மரணம் சுரக்கும் முன்
அரும்பு உதடு பிரிக்கும் பச்சைமண்
முற்றத்தில்
கரிக்கோலமிடும் அணுக்குண்டர்களே!
விரிவது நிற்கட்டும்
ராட்சத
நாய்க்குடைக்
காளான்''*11*

இக்கவிதையில் அணு கதிரியக்கங்களினால் மானிட சக்தியும், இயற்கை வளமும் சிதைந்து போகும் அவல நிலையைக் காட்டி இது போன்ற விபரீதங்களால் எல்லையில்லா அழிவுநிலையை நாம் நோக்கி நகர்கிறோம் என்பதை கண்டிக்கிறார்.

தமிழ்நாட்டில் கூடங்குளம் அணு உலையால் இனி ஒரு ஹிரோஹிமா உருவாகலாம் என்ற அச்ச உணர்வு நம் மக்களிடையே நிலவுவதை நாம் காணமுடிகிறது.மக்கள் வாழ்வாதாரம் இழந்து காணப்படும் சூழல் உருவாகி வருகிறது. கதிரியக்க கழிவுகளினால் நிலத்தடி நீர்நிலைகளும் , மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் தீவிர நோய்களும் இதற்கு காரணமாக அமைகின்றன.

முடிவுரை:

மனித ஆற்றலால் அபார நம்பிக்கை கொண்ட அறிவியல் தொமில் நுட்ப வளர்ச்சியே பல்வேறு கண்டுபிடிப்புகளுக்கு உந்து சக்தியாக அமைகிறது. அறிவியல் பரிணாம வளர்ச்சி மானிட அழிவுக்கு காரணமாக அமையக்கூடாது. அணு ஆயுத வளர்ச்சி, ஓசோன்படலம், சுற்றுப்புற உயிரியல் தொழில் நுட்பம் கதிரியக்கங்களினால் ஏற்பட்ட விபரீதம் ஆகியன நாளைய விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கு பின்னடைவாக இல்லாமல் எதிர் காலத்தில் அறிவியல் மறுமலர்ச்சிக்கு காரணமாக அமைய வேண்டும் என்பதை நோக்கமாக கொண்டு இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.கவிஞர்களின் உள் மன வெளிப்பாடு சமுதாய நல அக்கறையுடன் படைக்கப்பட்டதே என்பதில் சிறிதும் ஐயமில்லை.

துணைமை நூல் சான்றாதாரங்கள்:

1. சிலப்பதிகாரம்- புகார்க்காண்டம்- நாடு காண் காதை *(102-103)*

2. பாரதியார் கவிதைகள் -பாரத தேசம் - பக்
3. பாரதியார் கவிதைகள் -பாரத தேசம் - பக்
4. பாரதியார் கவிதைகள் -பாரத தேசம் - பக்
5. ஈரோடு தமிழன்பன்- மூன்று பெயர்களும் என்முகவரிப்புத்தகங்களும்
6. சுயரூபம்- சாகுல்ஷமீது
7. கவிஞர்.இரா. காமராசு -ஙப்போல் வளை ப.57
8. கவிஞர். கரிகாலன் - இழப்பில் அறிவது ப-37
9. கவிஞர். கரிகாலன் - இழப்பில் அறிவது ப-43
10. பிரமிள் கவிதைகள், பக்-37-38
11. கவிஞர் சிற்பி-சர்ப்ப யாகம் ,ப-19

❑❑❑

புறநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

சி.சுபா
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்,
தமிழ்த்துறை, மாநிலக் கல்லூரி, சென்னை - 5.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

அறிவியல் இன்றி எதுவும் இல்லை என்ற நிலையில் உலகம் சென்று கொண்டிருக்கிறது. இன்று அறிவியல் அனைத்து துறைகளிலும் நுழைந்து வியத்தகு விந்தைகளைச் செய்து வருகின்றது. அறிவியலோடு இரண்டறக் கலந்தது நம் தமிழ்மொழி. ஒவ்வொரு நொடியும் அறிவியலில் மாற்றமும் வளர்ச்சியும் பெற்று வரும் இக்காலகட்டத்தில் இன்றைய அறிவியலுக்கு ஈடுகொடுக்கும் ஆற்றல் நம் தமிழ்மொழிக்கு இருந்துள்ளது என்பதை புறநானூற்றின் வாயிலாக அறிவது இக்கட்டுரையின் நோக்கம். தமிழரின் அறிவியல் சிந்தனையில் குறிப்பிடத்தக்கது வானியல் பற்றிய அறிவு என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் பதிவுசெய்கின்றது. தமிழன் கண்ட வான்வழிப் பயணம் இன்றைய நவீன வளர்ச்சியில் வானூர்தியாக வளம் வருகின்றது. உணவு, மருத்துவம், வேளாண்மை என்ற அனைத்துநிலைகளிலும் தமிழன் அறிவியலில் முன்னோடியாக விளங்கியுள்ளான் என்பது உறுதியாகிறது.

முன்னுரை

மனித வாழ்வில் அறிவியல் நாள்தோறும் வியத்தகு வளர்ச்சி பெற்று வருகின்றது. ஆதிமனிதன் தன் தேவையை நிறைவு செய்து கொள்ள சிந்தித்துச் செயல்படத்தொடங்கிய போதே அறிவியல் தொழில்நுட்பம் பிறந்தது என்பதை அறிந்துகொள்ள துணையாக இருப்பது நம் தமிழ்ச் சங்க இலக்கியங்களாகும். சங்க இலக்கியங்களில் அறிவியல் செய்திகள் பெரும்பாலும் இடம்பெற்றுள்ளன. அவ்வகையில் புறநானூற்றில் இடம்பெற்றுள்ள அறிவியல் செய்திகள் குறித்து ஆராய்வதாக இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

வானவியல்

பழந்தமிழ்மக்கள் வானியல் குறித்தும், கோள்களின் இயக்கம் குறித்தும் அறிந்து வைத்திருந்தனர் என்பதற்குச் சங்க இலக்கியங்கள் சான்றாக உள்ளன. சூரியனைச் சுற்றி நீள்வட்டப் பாதையில் தான் கோள்கள் இயங்கிவருகின்றன. அவ்வட்டப்பாதையைக் குறிக்கும் பழந்தமிழ்ச்சொல் மண்டிலம் ஆகும். இதனை

“செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும்
அஞ்ஞாயிற்றுப்பரிப்பும்
பரிப்புச்சூழ்ந்த மண்டிலமும்,
வளிதிரிதரு திசையும், வறிதுநிலைஇய காயமும்”

(புறம்-30)

என்னும் புறநானூற்றுப்பாடலால் அறியலாம். இப்பாடலின் மூலம் ஞாயிற்றைப் பிறகோள்களும், மீன்களும் வலம் வரும் என்பதை அறியமுடிகிறது. கடல் நடுவே தோன்றுகின்ற திமிலின் மீது இடப்பட்ட விளக்குபோல செம்மீன் விளங்கும் என்பதை

“முந்நீர் நாப்பண்திமில் சுடர்போலச்
செம்மீன் இமைக்கும்மாக விசும்பின்”

(புறம்-60)

என்ற பாடல் வழி அறிந்துகொள்ள முடிகிறது. விடியற்காலையில் தோன்றுவது வெள்ளிமீன் ஆகும். வெள்ளி நட்சத்திரம் தன் நிலையிலிருந்துமாறினால் நாட்டில் வளம் குறைந்து போகும் என்ற நம்பிக்கை பழங்காலத்தில்

மக்களிடையே நிலவிவந்தன. இதனைப்போலவே ஒருவர் பிறக்கும் நாளில் விண்ணில் திங்கள் நின்ற இடத்திலிருந்த மீனே நாள்மீன் எனப்படுகிறது. அம்மீன்கள் பொன்னால் செய்த கலங்களைப் போல திங்களைச் சேர்ந்த நாள்மீன் ஒத்திருந்தன என்ற செய்தியை,

"மதிசேர் நாண்மீன்போல நவின்ற
சிறுபால் நன்கலம் (புறம்-160)

என்ற பாடல் வரிகளின் வாயிலாக அறிந்துகொள்ளமுடிகிறது.

வானில் பறவை பறப்பதைக்கண்ட மனிதன் தானும்பறக்க ஆசைப்பட்டு வானூர்தியை உருவாக்கினான். சங்க இலக்கியத்தில் வான்வழிப்பயணம் குறித்த செய்திகள் இடம் பெற்றுள்ளன. ரைட் சகோதரர்கள் கண்டுபிடித்த வானூர்தியை பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நம் பழந்தமிழன் பயன்படுத்தி உள்ளான். என்பதை ''வலவன் ஏவாவானூர்தி'' எய்துப என்பதஞ்செய்வினை முடித்தென (புறம்-27) என்னும் புறப்பாடல் வழியாக சங்ககாலத்திலேயே ஓட்டுநர் இல்லாமல் வானூர்தி இருந்து வந்துள்ளது என்பதை அறிய முடிகிறது.மேலும் உலகம் ஐம்பூதங்களால் ஆனது என்ற அறிவியல் உண்மையைக் கூற

"மண்திணிந்த நிலனும்
நிலம் ஏந்தியவிசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித்தலை இய தீயும்
தீமுரணிய நீரும்" *(புறம்-2)*

என்ற பாடல் தெளிவுபடுத்துகிறது. இதற்கு ஔவை சு.துரைசாமிப் பிள்ளை அணுச்செறிந்த நிலன் என்று உரைகண்டுள்ளார். அக்காலத்தில் அணு பற்றிய அறிவியல் சிந்தனைகள் மக்களிடையே நிலவியதை அறியமுடிகிறது.

பயிர்த்தொழில்:

வேளாண் உற்பத்தியே ஒரு நாட்டின் வளம். நீரின்றி வாழாது உடல் அவ்வுடலுக்கு **''உணவு கொடுத்தவரே உயிர் கொடுத்தவராவர்''** அத்தகைய நீரையும் நிலத்தையும் ஒருங்குகூட்டி வேளாண்மை செய்ய வேண்டும்.

"நீர் இன்று அமையா யாக்கைக்கு எல்லாம்
உண்டி கொடுத்தோர் உயிர்க்கொடுத்தோரே
உண்டி முதற்றே உணவின் பிண்டம்
உணவெனப்படுவது நிலத்தொடு நீரே
நீரும் நிலனும் புணரியோர் ஈண்டு
உடம்பும் உயிரும் படைத்திசினோரே"1
(புறம்-18)

என்னும் புறநானூற்றுப் பாடல் வழி உழவுத்தொழில் செய்ய ஏரிகள், வாய்க்கால்கள், குளங்கள், கிணறுகள் ஆகியவற்றை உருவாக்கி வேளாண் தொழில் செய்தனர்,மேலும் நீர்ப்பாசன வசதிக்காக அறைகளையும் பொறைகளையும் இடையிடையே கரையாக அமையுமாறு பிறைவடிவில் ஏரிக்கட்டுக்கரை அமைத்தனர் பழந்தமிழர்கள் என்பதை

"அறையும் பொறையு மணந்த தலையை
எண்ணாட்டிங்களனைய கொடுங்கரை"

என்ற பாடலின் மூலம் நீர்ப்பாசனத்திற்கான தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியை சங்க காலத்திலேயே நம் பழந்தமிழர்கள் கையாண்டிருப்பது இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

நெசவுத்தொழில்

பண்டைத்தமிழர்கள் நெசவுத்தொழிலில் சிறந்திருந்தனர். ஆடையில்லா மனிதன் அரை மனிதன் என்பதை உணர்ந்த தமிழர்கள் விதவிதமான ஆடைகளை உருவாக்குவதில் ஆர்வம் மிகுந்திருந்தனர். பருத்தி, பட்டு, தோல், மயில் முதலியவற்றிலிருந்து ஆடைகள் தயாரிக்கப்பட்டன. அழகிய ஆடையை உருவாக்கினர். அவ்வாடையை உருவாக்கும் போது பருத்தி எடுத்து அப்பருத்தியிலுள்ள பஞ்சினைதூய்மை செய்தனர் பெண்கள்.

"சிறையும் செற்றையும் புடையுநள் எழுந்த
பருத்திப் பெண்டிர்" **(புறம்-326)**

என்ற பாடல் வரிகளால் அறியலாம். ஆடையை வெளுக்கச் செய்யும் அமிலத்தின் பயன்பாட்டை அன்றைய மக்கள் நன்கு அறிந்திருந்தனர்.

"களர்படு கூவல் தோண்டி நாளும்
புலைத்தி கழீஇய தூவெள் அறுவை"
(புறம்-311)

இப்பாடலின் மூலம் களர்நிலத்துநீர் துணியை நன்கு வெளுக்கச் செய்யும் என்பதை அறிந்த புலைத்தியர் அங்கு கிணறு தோண்டி அந்நீரில் ஆடையை தூய்மை செய்தனர்.

மணிஇழைத்த வண்ணத்தில் நிறைப்பெய்த மணம் கமழும் கட்டெளிவை பாம்பின் உரியாகிய தோலை ஒத்த பூவேலைப்பாடு செய்யப்பட்ட மெல்லிய ஆடையை தமிழ் மக்கள் நெய்தனர் என்பதற்கு **"மணிக்கலன் நிறைந்த மணநாறுதேறல் பாம்புரித்தன்ன வான்பூங் கலிங்கமொடு"** **(புறம்-397)** என்ற பாடல் சான்றாக அமைகிறது.

உலோகத்தொழில்

பழந்தமிழர் இரும்பின் பயனை நன்கு அறிந்திருந்தனர். இரும்பை உருக்கி படைக்கருவிகளும் வேளாண்கருவிகளும் செய்தனர் என்பதை புறநானூற்றில் பல பாடல்கள் வழி அறிய முடிகிறது.

"நனிகடல் இருங் குட்டத்து
வளிபுடைத்த கலம் போலக்,
களிறுசென்று களன் அகற்றவும்
களன் அகற்றிய வியல் ஆங்கண்
ஒளிறு இலைய எ.ஃ.கு ஏந்தி" (புறம்-26)

இப்பாடல் வரிகளின் மூலம் இரும்பை உருக்கி இலை போன்ற வேலை செய்யும் தொழில் நுட்பஅறிவியலை அன்றே சங்கத் தமிழன் அறிந்து வைத்திருந்ததும் அவ்வழியே இன்றைய தொழில் கருவிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன என்ற கருத்தை சான்றின் வழி தெரிந்துகொள்ளமுடிகிறது. மேலும்,

''கருங்கைக் கொல்லன் அரஞ்செய் அவ்வாய்
நெடுங்கை நவியம் பாய்தலின்''(புறம்-36)

''இரும்பு புனைந்து இயற்றப்
பெரும்பெயர்த்தோட்டி" (புறம்-150)

கருங்கைக் கொல்லனை இரக்கும்
திருந்திலை நெடுவேல் வடித்திசின் 2
(புறம்-180)

கொல்லன் போர்க்கருவியான வேலை நேர்த்தியாக வடித்தெடுத்தான் என்ற செய்தி புறநானூற்றில் பல இடங்களில் விரவிக்கிடக்கின்றன.

உணவும் மருத்துவமும்

உணவு உடலுக்கு ஆற்றலைத்தருகிறது உடல் வளர ஆரோக்கியமான உணவு துணைபுரிகிறது. நாம் உண்ணும் உணவு நோய்க்கு மருந்தாகவும், நம் உடலுக்கு நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை உருவாக்கி பல நோயிலிருந்து நம்மை பாதுகாக்க மூலகாரணமாக விளங்குகிறது. உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்தால் உள்ளம் ஆரோக்கியமாகும். ஆரோக்கியமான மனிதனால் மட்டுமே சாதனைகள் படைக்கமுடியும். அத்தகைய ஆற்றல் நிறைந்த உணவுமுறைகளை உட்கொள்ள இன்றைய நவீன மருத்துவர்கள் மக்களுக்கு அறிவுறுத்துகிறார்கள். இவற்றையெல்லாம் நம் முன்னோர்கள் அன்றே கடைபிடித்து ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்ததை சங்க இலக்கியங்கள் வழி உணரமுடிகிறது.

'உணவே மருந்து' என்ற அடிப்படையில் பல உணவு முறைகள் நம்மிடம் புழக்கத்தில் இருந்தாலும், (தமிழர்கள் உண்ணும் உணவுகளே உணவே மருந்து என்னும் நோக்கில் மருந்தாகிறது. அக்காலத்தில் சைவ, அசைவ உணவுகளை மக்கள் விரும்பி உண்டனர் என்பதைப் புறநானூற்றுப் பாடல்கள் வழி அறிய முடிகிறது. பனைமட்டை விறகால் மீனைச்சுட்டு உண்டதை,

"ஒழிமடல் விறகின் கழிமீன்சுட்டு"
(பாடல் புறம்-29)

என்னும் பாடல் அடியின் மூலம் மீனை சங்ககால மக்கள் விரும்பி உண்டதையும் மீன்உணவில் புரதமும், கொழுப்பும் அதிகம் உள்ளன என அறிவுறுத்தும் இன்றைய அறிவியலை அன்றே உணர்ந்திருந்தனர் நம் முன்னோர். மீனிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் ஒமேகா3 மாத்திரை பல நோய்களுக்கு மருந்தாக இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதைஅறிந்து அன்றே மீன் உணவிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்துள்ளனர்.

நாம் உண்ணும் தேன் சிறந்த மருந்தாக உடலுக்குப் பயனளிக்கிறது. தேன் பசியின்மையைப் போக்கவும், சுறுசுறுப்புடன் இயங்கவும் திசுக்களிலுள்ள அதிகப்படியான நீரை வெளியேற்றவும் உதவுகிறது. மேலும் குழந்தைகளுக்கு தேனைக் கொடுத்தால் நன்றாக பேச்சுவரும் என்ற நம்பிக்கை அக்காலம் முதல் அறிவியல் வளர்ச்சி பெற்ற இக்காலம் வரை மக்களிடையே நிலவிவருகிறது.

'திணிநெடுங்குன்றம் தேன் சொரியும்மே' என்ற பாடலின் மூலம் தேனை உண்டனர் என்பதை அறியமுடிகிறது. மேலும் நெல்உணவு, வரகு, திணை நெய்சோறு, அவரை, தயிர்சோறு, பலாப்பழம் ஆகிய உணவுகளை உண்டு அக்கால மக்கள் ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்ததை

"சிறியிலை வெதிரின் நெல்விளையும்மே
தீஞ்சுளைப் பலவின் பழம் ஊழ்க்கும்மே,
(புறம் 109)

"நெய்யுடை அடிசில் மெய்படவிதிர்த்து"
(புறம் 188)

"கவைக்கதிர் வரகின் அவைப்புறுவாக்கல்
தாதெரு மறுகின் போதொடு பொதுளிய
வேளைவெண்பூ வெண்தயிர்க்கொளீஇ
ஆய்மகள் அட்ட அம்புளி மிதவை
அவரை கொய்யுநர் ஆர மாந்தும்"
(புறம் 215)

மேற்கண்ட புறநானூற்றுப் பாடல்வழி அறிந்துகொள்ளமுடிகிறது. மேலும் **"சூடான முயற்கறி, வாளைமீன் ஆகியவற்றை சமைத்து பழஞ்சோற்றுடன் உண்டனர்"** என்பதை

"குறுமுயலின் குழைச் சூட்டொடு
நெடு வாளைப் பல் உவியல
பழஞ்சோற்றுப் புக வருந்தி" (புறம்-395)

என்ற பாடலின் மூலம் அசைவ உணவு உண்டனர் என்பதனை அறியமுடிகிறது. இன்றைய நவீன உலகில் மேலைநாடுகளில் பழஞ்சோற்றில் இருக்கும் நல்ல பாக்டீரியா பல நோய்களை குணப்படுத்தும் ஆற்றல் வாய்ந்தது என்பதை உணர்ந்து பழஞ்சோற்றின் விலைமதிப்பு கூடிவருகின்றது. இதை நம் பழந்தமிழன் முன்பே உணர்ந்து கறியுடன் பழஞ்சோறு உண்டு ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்துள்ளான் என்பது பாடல் வழி உறுதியாகிறது.

"சிறியிலை நெல்லித் தீங்கினி குறியாது
ஆதல் நின்னகத்து அடக்கிச்,
சாதல் நீங்க, எமக்கு ஈத்தனையே,"
(புறம்-91)

என்று அவ்வையார் நீண்ட நாள் உயிர் வாழ அதியமான் தனக்கு நெல்லிக்கனி கொடுத்தாக பாடியதிலிருந்து நெல்லிக்கனி "உணவே மருந்து" என்ற அடிப்படையிலிருந்து நோயாளிக்கு சிறந்தாக கூறப்படுகிறது. மருத்துவர்களால் வைட்டமின் சி குறைபாட்டை போக்கும் சிறந்த பானமாக நெல்லிச்சாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது. இதை முன்பே நம் முன்னோர்கள் உணர்ந்திருந்தனர் என்பதை அவ்வையார் பாடிய இப்பாடல் வழி அறியமுடிகிறது.

தமிழர்களின் பழமையான மருத்துவம் இயற்கை மருத்துவம். இது காலப்போக்கில் சித்த

மருத்துவமானது. நோயைக் கண்டறிந்து அந்நோய்கான காரணத்தையும், அந்நோய்த்தீர்கும் வழிமுறைகளை அறிந்து மருத்துவம் செய்யவேண்டும் என்பதை வள்ளுவர்

''நோய் நாடி நோய் முதல் நாடி அது தணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்'' 3
(குறள்-948)

என்னும் குறள் மூலம் கூறியுள்ளார்.

புறநானூற்றில் போரினால் வீரர்களுக்கு ஏற்பட்ட புண்களை குணமாக்க மருத்துவம் மேற்கொள்ளும் முன் வேம்பின் தழையை வீட்டில் சொருகுவது, வெண்கடுகு புகைப்போடுதல், அகிற்புகை போடுதல் போன்ற பழக்கம் இருந்ததை

"தீங்கனி இரவமொடு வேம்புமனைச் செரீஇ
வாங்குமருப்பு யாழொடு பல் இயம் கறங்கக்
ஐயவி சிதறி, ஆம்பல் ஊதி" (புறம்-281)

"வேம்புசினை ஒடிப்பவும் காஞ்சிகாடவும்"
(புறம்-296)

போன்ற புறநானூற்றுப் பாடல்களின் மூலம் போரில் புண்பட்ட மறவர்களுக்கு மருத்துவம் செய்வோர் மனையை தூய்மை செய்தனர். நோய்க்கிருமிகள் வராமல் காக்கும் கிருமிநாசினியாக அக்காலத்தில் நறுமணப் புகை, வேம்பு, முதலியவற்றைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

அறுவை சிகிச்சை முறையில் இன்று பல நோய்களை குணப்படுத்துகின்றனர். இதைப் போல சங்ககாலத் தமிழ்மக்கள் அறுவை சிகிச்சை மருத்துவம் செய்துள்ளனர் என்ற செய்தி இலக்கியங்கள் வாயிலாக அறிய முடிகின்றது போரில் ஏற்ப்பட்ட விழுப்புண்களை அறுவை மருத்துவம் செய்துள்ளனர். வாளினால் ஏற்பட்ட காயத்தை

"இழிதரு குருதியொடு ஏந்திய ஒள்வாள்
பிழிவது போலப் பிட்டைஊறு உவப்ப" 4
(புறம்-373)

என்ற பாடலில் **"பிட்டையூறு"** என்று கூறுவர்.

அக்காலத்தில் காயங்கள் தைக்கப்பட்ட ஊசிக்கு **'நெடுவெல் ஊசி'** என்று பெயர் இருந்ததை பதிற்றுப்பத்தின் வழி அறியமுடிகிறது. புறநானூற்றில் புண்பட்டு கிழிந்த தசையைத் தைத்துப் பஞ்சிகொண்டுகட்டிய செய்தியை

"செருவா யுழக்கிக் குருதிஒட்டிக்
கதுவாய் போகிய துதிவாய் எ.ஃகமொடு
பஞ்சியும் களையாப் புண்ணர்" 5
(புறம்-353)

இப்பாடல் அடிகளின் வாயிலாக பழந்தமிழர்கள் அன்றே அறுவைச் சிகிச்சை முறையை கையாண்டுள்ளனர் என்பது தெளிவாகிறது.

தொகுப்புரை

இலக்கியமும் அறிவியலும் ஒன்றுக்கொன்று உறுதுணையாக இருந்துள்ளதை சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் வழி உய்த்துணர முடிகிறது.

- வானத்தில் நடக்கும் நிகழ்வுகளை பழந்தமிழ்மக்கள் துல்லியமாக கணக்கிடும் அளவிற்கு அறிவியல் அறிவோடு விளங்கியதை புறநானூற்றுப் பாடல் உணர்த்துகிறது.
- பண்டைத்தமிழர்கள் வேளாண்தொழில், விண்ணியல் நிகழ்வு, மருத்துவம் என பலவற்றிலும் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தினர் என்பதைப் புறநானூற்றுப் பாடல்கள் விளக்கிக் கூறும் விதம் சிறப்பானதாக உள்ளது
- புறநானூற்றுப் பாடல்களின் வழி அறிவியல் சார்ந்த கருத்துச் செறிவுகள் மேலோங்கியிருப்பதை உணரமுடிகிறது.
- அறிவியல் வளர்ச்சியின் ஆணிவேறாகப் பழந்தமிழர்களின் வாழ்க்கைமுறை அமைந்திருந்ததை சங்கப்பாடல்கள் நமக்கு பறைசாற்றுகின்றன.

முடிவுரை

அறிவியலை அறிமுகப்படுத்திய பெருமை தமிழரையேசாரும். பட்டறிவைக்கொண்டு அவன் பார்த்த பார்வைகளும் நுணுக்கமான அறிவும் அவன் படைத்தளித்த இலக்கியங்கள் வாயிலாக காணமுடிகிறது. விண்ணிலும், மண்ணிலும், மருத்துவத்திலும், வேளாண்மையிலும், தகவல் தொடர்பிலும் மிகச் சிறந்த வகையில் அறிவியல் வளர்ந்துள்ளது என்பதை சங்க இலக்கியமான புறநானூற்றின் வாயிலாக அறிந்து கொண்டோம்.

நம் முன்னோர்களான பழந்தமிழர்கள் இவ்வுலகிலுள்ள அனைத்து பொருட்களிலும் அறிவியல் தொடர்பான செய்திகளைக்கூறி பின்வரும் சந்ததியினர்க்கு வழிகாட்டியாக இருந்துள்ளனர் என்பதை ஆய்வின் வழி அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

அடிக்குறிப்பு

1. புலியூர்க்கேசிகன், புறநானூறு தெளிவுரை, ப-46
2. மேலது, ப-234
3. கீர்த்தி, திருக்குறள் மூலமும் உரையும் ப-196
4. புலியூர்க்கேசிகன், புறநானூறு தெளிவுரை, ப-417
5. மேலது, ப-394

துணைநூல்கள்

1. புலியூர்க்கேசிகன் புறநானூறு தெளிவுரை மு.ப 1958, ம.ப 2017
2. கீர்த்தி, திருக்குறள் மூலமும் உரையும் மு.ப மார்ச் 2007
3. ஔவை, சு.துரைசாமிப்பிள்ளை, புறநானூறு 1,2 தமிழ்மண் அறக்கட்டளை, 2008

❑❑❑

சங்கப் புற இலக்கியங்களில் நீர்

இரா. ஜெபா
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்
அறிவியல்தமிழ் மற்றும் தமிழ்வளர்ச்சித் துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் - 613010

ஆய்வுச்சுருக்கம்

இவ்வுலகமானது ஐம்பெரும்பூதங்கள் கலந்த கலவை. அதனுள் ஒன்று நீர். இந்நீர் இன்றேல் இவ்வுலகமும் இல்லைஎூ அதன் இயக்கமும் இல்லை. இத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த நீரின் இன்றியமையாமையைக் குறித்து பண்டைத் தமிழர்கள் நன்கு அறிந்திருந்தனர் என்பதற்கு திருவள்ளுவரின் "நீரின்றி அமையாது உலகு' (குறள்.20) என்னும் குறட்பா சான்று.

இத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த நீரினைப் பற்றிய செய்திகள் தமிழ் இலக்கியங்களில் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் சங்க இலக்கியங்களில் உள்ள புறநூல்களான புறநானூறு மற்றும் பதிற்றுப்பத்து ஆகிய இருநூல்களுள் உள்ள நீர்சார் கருத்துகளை ஆராயும்நோக்கில் இக்கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளன.

முன்னுரை

உலகில் உள்ள உயிரினங்களுக்கு உயிர் கொடுப்பது நீர். இவ்வுலகில் வாழும் உயிர்களின் உடலியக்கங்களும் தாவர இனங்களின் வளர்ச்சியும் உணவுப் பொருள் உற்பத்தியும் புவி மேற்பரப்பின்மீது பொழியும் மழைநீரை நம்பியோ, பாயும் ஆறுகளை நம்பியோ, புவியின் அடிப்பரப்பில் உள்ள ஊற்றுநீரை நம்பியோதான் இருக்க வேண்டிய தேவையுள்ளது. மொத்தத்தில் நீரை நம்பியே உயிரினங்கள் வாழ்கின்றன.

இத்தகைய நீரின் இன்றியமையாமையை புறநானூறும் பதிற்றுப்பத்தும் எடுத்தியம்புகின்றன. அவற்றுள் நீரின் பெருமை, நிறம், அதன் தன்மை, அதன் ஓட்டம், உணவாக நீர் மற்றும் நீராதாரங்கள் இங்கு விளக்கப்பட்டுள்ளன.

ஐம்பூதங்களுள் ஒன்று

உலகின் இயக்கம் நிலம், நீர், தீ, காற்று, ஆகாயம் என்னும் ஐம்பெரும்பூதங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டிலங்குகின்றன. இதனைப் பின்வரும் புற இலக்கிய நூல்கள் வழி அறியமுடிகின்றன.

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

நீர், நிலம், தீ, வளி, விசும்பொடு, ஐந்தும்
- (பதிற்.24:15)

நீர் சூழ் உலகு

உலகில் நீர்பரப்பே மிகுதி. இவ்வுலகம் பரந்துபட்ட நீர்சூழல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. இதற்கானச் சான்றுகளைப் புற இலக்கியங்களில் காணமுடிகின்றன.

புறநானூறு, முழங்கும் கடல் சூழ்ந்த மண் செறிந்த, அகன்ற உலகம் என்றும்,

இமிழ்கடல் உளைஇய ஈண்டு அகன் கிடக்கை - (புறம்.19:1)

பொங்கி எழுகின்ற நீரையுடைய கடலாற் சூழப்பட்ட பரந்த இடத்தைக் கொண்ட உலகம் என்றும்,

பொங்கு நீர் உடுத்த இம் மலர் தலை உலகத்து, - (புறம்.213:3)

குறிப்பிடுகிறது.

பதிற்றுப்பத்து, கடலால் சூழப்பெற்ற நிலவுலகம் என்று குறிப்பிடுகிறது.

கடலக வரைப்பின் இப்பொழில் முழுது ஆண்ட நின் - (பதிற்.14:19)

உணவாகும் நீர்

நல்ல உணவுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு உதவி செய்வதோடு தானே உணவாகவும் அமையும் பாங்கை கொண்டிலங்குவது நீர். நீர் ஓர் உணவாகக் கருதப்பட்டமையைப் பின்வரும் புறநானூற்றுப் பாடல்வரி அறிந்து கொள்ளமுடிகிறது.

நீரின் றமையா யாக்கைக் கெல்லாம்
உண்டி கொடுத்தோ ருயிர்கொடுத் தோரே
உண்டி முதற்றே யுணவின் பிண்டம்
உணவெனப் படுவது நிலத்தொடு நீரே
- (புறம்.18:18-21)

பசிப்பிணியைப் போக்குவதில் நீரும் உணவும் ''இரு மருந்து'' எனப் புறநானூற்றில் சுட்டப்பட்டுள்ளது.

இருமருந்து விளைக்கும் நல்நாட்டுப் பொருநன் - (புறம்.70:9)

வானம்பாடி பறவை மழைநீரை மட்டுமே உண்டு உயிர் வாழும் தன்மையுடையவை என்றும் எடுத்துரைக்கின்றது.

துளி நசைப் புள்ளின் நின் அளி நசைக்கு இரங்கி, நின் - (புறம்.198:25)

மேலும் வானின்று பொழியும் நீரை பண்டைத் தமிழர்கள் 'அமிழ்தம்' என்று கருதி வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதைப் பின்வரும் பாடல்வரி வழி அறியலாம்.

அமிழ்து திகழ் கருவிய கணமழை தலைஇ
- (பதிற்.17:11)

நீரின் பெருமை - (மாமழை)

நீரானது மழையிலிருந்தே பெறப்பட்டது. புவியின் மேல் காணும் உயிர்களின் செழுமையால் இம்மழையின் இன்றியமையாமையை அறிந்த தமிழ்ப் புலவர்கள் மழையை வெறும் மழை என்று குறிப்பிடாமல் அதனை 'மாமழை' என்று பெரிதும் போற்றி பல இடங்களில் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

பயம் கெழு மாமழை பெய்யாது மாறி
- (புறம்.266:1)

கொண்டல் தண் தளிக் கமஞ்சூல் மாமழை
- (பதிற்.24:28)

மழைப் பொழிந்தமையால் அனைத்து உயிரினங்களும் சிறப்புற இருந்தமையைப் பின்வரும் பாடல் வரிகள் தெரிவிக்கின்றன.

வானம் பொழுதொடு சுரப்ப, கானம்
தோடு உறு மட மான் ஏறு புணர்ந்து இயல,
புள்ளும் மிஞிறும் மாச் சினை ஆர்ப்ப
பழனும் கிழங்கும் மிசையறவு அறியாது
பல் ஆன் நில் நிரை புல் அருந்து உகள
பயம் கடை அறியா வளம் கெழு சிறப்பின்
- (பதிற்.89:1-6)

பயனை எதிர்பாராது வேண்டியபோது நீரைப் பொழிவது மழை. மழையானது கடந்த காலத்தில் பெய்தேன் எனக் கருதி பொழியாமல் இராது. அது, வானத்தின்கண் மின்னல் முதலாகிய மழைத் தொகுதியுடன் கைம்மாறு எதிர்பாராமல் எப்பொருளையும் வரையாது பொழியும் தன்மையுடையது.

வானத்து அன்ன வண்மையும்
- (புறம்.55:15)

மாரி அன்ன வண்மைத்- (புறம்.133:6)

புலவேன் - வாழியர், ஓரி! விசும்பில்
கருவி வானம் போல
வரையாது சுரக்கும் வள்ளியோய் நின்னே!
- (புறம்.204:12-14)

நீரின் தன்மை

நீர் எல்லா உயிர்க்கும் அரிய பொருள். வேற்றுமையின்றித் தன்னை எவர்க்கும் அளிக்கும்

தன்மையுடையது. எனவே நீர் வண்மைக்குக் குறியீடாயிற்று என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

நீரினும் இனிய சாயல் பாரி- (புறம்.105:7)

எவ்வளவு தெளிந்த நீராக இருந்தாலும் உப்பு நீராகிய கடல்நீரைத் தாகத்தைத் தணிக்க பருக முடியாது. அதேபோன்று எவ்வளவு கலங்கின நீராக இருந்தாலும், அது நன்னீராக இருந்தால் அதனைப் பருகமுடியும் என்று நீரின் தன்மையை எடுத்துரைக்கின்றது புறநானூறு.

தெண்நீர்ப் பரப்பின் இமிழ் திரைப் பெருங்கடல்
உண்ணார் ஆகுப, நீர் வேட்டோரேஎ
ஆவும் மாவும் சென்று உண, கலங்கி
சேறொடு பட்ட சிறுமைத்து ஆயினும்,
உண் நீர் மருங்கின் அதர்பல ஆகும்�எ

- (புறம்.204:5-9)

நீரின் நிறம்

நீலமணி போன்று நீலநிறத்தில் காணப்பட்டது நீர் எனப் பதிற்றுப்பத்து குறிப்பிடுகிறது.

மணிநிற இருங்கழி நீர் நிறம் பெயர்ந்து,
- (பதிற்.11:9)

நீரின் ஓட்டம்

மேகத்தினின்று பொழியும் மழைநீரானது நிலத்தில் வரும்போது அதன் போக்கு தாழ்விடங்களை நோக்கியே இருக்கும். இந்நீரின் ஓட்டத்தினால் அதன் எல்லையை இன்னதென்று வரையறுத்து அறிதற்கு இயலாது என்று பதிற்றுப்பத்து குறிப்பிடுகிறது.

நிலம் பொறை ஒராஅ நீர் ஞெமரவந்து ஈண்டி,
உரவுத் திரை கடுகிய உருத்து எழு வெள்ளம்
வரையா மாதிரத்து இருள் சேர்பு பரந்து
- (பதிற்.72:9-11)

புறநானூறு, நீர் பெருக்கெடுத்து மிகையானால் அதனைத் தடுத்து நிறுத்தும் வலிய அரணும் இல்லை என நீரின் ஓட்டத்தைக் குறித்துக் குறிப்பிடுகிறது.

நீர் மிகின், சிறையும் இல்லைஎ தீ மிகின்,
- (புறம்.51:1)

நீர் பாதுகாப்பு

பண்டைத் தமிழர்கள் நீரிருக்கும் நீர்நிலைகளைக் காவல் காத்து வந்துள்ளனர்.

காப்பு உடைய கயம் படியினை -
(புறம்.15:10)

நீராதாரங்கள்

இயற்கையாகப் பொழியும் மழைநீர், பெருக்கெடுத்து ஓடும் ஆற்றுநீர், கடல், ஊற்றுநீர், சுனை, அருவி, நிலத்தடிநீர் போன்றவை நீராதாரங்களாக அமைந்துள்ளன.

பண்டைத் தமிழர்கள் நீரினைப் பல்வேறு பெயரிட்டு அழைத்து வந்துள்ளனர். சங்க இலக்கியப் புற நூல்களில் காணப்படும் நீரின் பெயர்கள், அமிழ்து (பதிற்.17:12), ஆம் (புறம்.362:13), பதம் (புறம்.74:4), புனல் (புறம்.136:25), (பதிற்13:8), மலிர்நிறை (பதிற்.26:8).

அமிழ்து திகழ் கருவிய கணமழை தலைஇ,
- (பதிற்.17:12)

ஆம்இருந்த அடைநல்கி,- (புறம்.362:13)

கேள் அல் கேளிர் வேளாண் சிறுபதம்,
- (புறம்.74:4)

தண் புனல் வாயில் துறையூர் முன்துறை
- (புறம்.136:25)

புனல் வாயில், பூம்பொய்கை - (பதிற்.13:8)

கண் பனி மலிர் நிறை தாங்கி, கைபுடையூ
- (பதிற்.26:8)

மழைநீர்

கடல்நீர் கதிரவனின் வெப்பத்தினால் நீராவியாகி மேலெழுந்து சென்று மேகங்களை அடையும்போது குளிர்வடைந்து நீராக மாறுகிறது. இந்நீர் தாங்கிய மேகங்களிலிருந்து நீரானது துளிகளாகப் புவியின் மேற்பரப்பில் பொழிவதே மழையாகும்.

மேகமானது, பெரிய பரப்பினையுடைய ஒலிக்கின்ற அலைகளையுடைய பரந்த கடல்நீரை முகந்துகொண்டு, வானில் பெரிய மலை போன்ற தோற்றத்தைக் கொடுத்து இடி மின்னலுடன் கூடி மழையைப் பொழிந்தது என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

நீண்டு ஒலி அழுவம் குறைபட முகந்துகொண்டு
ஈண்டு செலல் கொண்மூ வேண்டுவயின் குழீஇ
பெருமலை அன்ன தோன்றல, சூல் முதிர்பு,
உரும் உரறு கருவியொடு, பெயல் கடன் இறுத்து,
வள மழை மாறிய என்றூழ்க் காலை,
- (புறம்.161:1-5)

உலகில் உள்ள உயிர்களையெல்லாம் காக்கும் பொருட்டு குளிர்ந்த நீர்த்துளிகளாகி நிறைந்த நீரினைக் கொண்டதுமாகிய பெரிய மேகம் மழையைப் பொழிந்தது எனப் பதிற்றுப்பத்துக் குறிப்பிடுகிறது.

மன் உயிர் புரைஇய வலன் ஏர்பு இரங்கும்
கொண்டல் தண் தளிக் கமஞ் சூல் மாமழை
கார் எதிர் பருவம் மறப்பினும்
- (பதிற்.24:27-29)

நீரூற்று

புவியின் மேற்பரப்பில் இயல்பாகக் காணப்படும் நீரூற்று மலிர் என்றும் அந்த ஊற்றுநீர் ஊறல் (புறம்.325:4) என்றும் தனித்தனியே பெயரிடப்பட்டுள்ளன.

மணடுற்ற மலிர்நோன்தாள், - (புறம்.382:2)

சேறு கிளைத்திட்ட கலுழ்கண் ஊறல்
- (புறம்.325:4)

பதிற்றுப்பத்து, நிலத்தின் அடியிலிருந்து மேலே வரும் நீரானது திண்மையான பாறையைத் தோண்டி பெறப்பெற்றது என்று குறிப்பிடுகிறது.

பொன் செய் கணிச்சித் திண் பிணி உடைத்துச்
சிரறு சில ஊறிய நீர் வாய்ப் பத்தல்
- (பதிற்.22:12-13)

குளம்

நீரூற்றுகளிலிருந்து வரும் நீர் வீணாகச் சென்றுவிடாமல் இருப்பதற்கு அதனைத் தேக்கி வைப்பதற்காக அமைக்கப்பட்ட ஒரு மிகப்பரந்த நீர்நிலை குளம். பண்டைக் காலத்தில் குளத்துநீர் வேளாண்மைக்கும் குடிநீருக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

தெள் நீர்ச் சிறுகுளம் கீள்வது மாதோ
- (புறம்.118:3)

ஆற்றுநீர்

நிலப் பரப்பிலுள்ள மலைகள், மேட்டுநிலங்கள் போன்றவற்றின்மீது விழுந்த மழைநீர் பல சிற்றோடைகளாக ஓடிப் பல ஓடைகளை உண்டாக்குகின்றன. இவ்வோடைகள் ஒன்று சேர்ந்து ஆறாக ஓடிவரும். இவ்வாறுகள் கடைசியில் கடலில் சென்று கலக்கின்றன.

புறநானூறு, மலையிலிருந்து இறங்கி வரும் நீரானது நில எல்லையை விட்டகன்று பெருங்கடலை நோக்கி சென்று அதனோடே கலக்கும் என்பதைக் குறிப்பிடுகிறது.

மலையின் இழிந்து, மாக்கடல் நோக்கி,
நிலவரை இழிதரும் பல் யாறு போல,
- (புறம்.42:19-20)

மேலும், ஆற்றுநீர் கடலோடு கலந்தமையைப் பின்வரும் பாடலில் குறிப்பிட்டுள்ளது புறநானூறு.

கடல் மண்டு புனலின் இழுமெனச் சென்று,
- (புறம்.237:18)

கடல்நீர்

உலக மொழிகளில் தமிழைத் தவிர வேறு எந்த மொழியிலும் கடல் என்பதைக் குறிக்கப் பல பெயர்கள் வழங்கப்படவில்லை. தமிழ் இலக்கியத்தில் ஆழி (புறம்.99:3), ஓதம், திரை (புறம்.58:11), நெடுநீர் (புறம்.396:5), பரவை, புணரி (புறம்.6:5), பெருநீர், பௌவம் (புறம்.6:4), முதுநீர், முந்நீர் (புறம்.20:1) போன்றவை வழங்கப்பட்ட வேறுபெயர்களாகும்.

ஆழமான நீர்ப்பரப்பையும் வெண்மையான மேற்பரப்பையுடைய அலைகள் திரியும் கடல் எனப் புறநானூறு கடலுக்கு விளக்கம் தருகிறது.

நீ நீடு வாழிய - நெடுந்தகை! - தாழ்நீர்
வெண் தலைப் புணரி அலைக்கும் செந்தில்
- (புறம்.55:17-18)

மேகங்கள் படிந்து கடலின் நீரைக் கொள்ளுதலால் கடல் நீர் குறையாது. அதுபோல் ஆற்றுநீர் வந்து சேர்ந்தாலும் கடல்நீர் நிறைந்து கடல் கரையைக் கடவாது. இத்தன்மையைக் கொண்டது கடல் எனப் பதிற்றுப்பத்துக் குறிப்பிடுகிறது.

மழை கொளக் குறையாது, புனல் புக
நிறையாது, - (பதிற்.45:19)

சுனை நீர்

மலைப்பகுதியில் பாறைகளுக்கிடையே தேங்கும் நீர்நிலை. இச்சுனையில் மிக ஆழம் இருந்தது என்றும் அச்சுனை மலையில் இருந்தது என்றும் குளிர்ந்த சுனை என்றும் புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

தீம் நீர்ப் பெருங் குண்டு சுனைப் பூத்த
குவளைக் - (புறம்.116:1)

பாரி பறம்பின் பனிச்சுனை போல,
- (புறம்.337:6)

தொகுப்புரை

சங்க இலக்கியங்கள் அறிவியல்சார்ந்த கருத்துக்களை தன்னுள்ளே அடக்கியுள்ளன. அவற்றுள் சங்க இலக்கிய புற நூல்களான புறநானூற்றிலும் பதிற்றுப்பத்திலும் உள்ள நீர்சார்ந்த பதிவுகளும் அடங்கும். இக்கருத்துகள் இங்கு ஆராயப்பட்டுள்ளன.

நீர்நிலைகள் பற்றிய செய்திகளும், நீரின் தன்மைகள், அதன் பெருமை, அதன் ஓட்டம் பற்றிய செய்திகளும் புற இலக்கியங்களில் காணப்படுகின்றன.

மேலும், நீர் உணவாகக் கருதப்பட்ட செய்தியும், அந்நீரும் உணவும் இருமருந்தாக இருந்தமையையும் புற இலக்கியங்கள்வழி அறியமுடிகின்றன.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. **பதிற்றுப்பத்து (மூலமும் உரையும்),** முனைவர் அ.மா.பரிமணம், முனைவர் கு.வெ.பாலசுப்பிரமணியன் (பதிப்.), நான்காம் பதிப்பு, நியூ செஞ்சுரி புக்ஹவுஸ் (பி.) லிட்., சென்னை, 2011.

2. **புறநானூறு (மூலமும் உரையும்),** முனைவர் கு.வெ.பாலசுப்பிரமணியன் மற்றும் பலர் (பதிப்.), நான்காம் பதிப்பு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி.) லிட்., சென்னை, 2011.

❑❑❑

செம்மொழித் தமிழ் இலக்கியங்களில் மருந்து

சி. ராஜலெட்சுமி
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்
அறிவியல்தமிழ் மற்றும் தமிழ்வளர்ச்சித் துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் - 613 010

ஆய்வுச்சுருக்கம்

சங்க கால மக்கள் மருந்தும், மருந்து பொருளும் பயன்படுத்தியும் மூலிகைகளைப் பயன்படுத்தியும் மருத்துவம் செய்தனர். சங்க காலத்தில் மருந்திற்கான இலக்கணம் வகுத்துள்ளனர். கூட்டு மருந்துகள், இரு மருந்து, நீர் மருந்து, ஆருயிர் மருந்து, தீங்கு தரும் மருந்து, மயக்க மருந்து பற்றியும், சங்க இலக்கியங்களில் தலைவன், தலைவி ஆற்றாமை கூறும்பொழுது □மருந்து□ என்ற சொல்லைத் தொடர்புபடுத்தியும் மருந்து குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்வு கட்டுரை செம்மொழித் தமிழ் இலக்கியங்களில் மருந்து பற்றி விளக்குவாக அமைகிறது.

முன்னுரை

நோயைக் கண்டறியவும் தடுக்கவும் அல்லது குணப்படுத்தவும் பயன்படும் பொருள் மருந்து. உயிரினங்களுக்கு ஏற்படும் துன்பத்தினை நீக்குவதாக மருந்து அமைகிறது. திருவள்ளுவர் மருந்து என்ற அதிகாரத்தில் மருத்துவம் பற்றிய பல செய்திகளை விளக்கியுள்ளார். மருந்து நோய், யாக்கை, உடம்பு, பிணி, உற்றான், தீர்ப்பான், உழைச்செல்வான் போன்ற குறிப்புகள் திருக்குறளில் காணப்படுவதை,

உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்துஉழைச் செல்வான்என்று
அப்பால் நால்கூற்றே மருந்து
- (குறள்.950)

என்ற குறளின் மூலம் அறியமுடிகிறது.

மருந்து என்னும் சொல் அமிழ்தமாகவும், மழைநீராகவும் உணவாகவும், காதலர் நினைவாகவும், அவர்தம் அகநோய் தீர்க்கும் அருமருந்தாகவும், பசலைநோய் போக்கும் பாங்காகவும் கூறப்பட்டுள்ளது.

மருந்தின் இலக்கணம்

உயிரைக் காப்பாற்றுவதும், துன்பத்தைத் தனித்துக் கொடிய நோயிலிருந்து காப்பதும் மருந்து என்று இலக்கியங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

இன்உயிர் செய்யும் மருந்தாகி பின்னிய
- (கலித்.32:15)

அருந்துயர் ஆர்அஞர் தீர்க்கும்
மருந்துஆகிச் செல்கம், பெரும நாம்
விரைந்தே
- (கலித்.44:20-21)

இப்பாடல்கள் மருந்துக்கான இலக்கணத்தைக் கூறுகின்றன.

மருந்து

பண்டைத் தமிழர்கள் இயற்கையாக வளரும் தாவரங்களில் இருந்து மருந்தைப் பெற்றுள்ளனர். மேலும் தாவரத்தின் இலை, வேர், மரப்பட்டை, பூ, பழம் மற்றும் விதைகளை மருந்தாகப் பயன்படுத்தி உள்ளனர்.

இரும்பு சுவைக் கொண்ட விழுப்புண் நோய்
தீர்ந்து,
மருந்து கொள் மரத்தின் வாள் வடு மயங்கி
வடு இன்று வடிந்த யாக்கையன்
- (புறம்.180:4-6)

சங்க கால மக்கள் உலோக நஞ்சை முறிக்கும் மருந்தாகவும், புண் ஆறிய பின் வடு தோன்றாமல் தோலின் நிலை பழைய நிலைக்கே மாறவும்

அத்திப்பாலையும், பட்டையும் பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்றும் மக்கள் மருந்து கொடுக்கும் மரத்திலிருந்து மருந்து எடுக்கும்போது அது பட்டும்போகும்படி முழுவதும் எடுக்கமாட்டார்கள் என்றும் மரத்தில் இருந்து சிறிய அளவே மருந்துக்கு பயன்படுத்தி உள்ளனர் என்பதையும் அறிய முடிகிறது.

மரம் சா மருந்தும் கொள்ளார், மாந்தார்
- (நற்.226:11)

கூட்டு மருந்து

பல மருந்துகளைத் தொகையாகக் குறிப்பிடும் வழக்கம் இருந்துள்ளதை திரிகடுகம், ஏலாதி, சிறுபஞ்சமூலம் போன்ற நூல்களின் மூலம் அறிய முடிகிறது.

மருந்தும் தரும்கொல், இம்மாநில வரைப்பு எனக்
கையற்று நடுங்கும் நல்வினை நடுநாள்
- (சிலம்பு. 5:233-234)

இப்பாடலில் வரும் நிலவரைப்பு என்ற சொல் மருந்து தொகைச் சொல்லாகும்.

திரிகடுகம் சுக்கு, மிளகு, திப்பிலியை குறிக்கும். திரிகடுகத்தில் மூன்று அறிவுரைகள் ஒரு செய்யுளில் காட்டப்பட்டுள்ளன. மருந்து உடல் நோயைக் குணப்படுத்தி உயிரை வளர்க்கும். இதுபோல் இந்நூல் கருத்தும் உள்ளத்தில் படிந்துள்ள மாசுகளை நீக்கி ஒழுக்க நெறி உயிர் வாழ்க்கை உயர்வாக அமையும் என்று இதன் ஆசிரியர் நல்லாதனார் கூறியுள்ளார்.

சிறுபஞ்சமூலங்கள் என்பவை கண்டங்கத்தரிவேர், சிறுவழுதுணை வேர், சிறு மல்லி வேர், பெருமல்லி வேர், சிறு நெருஞ்சி வேர் ஆகியவை. இவை உடல் நோயைத் தீர்ப்பவை. இந்த நூலில் கூறப்பட்டுள்ள நெறிமுறைகளும் மக்களது மனநோயைத் தீர்க்கவல்லவை.

ஏலாதியில் ஆறு கருத்துகளும் இணைந்துக் கூறப்பட்டுள்ளது. ஏலம் முதலான (ஆதியாக) மருந்துப் பொருள்களின் கூட்டைப் பற்றிச் சொல்வதால் ஏலாதி என்பது காரணப் பெயராகும். ஏலம், சுக்கு, இலவங்கம், சிறுநாவல் பூ, மிளகு, திப்பிலி ஆகிய ஆறு பொருள்களும் அடங்கிய மருந்து ஏலாதியாகும்.

இரு மருந்து

நீரும், உணவும் இரு மருந்து என்பதை,

இரு மருந்து விளைக்கும் நல் நாட்டுப் பொருநன் - (புறம்.70:9)

நீரும், உணவுமாகிய இரு மருந்தைப் பசிப்பிணிக்குத் தரும் நல்ல நாட்டையுடைய தலைவனாகிய கிள்ளிவளவன் என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகின்றது.

நீர் மருந்து

நோயைத் தணிக்கக் கூடிய மருந்தாக நீர் இருந்துள்ளது.

கனை பெயல் பொழிந்தென கானக் கல் யாற்று
முளி இலை கழிந்தன முகிழ் இணரொடு வரும்
விருந்தின் தீம் நீர் மருந்தும் ஆகும்
- (நற்.53:6-8)

மழையினால் கற்கள் நிரம்பிய காட்டு வழியே பெருகி ஓடும் ஆற்றிலே மரங்களிலிருந்து உதிர்ந்த சருகுகளும் பூக்களும் அடித்துக்கொண்டு வரும் நீர் நோய் தீர்க்கும் என்பதை நற்றிணையில் காண முடிகிறது.

ஆருயிர் மருந்து

பழங்காலத்தில் மக்கள் தங்கள் உணவு வகைகளாக மேற்கொண்டிருந்தவற்றை சங்க இலக்கியங்கள் சுட்டுகின்றன. அவர்கள் உண்ட உணவுகள் நிலத்தின் அடிப்படையிலும், தொழிலின் அடிப்படையிலும், வளத்தின் அடிப்படையிலும்

அமைந்திருந்தன. அவ்வாறு அமைந்த உணவுகள் அவர்களின் உடலைப் பேணுகின்ற குணங்களைக் கொண்டிருந்தன.

மருந்தாக அமையும் உணவே உடலுக்கு வலிமையைக் கொடுக்கும். உடலின் வளர்ச்சிக்கு ஆதாரமாக அமையும் உடலை இயக்கும் ஆற்றலைக் கொடுக்கும். உடல் நோயை நீக்குவதுடன் நோயற்று வாழ வகைப்படுத்தும் என்பதை,

உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே
உண்டி முதற்றே உணவின் பிண்டம்
- (புறம்.18:19-20)

என்று புறநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

நோய் வராமல் உயிரை பாதுகாக்கக் கூடிய உணவைப் பற்றி மணிமேகலைக் குறிப்பிடுகிறது.

பார்அகம் அடங்கலும் பசிப்பிணி அறுக என
ஆதிரை இட்டனள், ஆருயிர் மருந்து - என்
- (மணி.16:135-136)

உலகம் முழுவதும் பசிப்பிணி நீங்கி வாழுக என்று ஆருயிர் மருந்தாகிய உணவை இட்டாள் என்பதை மணிமேகலைவழி அறியமுடிகிறது.

ஆருயிரைப் பாதுகாக்கவல்ல மருந்தாகிய அடிசிலை உடைய மருத்துவி என்பதை மணிமேகலையில் காணலாம்.

நீ ஆர்உயிர் மருத்துவி- (மணி.17:15)

தீங்கு தரும் மருந்து

தீமை தரும் மருந்தினால் பாதிக்கப்பட்டோர் இருந்ததை சிலப்பதிகாரம்வழி அறிய முடிகிறது.

வஞ்சம் உண்டு மயல் - பகை உற்றோர்
நஞ்சம் உண்டு நடுங்குதுயர் உற்றோர்
- (சிலம்பு.4:122-123)

வஞ்சனையால் சிலர் மருந்தூட்ட அதனை உண்டு பித்தேறியவர்கள் நஞ்சினை உண்டு நடுங்கு துயரெய்தியவரும் என பலரும் இத்தகு கொடுந்துயருற்றோர் ஒருமுறை வலம் வந்து தொழுது நிற்கும் அளவில் அத்துயர்கள் நீங்கும். ஒருமுறை சுற்றி வந்து தொழுத அளவிலேயே அத்துணைத் துயர்களையும் போக்கிவிடுகின்ற ஒளிசொரிகின்ற நெடிய ஒளிக்கல் நின்ற மன்றம் இருந்ததை சிலப்பதிகாரம் கூறுகின்றது.

மயக்க மருந்து

பழங்காலத்தில் மயக்க மருந்துகள் உபயோகப்படுத்தியதை அறிய முடிகிறது.

மயற்பகை யூட்டல் - (மணி.23:40)

கள்வர் மயக்க மருந்து கொடுத்துப் பொருள் பறிப்பர் என்பதை,

மந்திரம், தெய்வம், மருந்தே நிமித்தம்
தந்திரம், இடனே, காலம், கருவி என்று
எட்டுடன் அன்றே இழுக்குடை மரபின்
கட்டுண் மாக்கள் துணைஎனத் திரிவது
மருந்திற் பட்டீர் ஆயின், யாவரும்
பெரும்பெயர் மன்னனின் பெருகநலைப் பட்டீர்
மந்திரம் நாலிடை வழுத்துவர் ஆயின்,
இந்திர குமரரின் யாம்காண் குவமோ?
தெய்வத் தோற்றம் தெளிகுவர் ஆயின்
கையகத்து உறுபொருள் காட்டியும் பெயர்குவர்
மருந்தின் நங்கண் மயக்குவர் ஆயின்
- (சிலம்பு.16:166-176)

சிலப்பதிகார பாடல் வரிகளின் மூலம் அறியமுடிகிறது.

மருந்தோடு தொடர்புடைய தலைவன், தலைவி ஆற்றாமை

தலைவன் பரத்தையிடம் சென்றுவிட்டான். தலைவி அவன் பிரிவினாலே வருந்தி மருந்தறியாது துயருற்றாள். அவளுடைய

குழந்தையின் மழலை அவ்வேளையில் அவள் நெஞ்சிற்கு அமிழ்தம் உண்டது போலிருந்ததை

வெறிஎன உணர்ந்த வேலன் நோய் மருந்து அறியான் ..... - (குறுந்.360:1-2)

இப்பாடல் சுட்டுகிறது.

தலைவன் தன் துயர்க்குத் தலைவியே மருந்து என்பதனை,

பெருத் தோட் குறமகள் அல்லது, மருந்து பிறிது இல்லை யான் உற்ற நோய்க்கே - (நற்.80:8-9)

பெருத்த தோளுடைய இளைய மகளுமான தலைவியே யானுற்ற நோய்க்கு மருந்தாக அமைந்துள்ளாள். அவளல்லாமல் பிறிதொரு மருந்து இல்லை என்று நற்றிணை குறிப்பிடுகிறது.

தலைவனைத் தவிர தலைவியின் நோய்க்கு மருந்து வேறு இல்லை என்பதை இதன்வழி அறிய முடிகிறது.

விருந்து இறை கூடிய பசலைக்கு மருந்து பிறிது இன்மை நற்கு அறிந்தனை சென்மே - (நற்.247:8-9)

தோற்றம் அல்லது நோய்க்கு மருந்து ஆகா வேற்றுப் பெருந்தெய்வம் பலஉடன் வாழ்த்தி - (குறுந்.263:3-4)

எவ்வளவு பெரிய தெய்வமாயினும் அது தம்முடைய காமநோய்க்கு மருந்தாவதில்லை எனத் தோழி கூறுகிறாள். தலைவியின் நோய்க்கு மருந்தாவான் தலைவன் ஒருவனே என்பதனையும் காண முடிகிறது.

தலைவியின் நோய்க்கு மருந்து தலைவனின் மார்பே என்று குறுந்தொகையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அரும்பனி அற்சிரம் தீர்க்கும் மருந்து பிறிது இல்லை அவர் மணந்த மார்பே - (குறுந்.68:3-4)

முடிவுரை

பல்லாயிரமாண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழர் நோயின்றி ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்திட மருந்துகளை உபயோகப்படுத்தியுள்ளனர் என்பதை அறிய முடிகிறது.

மருந்து என்ற சொல் சங்ககாலம் தொடங்கி இன்று வரை பயன்பாட்டில் இருந்து வருகிறது.

தொகுப்புரை

- பழங்கால மக்கள் மூலிகைகளை மருந்தாகப் பயன்படுத்தியுள்ளதையும், அதனைப் பெற மூலிகை இயற்கையை முழுமையாக வீழ்த்தாமல் பகுதியை எடுத்துக்கொண்டு மீண்டும் தளிர்வதற்கும் பாதுகாப்பைத் தந்த மருத்துவ சிந்தனையை அறிய முடிகிறது.
- தாவரங்கள் நஞ்சை முறிக்கும் மருந்தாக இருந்துள்ளதை அறியமுடிகிறது.
- கூட்டு மருந்துகளைப் பயன்படுத்தி நோய்களை குணமாக்கி உள்ளனர்.
- நீரும், உணவும் மருந்தாக இருந்துள்ளதை காணமுடிகின்றது.
- தீமை தரக்கூடிய மருந்தினால் பாதிக்கப்பட்டோர் இருந்துள்ளனர்.
- மயக்க மருந்தும் பயன்பாட்டில் இருந்ததை அறிய முடிகிறது.

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியத்தில் உலகத் தோற்றமும் ஐம்பூதச் சிந்தனையும்

முனைவர் செ.அன்புராணி
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ் உயராய்வு மையம்
பாத்திமா கல்லூரி (தன்னாட்சி), மதுரை - 625 018

ஆய்வுச் சுருக்கம்

தொல்காப்பியம், சங்க இலக்கியம், திருக்குறள், பக்தி இலக்கியம், ஆகிய தமிழப் படைப்புகளில் இடம்பெறும் ஐம்பூதச் சிந்தனைகளையும், உலகத் தோற்றம் பற்றிய பெருவெடிப்புக் கொள்கையையும் ஒப்பிட்டு, அறிவியலும் இலக்கியமும் ஆன்மீகமும் உலகத்தை எவ்வாறு விளக்க முற்பட்டுள்ளன என்பதை எடுத்துரைப்பதாக இந்த ஆய்வுக் கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

முன்னுரை :

உலகின் தோற்றம் குறித்துப் பல்வேறு கதைகள் வழங்கப்படுகின்றன. ஆனமீகத்தில் உலகின் பல்வேறு சமயங்களும் பலவிதமான கருத்துக்களைத் தெரியப்படுத்தியுள்ளன. இலக்கியப் படைப்பாளர்களும் தம் படைப்புக்களில் உலகத் தோற்றம் குறித்துக் கருத்துத் தெரிவிக்காமல் இல்லை. அறிவியல் அறிஞர்களும் தீவிர ஆராய்ச்சிகளுக்குப் பிறகு உலகின் தோற்றம் பற்றிய உண்மைகளை வெளிப்படுத்தியுள்ளனர்.

தமிழ் இலக்கியங்களில் காணப்படும் ஐம்பூதங்கள் பற்றிய சிந்தனைகளைக் கொண்டு, உலகத் தோற்றம் பற்றிய தமிழிறிஞர்களின் (புலவர்கள்) கருத்துக்களை அறிவதன் வாயிலாக இலக்கியங்கள் வெறும் கற்பனைப் படைப்பாக இல்லாமல் அறிவியல் சிந்தனைகளைக் கொண்ட கருவூலங்களாக அமைகின்றன என்பதை அறிய இயலும். இக்கட்டுரை தொல்காப்பியம், சங்க இலக்கியம், திருக்குறள், பக்தி இலக்கியம், ஆகிய தமிழப் படைப்புகளில் இடம்பெறும் ஐம்பூதச் சிந்தனைகளையும், உலகத் தோற்றம் பற்றிய பெருவெடிப்புக் கொள்கையையும் ஒப்பிட்டு அறிவியலும் இலக்கியமும் ஆன்மீகமும் உலகத்தை எவ்வாறு விளக்க முற்பட்டுள்ளன என்பதை ஆய்வு செய்ய முற்படுகிறது.

தொல்காப்பியம் :

தமிழ் இலக்கண மரபின் தொன்மையான இலக்கண நூலான தொல்காப்பியம் அறிவியல் நூலாகவும் திகழ்கிறது. மொழி, இலக்கியம், அறிவியல், ஆன்மீகம் என்னும் பல்வேறு பகுதிகளைத் தொல்காப்பியர் விளக்கிச் சென்றுள்ளார். உயிர்களின் தோற்றம் குறித்தும், உலகத் தோற்றம் குறித்தும் தொல்காப்பியம் கூறும் கருத்துக்கள் இன்றைய அறிவியலாரின் கருத்துக்களோடு ஒத்திருப்பதைக் காணமுடிகிறது.

தொல்காப்பியர் அகத்திணையியலில் நால்வகை நிலங்களைப் பற்றிக் கூறுமிடத்து ஐம்பூதங்களின் அடிப்படையில் நிலப்பாகுபாடு செய்துள்ளார்.

"மாயோன் மேய காடுறை உலகமும்
சேயோன் மேய மைவரை உலகமும்
வேந்தன் மேய தீம்புனல் உலகமும்
வருணன் மேய பெருமணல் உலகமும்
முல்லை குறிஞ்சி மருதம் நெய்தல் எனச்
சொல்லிய முறையான் சொல்லவும் படுமே."[1]

இந்நூற்பாவில்,

காடுறை உலகம் - முல்லை
மைவரை உலகம் - குறிஞ்சி
தீம்புனல் உலகம் - மருதம்
பெருமணல் உலகம் - நெய்தல்

என்னும் பகுப்பு குறிப்பிடத்தக்கது. இதில் நானிலப் பகுப்பு இடம் பெற்றுள்ளது. பாலைக்கு நிலப்பகுப்பை இந்நூற்பாவில் கூறாவிட்டாலும்,

"நடுவண் ஐந்திணை நடுவண தொழியப்
படுதிரை வையம் பாத்தியப் பண்பே"[2]

என்னும் நூற்பாவிலும்,

நடுவுநிலைத் திணையே நண்பகல் வேனிலொடு
முடிவுநிலை மருங்கின் முன்னிய நெறித்தே"[3]

என்னும் நூற்பாவிலும் பாலைத் திணை பற்றித் தொல்காப்பியர் குறிப்பிடுகிறார். சிலப்பதிகாரத்தின் நாடுகாண் காதையில்,

"முல்லையும் குறிஞ்சியும் முறைமையில் திரிந்து
நல்லியல்பு இழந்து நடுங்குதுயர் உறுத்துப்
பாலை என்பதோர் படிவம் கொள்ளும்"[4]

என்னும் அடிகளில் இளங்கோவடிகள் பாலை நிலத்தைப் பற்றிக் கூறியிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. ஐம்பூதங்களின் சேர்க்கையினாலேயே உலகம் தோற்றம் பெற்றது என்பதைத் தொல்காப்பியர் மரபியலில் குறிப்பிடுகிறார்.

"நிலம் நீர் வளி விசும்போடு ஐந்தும்
கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்
இருதிணை ஐம்பால் இயல்நெறி வழாமைத்
திரிவுஇல் சொல்லொடு தழாஅல் வேண்டும்"[5]

என்னும் நூற்பா நிலம், நீர், காற்று, வானம் ஆகிய ஐந்தும் கலந்த மயக்கமே உலகம் என்று குறிப்பிடுகிறது. இந்நூற்பாவின் கருத்தையும், ஐந்நிலப் பாகுபாட்டினைக் கூறும் நூற்பாக்களின் கருத்துக்களையும் கொண்டு நோக்குமிடத்து,

குறிஞ்சி - வானம்
முல்லை - காற்று
மருதம் - நிலம்
நெய்தல் - நீர்
பாலை - நெருப்பு

ஐம்பூதங்களுக்கும் ஐந்து திணைகளை வகுத்துத் திணைப் பாகுபாடு செய்திருப்பதை அறியமுடிகிறது.

சங்க இலக்கியம் :

மனித வாழ்க்கையைக் கருப்பொருளாகக் கொண்டு படைக்கப்பட்ட திணைநிலை இலக்கியமான சங்க இலக்கியத்தில் உலகத் தோற்றத்தை, ஐம்பூதக் கருத்தியலைச் சில பாடல்களில் காணமுடிகிறது. முரஞ்சியூர் முடிநாகராயர் பாடிய புறநானூற்றுப் பாடல் 'ஐம்பூதச் சேர்க்கையே உலகம்' என்னும் கருத்தினைப் பதிவு செய்கிறது.

"மண் திணிந்த நிலனும்
நிலம் ஏந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித் தலைஇய தீயும்
தீ முரணிய நீரும் என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை போல"[6]

என்னும் இப்பாடல் ஐம்பெரும்பூதங்களான நிலம், விசும்பு, வளி, தீ, நீர் பற்றிக் குறிப்பிடுகிறது. மண்ணின் திணிவே நிலம். நிலம் விசும்பை ஏற்றுக் கொண்டுள்ளது. விசும்பை வளி தடவுகிறது. வளிக்காற்றில் தீ பொருந்தியுள்ளது. தீயோடு முரண்பட்டது நீர் என்னும் கருத்துப்பட இப்பாடல் இயற்றப்பட்டுள்ளது. புறநானூற்றின் இப்பாடல் பண்டைய அறிவியல் சிந்தனையின் சாரமாக அமைந்துள்ளது. உலகைப் பற்றிய பழந்தமிழரின் அறிவியல் பார்வையை இப்பாடல்வழி உணர முடிகிறது.

பண்டைத் தமிழரின் ஆன்மீகப் பாடல்களின் தொகுப்பான பரிபாடலிலும் ஐம்பூதம் பற்றிய சிந்தனையும், அதிலிருந்து உலகத் தோற்றம் பற்றிய கருத்தும் இடம்பெற்றுள்ளது. ஊழிக்காலத்தில் ஐம்பெரும் பூதங்களும் தத்தம்

நிலையில் திரிந்து, உலகின் இயக்கம் ஒடுங்கும். பின்னர் மீண்டும் இயக்கம் தொடங்கும் என்ற கருத்துப்பட கீரந்தையார் என்னும் புலவர் பாடல் இயற்றியுள்ளார். திருமாலின் பெருமை கூறும் இப்பரிபாடலில்,

"பசும்பொன் உலகமும் மண்ணும் பாழ்பட
விசும்பில் ஊழிஊழ் செல்லக்
கருவளர் வானத்து இசையின் தோன்றி
உருஅறிவாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளர்ந்த ஊழ் ஊழ் ஊழியும்
செந் தீச்சுடரறி ஊழியும் பனியடு
தண் பெயல் தலைஇய ஊழியும்
அவையிற்று
உள்முறை வெள்ளம் மூழ்கி ஆர்தரு
மீண்டும் பீடு உயர்பு ஈண்டி"[7]

மண்ணுலகமும் விண்ணுலகமும் பாழ்பட்டுச் சந்திரனும் சூரியனும் கெடுகின்றன. அதனால் அழகிழந்த வானமும் கெட்டு ஊழிகள் முறையே கழிகின்றன. அதன்பின் ஆகாய ஊழியும், காற்றுத் தோன்றிய ஊழியும், அதிலிருந்து தீயும், அதிலிருந்து மழையும், அவற்றிலிருந்து நிலமும் தோன்றும் என்னும் கருத்து இடம்பெறுகின்றது. ஊழி முடிவில் உலகை அழித்து மீண்டும் திருமால் உலகைப் படைப்பார் என்னும் கருத்துப்பட இப்பாடல் எழுதப்பட்டிருக்கிறது.

முதலில் ஆகாயமும், ஆகாயத்திலிருந்து காற்றும், காற்றிலிருந்து தீயும், தியிலிருந்து மழையும் (நீரும்) இந்நான்கிலிருந்தும், அதாவது ஆகாயம், காற்று, தீ, நீர் என்னும் இவற்றிலிருந்து நிலமும் தோன்றும் எனக் கூறுவது இன்றைய அறிவியலார் கூறும் கருத்திற்கு ஒத்துப் போவதைக் காணமுடிகிறது. சங்க இலக்கியப் புறப்பாடலான புறநானூறும் ஆன்மீகப் பாடல்களின் தொகுப்பான பரிபாடலும் ஐம்பூதங்களே உலகத்தைத் தோற்றுவிக்கின்றன என்னும் கருத்தைத் தெளிவாக எடுத்துரைக்கின்றன.

திருக்குறள் :

தமிழ் இலக்கியப் பரப்பின் ஒட்டுமொத்தப் பாடுபொருள்களையும் கொண்ட இலக்கியப் படைப்பான திருக்குறள் அறவியலையும் அறிவியலையும் பேசுகின்ற நூலாகத் திகழ்கின்றது. உலகம் சூரியனிடமிருந்து தோன்றியது என்னும் கருத்திலேயே,

"அகர முதல எழுத்தெல்லாம் ஆதி
பகவன் முதற்றே உலகு"[8]

என்னும் முதல் குறளை வள்ளுவர் அமைத்துள்ளார். பூமியின் தோற்றம் ஆதியாகிய சூரியனிடமிருந்து நிகழ்ந்தது. அதாவது பூமியாகிய உலகத்தின் முதல் (மூலம்), ஆதியாகிய சூரியன் என்பதை வள்ளுவரே முதலில் கூறியுள்ளார் எனலாம். வள்ளுவரின் முதல் சிந்தனையே அறிவியலை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைந்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

''வஞ்ச மனத்தான் படிற்றொழுக்கம் பூதங்கள்
ஐந்தும் அகத்தே நகும்"[9]

என்னும் குறளில் ஐம்பூதங்களை 'பூதங்கள் ஐந்தும்' என்று வள்ளுவர் குறிப்பிடுகிறார். இதற்கு உரை கூறிய பரிமேலழகர் "உலகத்துக் களவு உடையார் பிறர் அறியாமல் செய்வனவற்றிற்கு ஐம்பெரும் பூதங்கள் சான்றாகலின் அவ்வொழுக்கத்தையும் அவன் மறைக்கின்ற ஆற்றையும் அறிந்து அவனறியாமல் தம்முள்ளே நகுதலின் அகத்தோடு என்றும் கூறினார்"[10] என விளக்கமளிக்கிறார். அதாவது 'ஐம்பெரும்பூதங்கள்' நம்மைச் சுற்றி நீக்கமற நிறைந்துள்ளன. அவையின்றி உலகம் இல்லை என்பது கருத்தாகும். 'நீத்தார் பெருமை' என்னும் அதிகாரத்தின் பின்வரும் குறள்,

''சுவைஒளி ஊறு ஓசை நாற்றம்என் றைந்தின்
வகைதெரி வான்கட்டே உலகு"[11]

என்பதில் ஐம்பூதங்கள் பற்றிக் குறிப்பிடப்படுகிறது. ஐம்புல உணர்வுகளையும் ஐம்பூதத்தோடு இணைத்து விளங்கிக்கொள்ள முடிகிறது.

மெய்- காற்று

வாய்- நீர்

கண் - தீ

மூக்கு - நிலம்

செவி- வான்

இக்குறளுக்கு நீண்ட ஆய்வுரை வழங்கிய பரிமேலழகர் நிறைவாக, "உலகம் ஐம்பூதத்தின் அமைப்பு ஆதலாலும், ஐம்பூதத்தின் மூலங்களையும் அவற்றின் ஆதிக் காரணத்தினையும் அறிந்தவர் உலக அமைப்பின் உண்மை உணர்ந்தவராவார்"[12] என்று கூறுகிறார். 'ஐம்பூதச் சேர்க்கையே உலகம்' என்னும் உண்மையைப் பரிமேலழகரின் உரை விளக்கமும் தெளிவுபடுத்துகிறது. நிலம், வானம் என்னும் இரு பூதங்களுக்கு இடைப்பட்ட பகுதியில் காற்று, நீர், நெருப்பு என்னும் மூன்றின் அளவு கூடினாலும் குறைந்தாலும் துன்பம் நேரும் என்பதை 'மருந்து' அதிகாரத்தின் முதல் குறள் தெளிவுபடுத்துகிறது.

"மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும் நூலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று"[13]

இக்குறளில் 'வளிமுதலா' எனக் கூறுவதற்குப் பல்வேறு விளக்கங்கள் கூறப்பட்டாலும் பொருண்மை நோக்கில் சிந்திக்கிற பொழுது உலகில் காற்று, நீர், நெருப்பு (ஒளி) இவற்றின் அளவில் மாற்றம் நிகழ்கிற பொழுது உலகம் துன்புற நேரும் என்பதை உணரமுடிகிறது. இன்றைய காலகட்டதில் காற்று மாசு, நீர் மாசு, ஒளி மாசு என்பன உலகிற்குப் பெரும் அச்சுறுத்தலாகத் திகழ்கின்றன. மேலும் காற்றின் அளவு புயலாக மிகும் பொழுதும், நீரின் அளவு வெள்ளமாக மிகும் பொழுதும், ஒளி(தீ)யின் அளவு எரிமலையாகவோ, வெப்பமாகவோ மிகும் பொழுதும் உலக மக்கள் பெரும் துன்பத்திற்கு ஆளாகின்றனர். அதேபோல் காற்றின் அளவு குறையும் போதும், நீரின்றித் தண்ணீர் பஞ்சம் ஏற்படும் போதும், வெப்பம் குறைந்து குளிர் மிகும் போதும் உலக மக்கள் துன்புறுகின்றனர். எனவே உலக இயக்கம் ஐம்பூதங்களின் இயக்கத்தில் உள்ளது என்பதை அறியமுடிகிறது. ஐம்பூதங்கள் பற்றிய வள்ளுவரின் குறட்பாக்களும், அதற்கான பரிமேலழகரின் உரை விளக்கமும் அறிவியல் பூர்வமான கருத்துக்களாக அமைவதை நோக்க உலகத் தோற்றம் பற்றிய சிந்தனைகள் குறளில் பலவாறு இடம்பெறுவதை அறியமுடிகிறது.

பக்தி இலக்கியம் :

தமிழ்ப் பக்தி இலக்கியங்கள் அறிவியலை ஆன்மீகமாக விளக்குவனவாக உள்ளன. 'சைவ சித்தாந்தம்' என்னும் சமயப்பிரிவு இன்றைய அறிவியலையும் விஞ்சும் கருத்துக்களை முன்வைக்கிறது. உலகின் தோற்றம் பற்றிய பண்டைய அறிவியலாகத் தமிழ்ப் பக்தி இலக்கியம் திகழ்வதை அறியமுடிகிறது. சிவனே எல்லாமுமாகத் திகழ்கிறான் என்பதை விளக்கும் திருஞானசம்பந்தரின் பின்வரும் தேவாரப் பாடல் உலகத் தோற்றத்தில் ஐம்பூதங்களின் பங்களிப்பை விளக்குவதாக அமைகின்றது.

"இருநிலனது புனலிடை மடிதர எரிபுக எரியது
பெருவளியினில் அவிதர வளிகெட வியனிடை முழுவதும் கெட"[14]

என்னும் அடிகள் "பேரூழிக் காலத்தில் பெரியதான இந்த நிலமாகிய மண், புனல் எனப்படும் நீரில் ஒடுங்க, நீரானது நெருப்பு எனும் எரியில் ஒடுங்க, காற்று ஆகாயத்தில் ஒடுங்க, பரந்துபட்டதான இந்த உலகமும் உலகப் பொருள்கள் அனைத்தும் அழியும்" என்னும் கருத்தைத் தெரிவிக்கின்றன. நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் என்பனவே உலகமாகத் தோன்றின என்பதைச் சம்பந்தரின் இத்தேவாரப் பாடல் விளக்குகிறது. பிரபஞ்ச உற்பத்தியில் முதலில் ஆகாயமும், பின் காற்றும், நெருப்பும், நீரும், கடைசியில் நிலமும் தோன்றுதல் என்பது சைவ சித்தாந்தத்திலும், பல சைவ ஆகமங்களிலும் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

திருவாசகத்தில் உள்ள திருவண்டப் பகுதியில் மாணிக்கவாசகரின் அறிவியல் சிந்தனை இன்றைய அறிவியல் கருத்துக்களைப் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே தெரிவிப்பதாக அமைகின்றது.

"அண்டைப் பகுதியின் உண்டைப் பிறக்கம்
அளப்பரும் தன்மை வளப்பெரும் காட்சி
ஒன்றனுக் கொன்று நின்றெழில் பகரின்
நூற்றொரு கோடியின் மேற்பட விரிந்தன
இல்நுழை கதிரின் துன்அணுப் புரையச்
சிறியவாகப் பெரியோன்"[15]

என்னும் அடிகளில் அண்டமானது உருண்டைகளான உலகங்களால் ஆனது. அவை அளவிட முடியாதவை. மிக அழகாகத் தோன்றுபவை. அவற்றின் அழகை விவரித்தால் நூறு கோடிக்கும் மேலாக விரிந்து பரந்திருக்கின்றன. அவற்றை நுட்பமான அணுத்துகளோடு ஒப்பிடலாம் என்பதைக் குறிப்பிடுகின்றன. மேலும்,

"வானாகி மண்ணாகி வளியாகி ஒளியாகி" [16]

என்னும் அடிகள் உலகம் பஞ்சபூதச் சேர்க்கை என்பதையும் உணர்த்தி நிற்பதைக் காணமுடிகிறது. மேலும் சைவ மரபில் சிவனைப் பஞ்சபூதங்களின் வடிவில் வழிபாடு செய்யும் வகையில் கோயில்கள் அமைக்கப்பெற்றுள்ளன.

நிலம் - காஞ்சிபுரம்

நீர் - திருவானைக்கால்

காற்று - திருக்காளத்தி

வானம் - சிதம்பரம்

நெருப்பு - திருவண்ணாமலை

இந்தப் பஞ்ச பூதக் கோயில்கள் அனைத்தும் பூமத்தியரேகையின் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைந்துள்ளன என்பதை இன்றைய அறிவியலாளர் கண்டறிந்து கூறுகின்றனர். உலகம் பஞ்சபூதங்களின் சேர்க்கையால் ஆனது என்பதை இறைத்தோற்றமாகக் கண்ட தமிழ்ப் பக்தி இலக்கியங்களின் அறிவியல் சிந்தனை குறிப்பிடத்தக்கது.

உலகத் தோற்றம் பற்றிய பெருவெடிப்புக் கொள்கை:

'பெருவெடிப்புக் கோட்பாடு' என்பது அண்டம் எவ்வாறு தோன்றியது என்பது பற்றி விளக்கமுயலும் அறிவியல் கோட்பாடாகும். இருபதாம் நூற்றாண்டின் மிக முக்கியமான கண்டுபிடிப்பாகப் 'பெருவெடிப்புக் கோட்பாடு' கருதப்படுகிறது. அக்கோட்பாடு கூறுவதாவது, "வாயுக்களும் தூசுகளும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து உருவான பொருள்கள் வியாழனை ஒத்த ஆனால் மிக அடர்த்தியான ஒரு பொருளுக்குள் அடைக்கப்பட்டிருந்தது. அப்பொருள் ஒரு வானியல் காரணத்தாலும் அழுத்தத்தாலும் ரசாயன மாற்றத்தாலும் திடீரென வெடித்துச் சிதறி அண்டம் முழுவதும் ஒரே தூசு மண்டலமாகப் பரவியது. ஒரே புகை மூட்டமாக இருந்த அந்தத் தூசுகள், வாயுக்கள் ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாகப் படிப்படியாகப் பெரிதாகிப் பூமி மற்றும் விண்ணில் காணப்படுகின்ற சூரியன், சந்திரன் மற்றும் அனைத்துக் கிரகங்களையும் நட்சத்திரங்களையும் தோற்றுவித்தது"[17] என்பதாகும். வானியல் காரணத்தாலும் ரசாயன மாற்றத்தாலும் ஏற்பட்ட பெருவெடிப்பே உலகைத் தோற்றுவித்தது என்னும் இக்கொள்கை பல்வேறு வானியல் ஆய்வுகட்கு வித்திட்டது.

முடிவுரை :

உலகின் தோற்றம் குறித்துத் தமிழ் இலக்கணம், இலக்கியங்களில் ஐம்பூதச் சிந்தனையை அடிப்படையாகக் கொண்டு விளக்கங்கள் காணப்படுகின்றன. 'நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு, வானம் (ஆகாயம்) என்னும் ஐம்பூதங்களின் மயக்கமே உலகம்' என்றும், இதனடிப்படையிலேயே ஐந்திணைப் பாகுபாடும் அமைந்திருக்கிறது என்பதைத் தொல்காப்பியம் விளக்குகிறது. சங்க இலக்கியங்களான

புறநானூறும், பரிபாடலும் ஐம்பூதங்களின் சேர்க்கையே உலகம் என்பதையும், திருக்குறள், பக்தி இலக்கியங்களிலும் ஐம்பூதங்களே உலகமாகத் தோற்றம் பெற்றுள்ளன என்பதையும் விளக்கி நிற்கின்றன. குறிப்பாக, மாணிக்கவாசகரின் 'திருவண்டப் பகுதி' இன்றைய அறிவியல் கொள்கையின் பண்டைய கண்டுபிடிப்பாகவே அமைந்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இருபதாம் நூற்றாண்டின் கண்டுபிடிப்பான பெருவெடிப்புக் கொள்கை கூறும் அறிவியல் காரணங்களோடு, தமிழ் இலக்கியங்கள் கூறும் ஐம்பூதச் சிந்தனை ஒத்திருப்பதை நோக்க இலக்கியங்கள் ரசனைக்குரிய ஒன்றாக மட்டுமல்லாமல் அவை அறிவியல் பூர்வமான சிந்தனைகளையும் உட்கொண்ட படைப்புக்களாகவும் திகழ்கின்றன என்பதை அறியமுடிகிறது. இன்றைய அறிவியல் சிந்தனைகள், பண்டைய இலக்கண இலக்கியங்களில் இடம்பெற்றுள்ளன என்பதையும் இக்கட்டுரை ஆய்வு முடிவாகக் கருதுகிறது.

குறிப்புகள் :

1. தொல்., பொருள்., அகத்., நூற். 5
2. தொல்., பொருள்., அகத்., 2
3. தொல்., பொருள்., அகத்., 11
4. சிலம்பு., காடுகாண்., 64 - 66
5. தொல்., பொருள்., மரபியல் 635
6. புறம்., பா. 2 (1 - 6)
7. பரிபாடல், பா. 2 (3 - 11)
8. குறள். 1
9. குறள். 271
10. குறள்., பரிமேலழகர் உரை.
11. குறள்., 27
12. குறள்., பரிமேலழகர் உரை
13. குறள். 941
14. தேவாரம், திருமறைக்காடு திருமறை திருப்பதிகம், பா. 7
15. திருவாசகம், திருவண்டப் பகுதி, பா. 1 (1 - 6)
16. திருவாசகம், திருச்சதகம், பா. 15 (1)
17. Harris.J.G (2002), Analytic Philosophy of Religion., pg.128

❑❑❑

தமிழில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் மு.செல்வக்குமார்
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
தியாகராசர் கல்லூரி, மதுரை - 625009. தமிழ்நாடு

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

தமிழில் அறிவியல் சிந்தனைகள் என்ற ஆய்வானது, இலக்கியங்களில் காணலாகும் அறிவியல் கருத்துக்களைப் பகுத்தும், தொகுத்தும் கூறப்பட்டுள்ளன. ஆய்வானது அறிவியல் கருத்துகள் இலக்கியங்களில் உள்ள இடத்தினை சுட்டிக் காட்டியுள்ளன.

ஆய்வுக்குறிப்புகளும், துணைநூற்பட்டியலும் தரப்பட்டுள்ளன.

முன்னுரை:

இயற்கைபற்றிய உண்மைகளையும் முறைமைகளையும் வகைப்படுத்தி ஆய்வதனையே அறிவியல் என அழைக்கிறோம். தமிழைத் தாய் மொழியாகக் கொண்டு வாழ்ந்திருந்த மக்களும் இத்துறையில் உலகம் வியக்கும் வகையில் முன்னோடிகளாகத் திகழ்ந்துள்ளனர் என்பதை நம் மிடையே உள்ள இலக்கியங்கள் தெள்ளத்தெளிவாக எடுத்துக்காட்டுகின்றன. கரிகாலன் காலத்தில் ஒரு கல்லணையும், இராசராசன் காலத்தில் ஒரு பெரியகோவில் எழவேண்டுமானால் எந்த அளவிற்கு நம் நாட்டுப் பழம்பெரும் அறிஞர்கள் அறிவியல் பற்றிப் பழங்காலம் முதல் எண்ணி வந்திருக்கவேண்டும் என்பதை ஏனோ நாம் நினைத்துப் பார்ப்பதில்லை. அவ்வகையில் நம் தாய்மொழி உயிரினும் இனியது முன்னைப் பழமைக்கும் பழைமையும் பின்னைப் புதுமைக்குப் புதுமையும் கொண்டது. தமிழ் இலக்கியங்கள் தமிழர் தம் வாழ்வை எதிரொலிப்பன இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வினர். தமிழர் அவர்தம் மொழியும் அவ்வாறே ஆகும்.

'அறிவு அற்றங்காக்கும் கருவி' என்றார் திருவள்ளுவர். அறிவின் நுண்ணிலை வளர்ச்சியே அறிவியல். அறிவியல் வாழ்வை வளப்படுத்துகிறது. மொழியைப் பண்படுத்துகிறது என்பர் அறிஞர். தமிழ்மொழிக்கு அது முற்றிலும் பொருந்தும்.

தமிழ்மொழி சிந்தனைக் கருவூலமாய்த் திகழ்வது அறிவுச் சுரங்கமாய் இலங்குவது தமிழ் இலக்கியங்களை நுண்ணிதின் ஆய்கின்ற போது எவ்வளவோ அறிவியல் கருத்துகள் ஆழப்புதைந்து கிடப்பதனை அறியலாம். அறிவியல் வளர்ச்சி மிகுந்த காலம் ஒன்று இருந்திருக்கக்கூடும் அதனை ஆராய்வோரே அறிவர். அவ்வகையில் தமிழில் அறிவியல் சிந்தனைகள் என்பதனைப் பற்றி ஆராய்வதே இவ்வாய்வின் நோக்கமாகும்.

இலக்கியத்தில் புவிவெப்பமாதல், பருவநிலைமாறுபாடு:

சங்கப் பாடல்களுள் பாலைத்திணைப் பாடல்களில் பயின்றுவரும் பாலை நிலக்காட்சிகள் 'நடப்பு உலகளாவிய புவி வெப்பமடைதல்' கருத்தாக்கத்துடன் ஒப்புநோக்கத்தக்கவையாக உள்ளன. தவிர, இன்று உலகையே பெரும் அச்சுறுத்தலுக்கு ஆளாக்கி வருகிற புவி வெப்பமடைதலும் பருவகால மாறுபாடுகளும் தொன்றுதொட்டு அறிவுறுத்தப்பட்டுள்ளதைக் காணலாகிறது.

'கதிர் கையாக வாங்கி ஞாயிறு
பைதறத் தெறுதலின் பயங்கரத்து மாறி
விடுவாய்ப்பட்ட வியன்கண் மாநிலம்' [1]

என்னும் பாடலில் சூரியனானது தம்முடைய வெம்மைக் கதிர்கள் மூலம் எங்குள்ள

ஈரப்பசையினை எல்லாம் கவர்ந்து பசுமையற்றுப் போகும்படியாகக் காய்ந்ததால், இப்பரந்த பூமியானது வெடிப்புகள் மிகுந்தும் வளம் ஒழிந்தும் காணப்படுவதாக அமையுமென எடுத்துரைக்கப்படுகிறது. மேலும், இக்கதிர்கள் காடுகளின் அழகையெல்லாம் பேரளவு அழிந்து போகுமாறு தாக்கும் கொடும் வெப்பத்தால் தேக்குமரங்களின் உயர்ந்த கிளைகளில் இருக்கும் பல அகன்ற இலைகள் ஈரப்பசையற்று வாடிப்போய் ஒல்லென்ற ஓசையுடன் வெம்மைக் காற்றினால் உதிர்ந்து போகும். அதன்பின் அம்மரத்தின் நீண்ட கிளைகளாவன வறுமையுற்றவரைப் போல வளமற்று விளங்கும் என்பதனை,

"வாடுபல் அகலினை கோடைக்கு ஒய்யும்
தேக்கு அமல் அடுக்கத்து ஆங்கன்
மேக்கெழுபு"[2]

என்ற பாடல் விளக்குகிறது. ஆக புவிவெப்பமடைதலும் அதனூடாக நிகழும் பருவகால மாற்றமும் இயற்கை மற்றும் மனிதப் பேரிடர்களால் ஏற்படுகின்றன என்பதனை உணர்த்துகின்றன.

அணுஆற்றல் அறிவு:

அணு என்னும் கண்ணுக்குப் புலப்படாத மிக நுண்ணியத் துகளை இவ்வுலகிற்கு அறிமுகம் செய்தவர் 'அறிவுலக மேதை' ஐன்ஸ்டைன் என்பவராவார். நாம் எழுதும் போது வைக்கும் ஒரு முற்றுப்புள்ளிக்குள் அரைகோடி அணுக்களை அடக்கிவிடலாம். அப்படிப்பட்ட மிகமிகச் சிறியதான அணுவின் ஆற்றலோ மிகப்பெரியது. கதிரவனின் மேற்பரப்பிலுள்ள வெப்பம் 6000 டிகிரிஊ தான் அணுச்சிதைவினால் வெளிப்படும் ஒளியோ கோடான கோடி சூரிய ஒளியைப் போன்றதாகும். இன்று உலகநாடுகள் போட்டி போட்டுக் கொண்டு கற்கும் அணுவின் ஆற்றலை நெடுங்காலத்திற்கு முன்பே கம்பர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

டால்ட்டன் என்னும் அறிஞன் காலத்தில் அணுவை ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது என்ற கொள்கை நிலவியது. ஆனால், இக்கூற்றை பொய்ப்பிக்கும் வகையில் கம்பர் அணுவைப் பிரிக்கமுடியும் என்று கூறியுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது.

'சாணினும் உளன் ஓர் தன்மை அணுவினைச் சதகூறு இட்ட
கோணினும் உளன்மா மேருக்குன்றினும் உளன் இந்நின்ற
தூணினும் உளன் நீ சொன்ன சொல்லினும் உளன் இத்தன்மை காணுமதி'[3]

என்று இரணியனுக்குப் பிரகலாதன் என்போன் கடவுள் அணுவினைப் பிரித்தால் அதனினும் இருப்பவன் என்று கூறுவதன்வழி அணுவினை பிரிக்கமுடியும் என்பதனை அறியமுடிகிறது.

இக்கருத்தையே ஔவையார், 'அணுவைத் துளைத்து ஏழ்கடலைக் புகட்டி' 'குறுகத் தரித்த குறள்' என்று பாடியிருப்பது. நோக்கத்தக்கது, இன்று நம்நாடு அணு ஆராய்ச்சியில் பெற்றுள்ள வளர்ச்சிக்கு வித்திட்டது நம் முன்னோர் கண்ட மூலங்களேயாகும்.

நீரியல் அறிவும், தொழில்நுட்ப அறிவும்:

நீர் மழையாக மண்ணிற்கு வருவதும் ஆவியாகி விண்ணிற்குச் செல்வதுமான சுழற்சி எக்காலத்தும் நிகழ்ந்து கொண்டிருப்பது இவ்வியக்கமே இயற்கையாக நிகழக்கூடிய ஒன்றே. இவ்வியக்கம் இல்லை எனில் மழைவளம் குன்றும் வெப்பநிலைமிகும் புவியின் தட்ப வெப்பநிலைமிகும் புவியின் தட்பவெப்பநிலைமாறும் இச்சுழற்சி முறைதான் உயிர்கள் தழைத்து இருப்பதற்கோர் காரணம் இவ்விளைவு நிகழவில்லையெனில் கடலும் வற்றும் இதனை

'நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும்
தடிந்தெழிலி தான்நல்கா தாகி விடின்'[4]

எனத் திருவள்ளுவர் கூறுகிறார்.

மழைவளம் குறைந்தால் இச்சமநிலை பிறழும் எனவேதான் மழையை அமிழ்தம் என்றார் திருவள்ளுவர். உணவு தருவதாலும், மழை அமிழ்தாகிறது. உயிரைக் காப்பதாலும் அமிழ்தாகிறது. உலகை அழிவினின்றும் தடுப்பதாலும் அமிழ்தாகிறது. இ.ஃது எத்துணை அறிவியல் கூர்த்த சிந்தனை என்பதை அறியலாம். மேலும் நெடுநல்வாடையில், மழைக்காலமும் பனிக்காலப் பருவமாக இருக்கும் சூழலில் பொழுதை அறியமுடியாது. இரவு, பகல் எதுவென அறியத் தடுமாற்றம் நிகழ்கிறது. இல்லுறை தெய்வத்தை மாலையில் வழிபடவேண்டும். 'பித்திகம்' எனப்படும் பூ மலர்வதைக் கொண்டு மாலைக்காலம் வந்துவிட்டது என அறிகின்றனர்.

"செவ்வி யரும்பின் பைங்காற் பித்திகத்து
அவ் விதழ் அவிழ் பதம் கமழப்
பொழுதறிந்து"[5]

என்று கூறுவதைக்காணலாம்.

சில தொழில்நுட்பச் செய்திகளையும் நெடுவல்வாடையில் காணமுடிகிறது. தொழில்நுட்ப வல்லுநரை 'கைவல் கம்மியன்' எனும் சொல்லால் குறிப்பிடுகிறார். அரண்மனையின் தொழில்நுட்பத்தைப் பல்வகை அடிகளால் விளக்குகிறார். மனைபூசை போடுவதற்கு முன்னர் "இரண்டிடத்து நாட்டின் இருகோல்களிடத்தும் சாயாத நிழலால் தரைபோக ஓடுகின்ற நிலை"யைக் குறித்து சிற்பநூல் வல்லுநர் பிடித்த நூலைக் கொண்டு திசைகளைக் குறிப்பதும், உத்திரம் அமைத்தல், அதில் செவ்வரக்கு பூசுதல் போன்றவற்றையும் குறிப்பிட்டு, அரசியும் மன்னனும் உறங்கும் கட்டிலைப் பற்றிக் குறிப்பிடும் போது, அதன் தொழில் நுட்பத்தையும பின்வரும் அடிகளில் விளக்குகிறார்.

"உள்ளி நோன்முதல் பொருந்தியடியமைத்துப்
பேரள வெய்திய பெரும்பெயர்ப் பாண்டில"[6]

தற்காலத்தில் 'வார்னி'' எனப்படும் வர்ணம் பூசுதல்போல செவ்வரக்கு 'ஐயவி' எனப்படும் வெண்சிறுகடுகு சாதிலிங்கம் போன்றவை பயன்படுத்தப்பட்ட குறிப்புகளையும் நக்கீரர் குறிப்பிட்டுள்ளார். மேலும் சாளரங்களின் தொழில்நுட்பம், தெற்குதிசையில் இருந்து வரும் காற்று, அதன் தன்மை எனப்பலவற்றை நுட்பமாகப் பேசுகிறது நெடுநல்வாடை. இந்நூலில் இதுபோன்று பல அறிவியல் செய்திகள் காணப்படுகின்றன.

ஆண்டாள் தம் திருப்பாவையில், மழை பொழிவதைப் பாடுகையில், மழைக்கு அதிபதியான வருணதேவா, நீ சிறிதும் ஒலிக்காமல் கடலில் புகுந்து நீரை எடுத்து ஆகாயத்தில் பரவி ஊழிக்காலத்திலும் அழியாத திருமாலின் கரிய மேனியைப்போல் கறுத்து, வலிமையான தோள்களை உடைய பத்மநாபனின் வலக்கையில் உள்ள சக்கரத்தைப்போல மின்னலை உண்டாக்கி, இடக்கையில் உள்ள வலம்புரிச்சங்குபோல் ஒலித்து, சங்கு சக்கரத்திற்குச் சிறிதும் தாளாத சாரங்கம் என்னும் வில்லில் இருந்து இராமாவதாரத்தில் அம்பு மழை பொழிவதுபோல் உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு மழை பொழியவேண்டும் என்று வருணனை வேண்டி,

'ஆழிமழைக் கண்ணா! ஒன்று நீ கைகரவேல்
ஆழியுள் புக்கு, முகந்து கொடு ஆர்த்தேறி"[7]

என்று ஆண்டாள் பாடியுள்ளார். மேகம் கடலில் புகுந்து தண்ணீரைக் குடித்து வானிலிருந்து மழைபொழியும் என்றும், மேகம் முகந்த கடல் தண்ணீரில் உள்ள உப்பை நீக்கி இனிமையான சுவைதரும் நீரை மழையாகப் பொழிந்து உயிரினங்களைக் காக்கும் என்றும் பாடியுள்ளார். மேகம் கடலில் புகுந்து தண்ணீரைக் குடித்து மழையாகப் பொழிவதை ஆங்கிலேயே அறிவியல் மேதைகள், மேனாட்டு அறிவியல் அறிஞர்கள் கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்னே, ஆண்டாள் பாடியுள்ளார்.

காற்றின் தன்மைபற்றிய அறிவு:

இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வினரான நம் பழந்தமிழர் இயற்கையின் கூறுபாடுகளைப் பெருமளவில் அறிந்திருந்தனர். கோள்கள் விண்மீன்கள் பற்றியும் அறிந்திருந்தனர்.

"ஞெஞ்ஞா யிற்றுச் செலவும்
அஞ்ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்
பரிப்பு சூழ்ந்த மணடிலமும்
வளி திரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை
சென்றளந்து அறிந்தோர் போல"[8]

என்கிறது புறநானூற்றுப் பாடல் குறிப்பாக காற்றின் திசைபற்றி நன்கு அறிந்திருந்தனர் என்பது பத்துப்பாட்டில் உள்ள சில பாடல்கள்மூலம் அறியலாம்.

'மலை நாறிய வியன் ஞாலத்து
வலமாதிரத்தான் வளிகொட்ப மழை
தொழில் உதவ மாதிரங் கொழுக்க"9

வலப்புறமாக வீசும் காற்றினால் திசைகள் கொழுக்கும்படி பெருமழை பெய்யும் என்ற குறிப்பு இங்குக் காணப்படுகிறது. வானத்தில் வலமாகக் காற்று சுழன்று வருவதால் 'மேகம் பெய்தல் தொழிலை வேண்டும் காலத்தே தரும்' என்பது பொருள்.

'பாடிமிழ் பனிக்கடல் பருகி வலனேர்பு
கோடு கொண் டெழுந்த கொடுஞ்செல
வெழிலி பெரும் பெயல் பொழிந்த
சிறுபுன் மாலை"[10]

(முல்லைப்பாட்டு 4-6)

என முல்லைப்பாட்டும் கூறுகின்றது. கடலில் இருந்து வலமாகச் சுழன்று எழும் மேகம் பெரும் மழையாகப் பொழிந்தது என்பது பொருள் வலப்புறமாகச் சுழன்று காற்று வீசினால் பெருமழை பொழியும் என்பது கருத்தாகும்.

வடக்கில் இருந்து வீசுவது வாடை, தெற்கில் இருந்து வீசுவது தென்றல், கிழக்கில் இருந்து வீசுவது கொண்டல், மேற்கிலிருந்து வீசுவது மேலைக்காற்று என காற்றின் திசைக்கும் ஏற்பப் பெயர் வைத்து வழங்கிய பழந்தமிழர் வலமாகச் சுழன்று வீசும் காற்றினால் மழை மிகும் என்று கூறியிருப்பது இன்றைய வானியல் அறிஞர் ஆராய வேண்டிய செய்தியாகும்.

மருந்தியல் அறிவு :

'உடம்பார் அழியின் உயிரார் அழிவர்' என்பர் திருமூலர். உடலை ஓம்ப வேண்டியதன் இன்றியமையாமையைத் தமிழர் அறிந்து இருந்தனர். திருவள்ளுவர் மருந்து என்னும் ஓர் அதிகாரத்தையே படைத்துள்ளார். உடல் உறுதியாய் இருப்பதற்கு வாதம், பித்தம், சீதம் (கபம்) இம்மூன்றின் சமநிலையே காரணமாகும். அவற்றின் சமநிலை தவறும்போது நோய்மிகும்.

அவற்றைச் சமப்படுத்த இயற்கைதரும் காய்கனிகளிலிருந்தே மருந்து கண்டு உண்டனர். 'மருந்தாகித் தப்பா மரத்தற்றால்' என்னும் திருக்குறள் வரி தமிழ் மருத்துவத்தின் தொன்மையினை எடுத்தியம்பும், பதினெண் சித்தர்கள் வளர்த்த மருத்துவம் சித்த மருத்துவமாயிற்று.

அகத்தியர், தேரையர், போகர், புலிப்பாணி முதலிய சித்தர்களின் மருத்துவ நூல்கள் இன்றும் தமிழர்களின் உடற்பிணியைப் போக்குகின்றன. உலகில் பின் விளைவுகளற்ற மருத்துவங்களுள் சித்த மருத்துவமும் ஒன்று. இன்று பரவலாகப் பயின்றுவரும் இயற்கை மருத்துவம் என்னும் மருந்திலா மருத்துவ முறையை அன்றே நம் தமிழர் கண்டறிந்துள்ளனர்.

'மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு
அருந்தியது அற்றது போற்றி உணின்' [11]

என்னும் திருக்குறள் இக்கருத்திற்கு அரண்சேர்க்கிறது. கண்ணிடந்தப்பிய கண்ணப்பன் வரலாறு, ஊனுக்கு ஊன் என்னும் செய்தியும்.

மணிமேகலையில் தோழி சுதமதியின் தந்தையை மாடு முட்டியதால் அவரின் குடல் சரிந்தது. சரிந்த குடலைப் புத்தத் துறவியர் சரி செய்த செய்தியை மணிமேகலை எடுத்துரைக்கிறது.

திருவாசகத்தில் பல்வகை அறிவியல் செய்திகள், மருத்துவச் செய்திகள் வரவிக் காணப்படுகின்றன. 'புல்லாகிப் பூடாய்' எனத்தொடங்கும் திருவாசக வரிகள் பல்வகை உயிர்களின் நெறிகளைக் கூறுகின்றன.

உடலில் ஏதாவது ஒன்று புதிதாய தோன்றுமானால் அதை அறுத்து, அதிலுள்ள குருதியைப் பிதுக்கி எடுத்து, கெட்ட நுண்ணுயிரிகளைக் கொல்ல அந்த இடத்தைச் சுட்டு அதன் பின் மருந்திட்டுத் துயரைத் தீர்த்துக் கொள்வர் என்கிறார் கம்பர்,

'உடலிடைத் தோன்றிற் றொன்றை யறுத்ததனுதிர மூற்றிச்
சுடலுறத் சுட்டு வேறோர் மருந்தினாற்றுயரர் தீர்வர் கடலிடைக் கோட்டந் தேய்த்துக் கழிவது கரும மன்றால்
மடலுடை யலங்கன் மார்ப! மதியுடையவர்க்கு மன்னோடு!'[12]

இப்பாடலில் அறுத்து அதன் உதிரம் ஊற்றிச் சுட்டு வேறு ஒரு மருந்தினால் துயரம் நீக்கப்படும் செய்தியை கூறியுள்ளார்.

'வாளால் அறுத்துச் சுடினும் மாளாக் காதலன் மருத்துவன் போல' என்று குலசேகராழ்வாரும் பாடியுள்ளதைக் காணலாம்.

நிலம் பற்றிய அறிவு:

தமிழர் தம் வாழிடங்களையும் நிலத்தின் தன்மைக்கேற்பப் பாகுபடுத்தியுள்ளனர். அவையே ஐவகை நிலங்கள். மேலும் செம்மண்நிலம், களர்நிலம், உவர்நிலம் எனவும் பகுத்துள்ளனர். நிலத்தின் அடிப்படையில் செம்மண் எனவும், தன்மையின் அடிப்படையில் களர்நிலம் எனவும், சுவையின் அடிப்படையில் உவர்நிலம் எனவும் நிலத்தைத் தமிழர் வகைப்படுத்தியுள்ளனர்.

தமிழர் செம்மண் நிலத்தை அதன் பயன்கருதிப் போற்றினர். இதனைச் 'செம்புலப்பெயல் நீர்போல' என்னும் குறுந்தொகை வரி உணர்த்தும் உவர்நிலம் மிகுந்த நீரைப் பெற்றிருந்தும் பயன் இல்லை, இதனை, 'அகல் வயல் பொழிந்தும் உறுமிடத்துதவா உவர்நிலம்' என்றும் புறநானூறு வரிபுலப்படுத்தும். எதற்கும் பயன்படாத நிலம் களர்நிலம் இதனைப் 'பயவாக் களரனையர் கல்லாதவர்' என்பார் திருவள்ளுவர்.

ஐவகை நிலங்களுக்கும் உரிய உணவு, விலங்கு, பறவை போன்றவற்றையும் தமிழர் பகுத்தும் வகுத்தும் வைத்துள்ளனர். மேலும்,

'கருவளர் வானத் திரையிற் தோன்றி
உருவறி வாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்துவளி கிளர்ந்த ஊழும் ஊழியும்
செந்தீச் சுடரிய ஊழியும் பனியொடு
தண்பெயல் தலைஇய ஊழியும் அவையிற்
நுண்முறை வெள்ள மூழ்வியார்
உள்ளீடாகிய இருநிலத் தூழியும்'[13]

என்று பாரிபாடல் விளக்குகிறது.

நெருப்புக் கோளமாக இருந்தபூமி, குளிர்ந்து, பனிப்படலத்தால் சூழப்பட்ட நிலைமாறி, நிலம் தோன்றியது பற்றிய உலக எண்ணமும் அவை நிகழப் பல ஆண்டுகள் ஆயின எனும் இன்றைய கருத்துக்களோடும் பொருந்தி வருவதைக் காணும்போது பழந்தமிழர்கள் கொண்ட அறிவினை அறியமுடிகிறது.

நாம் வாழுகின்ற இந்தப்பூமி பற்றிய தெளிவான சிந்தனை சங்ககாலத் தமிழர்களிடம் அழுத்தமாகப் பதிந்து இருந்து இருப்பதனைக் காணமுடிகிறது. சங்கப்பாடல்களில் இருந்து இக்கால இலக்கியங்கள் வரை பூமி பற்றிய அறிவு வெளிப்பட்டுக் கொண்டேதான் இருக்கிறது என்பதனை அறியமுடிகிறது.

விண்வெளி ஆய்வு:

பாரதம் எதிர்காலத்தில் அறிவியல் துறையில் முன்னேற வேண்டும் என்ற விழைவின் அடிப்படையில்

'வானையளப்போம் கடல் மீனையளப்போம்
சந்திர மண்டலத்தியல் கண்டு தெளிவோம்'[14]
(பாரதியார் கவிதைகள் நா. கல்வி ப.14 பா.2.)

எனப்பாடியுள்ளார். 1930க்குப் பிறகுதான் மனிதன் சந்திரனுக்குச் செல்லும் முயற்சியில் முழுமூச்சுடன் ஈடுபட்டான். ஆயின் பாரதியோ 1921-இல் இறந்துவிட்டார். மேற்காட்டிய பாடலில் மேலை நாடுகளில் முளைவிடத்தொடங்கிய ஓர் அறிவியல் கருத்தைப் பாடுகிறார். தொல்காப்பியர் குறிக்கும் வாகைத்திணை துறைகளுள் ஒன்று அறிவன் வாகை. முக்காலமும் உணரவல்ல அறிஞனின் வெற்றியைக் குறிப்பது இத்துறை. சந்திர மண்டல ஆய்வு பற்றிய பாரதியின் கனவு அவரை, 'மறுவில் செய்தி மூவகைக் காலமும் உணரும்' அறிவனாகக் காட்டுகிறது.

அறிவியல் கல்வியின் இன்றியமையாமையை வலியுறுத்த பாரதி ஒவ்வொரு கோளுக்கும் செல்லும் ஆய்வு பற்றிப்பாடுகிறார்.

'காலைச் சோதிக் கதிரவன் கோவிற்கே
துளக்க முற்றவினை மீனிடம் செல்லுவார்'[15]

இன்று மனிதன் செவ்வாய், சூரியன் போன்ற கோள்களுக்கு செல்லும் முயற்சியே எண்ணிப் பார்த்தால் பாரதியின் சொற்கள் எவ்வளவு தீர்க்க தரிசனமாய் இருக்கும் என்பதை அறியலாம்.

விண்வெளி ஆய்வு பாரதத்தினர்க்குப் புதியதன்று பழங்காலத்திலேயே பாரதநாட்டில் வானநூலறிவு வல்ல அறிஞர்கள் வாழ்ந்த செய்தியை ஆரியபட்டர் போன்ற வானநூல் வல்லார் வழி அறியலாம். இதனை,

'உம்பர் வானத்துக் கோளையும் மீனையும்
ஓர்ந்த ளந்ததோர் பாஸ்கரன் மாட்சியும்'[5]

என்றுரைப்பர்.

தமிழில் தாவரவியல்:

உழவுத்துறையில் உரமிடுதல் ஓர் அடிப்படைத் தேவையாகும். ஆனால் உரமிட்டபோது கிடைத்த பயனைவிட மிகுந்த பயனை உரமிடாமலே பெறமுடியும் என்கிறார் வள்ளுவர்.

நிலத்தை நன்றாக உழுது பண்படுத்தி புழுதிபறக்க வெயிலில் விட்டிருந்தால் அந்நிலம் கதிரவனிடமிருந்து சக்திபெற்று உரத்தினும் மேலான பயனைப் பெற்றுத் தரும் என்ற அறிவியலின் அடிப்படை உண்மையை,

'தொடிப் புழுதி கஃசா உணக்கின்
பிடித்தெருவும்வேண்டாது சாலப் படும்'[17]

என்கிறார். நிலத்தைப் பலமுறை உழுது புழுதிமண்போல் ஆக்கினால், கதிரவனிடமிருந்து தேவையான நிலச்சத்தைப் பெறும் அதன் பிறகு அந்நிலத்தின் நல்விளைச்சலுக்கு ஒருபிடி எருகூடத் தேவைப்படாது என்ற அறிவியல் உண்மையைத் தமிழ் இலக்கியம் கூறுகிறது.

'பதறிய காரியம் சிதறும் ' என்ற கருத்தை வலியுறுத்த

'பக்தி யுடையார் காரியத்திற்
பதறார் மிகுந்த பொறுமையுடன்
வித்து முளைக்குந் தன்மைபோல்
மெல்லச் செய்து பயனடைவார்'[18]

என்று பாடுவார். விதை முளைப்பது மண்ணின் இயல்பு. தட்ப வெப்பநிலை செடிகளின் இயல்பு ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது. சில விதைகள் ஓராண்டின் பின்னர்க்கூட முளைக்கும். ஆகவே விதை முளைப்பது நிதானமான செயல் என்பதைக் காட்டி வாழ்வில் தீர ஆலோசித்துச் செயல்பட வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்துவதைக் காணலாம்.

'மன்ற வேம்பின் ஒண்குழை மலைத்து'[19]

என்று வேம்பின் சிறப்பினைக் கூறுகிறது.

'வேரும் முதனும் கோடும் ஓராங்கு
தொடுத்த போலத் தூங்குபு தொடரி
கீழ்தாழ் வன்ன வீழ்கோள் பலவின்'[20]

என்று வேர்ப்பலாவின் வடிவமாகிய பண்பு கூறப்படுகின்றன.

சங்க இலக்கிங்களில் நிரம்பியுள்ள தாவரவியல் செய்திகளை ஆராய்தலின் வழி பண்டைத் தமிழரின் வியத்தகு தாவரவியல் அறிவு புலனாகின்றது. உலகெங்கும் தாவரவியல் துறை சார்ந்த அறிவும் ஆராய்ச்சியும் தொடங்கும் முன்னரே தமிழர் பெற்றிருந்த தாவரவியல் அறிவு தமிழராகிய நம் ஒவ்வொருவருக்கும் பொருமைக்கு உரியதாகத் திகழ்கின்றது. மேலும் நிலத்தின் தன்மைக்கேற்பத் தாவரங்களின் வாழ்விடங்களைப் பகுத்தறியும் திறன் பண்டைத் தமிழருக்கு இருந்தது. ஐவகை நிலங்களுக்கும் உரியனவாகக் கூறப்படும் மரங்கள், பூக்கள் முதலியன தாவர வாழ்விடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

கடலியல் ஆய்வு:

கடலியல் என்ற பெயரிலான அறிவியல் பெருந்துறை ஆழ்கடல் ஆய்வு செய்து பல்வேறு கண்டுபிடிப்புகளை உலகிற்கு அளித்து வருகிறது. இன்று ஆழ்கடல் ஆய்வாளர்கள் கூறும் கருத்துகள் பல புறநானூற்றில் காணப்படுகின்றன. சங்க இலக்கியத்தில் கடலை 'முந்நீர்' எனக்குறிப்பிட்டுள்ளனர். பூமிப்பரப்பளவில் அதிகளவில் நீர் காணப்படுவதையும் பூமி மூன்று புறமும் நீரால் சூழப்பட்டுள்ளது என்பதையும் உணர்ந்தே இச்சொல்லினை அன்றைய சான்றோர்கள் பயன்படுத்தியிருக்கக் கூடும், புறத்தில்,

'முந்நீர் விழவு'[21]

'முந்நீர் வழங்கும்'[22]

'முழங்கு முந்நீர்'[23]

என 'முந்நீர்' என்னும் சொல் என ஒன்பது பாடல்களில் காணப்படுகிறது.

இவை அனைத்தும் கடலையே குறிக்கின்றன. கடலில் ஏற்படும் அலைகளை அறிவியல் பார்வையோடு பகுத்துப் பெயர்கூறியிருக்கும் முறையைப் புறநானூறு எடுத்துக்காட்டுகின்றன. காற்றின் ஆற்றல் நீருக்குள் மாற்றப்பட்டு அதனால் எழும் அலையினை ஆங்கிலத்தில் 'வேவ்' என்பர். கடல் மட்ட ஏற்றத்தாழ்வுகளுக்கு இணங்க எழும் அலையினை 'டைட்' என்பர் இதனைச் சங்கத்தமிழர் முறையே திரை என்றும் ஓதம் என்றும் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

'வெண்கடல் திரை'[24]

'திரை பொரு முந்நீர்'[25]

போன்ற அடிகள் காற்றினால் அசையும் அலையைக் குறிப்பதாய் அமைந்துள்ளன.

'ஓத நீரிற் பெயர்பு பொங்க'[26]

என்ற அடி கடல்நீர் கிளர்ந்து பொங்க என்னும் பொருட்குறிப்பால் கடல்மட்ட ஏற்றத் தாழ்வினால் ஏற்படும் அலை என்பதனைச் சுட்டுவதாய் அமைந்துள்ளது.

வெவ் வேறு புறச் சூழல்களால் வெவ்வேறு வகையாகத் தோன்றும் கடல் அலைகளின் நிலைகளை நுணுகி நோக்கி வெளிப்படுத்தி உள்ளார்கள் சங்கப்புலவர்கள் அவர்கள் காட்டும் படப்பிடிப்புகளின் இன்றைய ஆழ்கடல் சிந்தனையாளர்கள் கடல்மட்ட அலைவு அளவொடு ஒப்பிட்டுக் காணலாம்.

'தயங்குதிரைப் பெருங்கடல்'[27]

'வெண்திரைப் பரப்பு'[28]

'நுரை பிதிர்ப் படுதிரை'[29]

என்ற வரிகளின் வாயிலாகக் காணலாம்.

கடலைப்பார்க்கும் போதெல்லாம் ஆழ்வார்கள் மனம் பொங்குகிறது. கடல் இடையறாத இயக்கமும் அளப்பருந்தன்மையும் கொண்டது. தன்னிலையிலிருந்து மாறாமை, நிலத்துவாழ் மக்களுக்கு மழை தரும் கருணை தன்மை, நோக்கி வரும் ஆற்று நீரைத் தனக்குள் ஏற்றுக் கொள்கிற கருணை ஆகிய சிறப்பினைக் கூறுகிறது. இது இறைவன் கருணை வடிவானவன் எதையும் ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையுடையவன் என்பதனை உணர்த்துகிறது.

'பௌவநீர் உடையாடை யாகச் சுற்றி
பார் அகலம் திருவடியா புவன மெய்யா
எவ்விமா திரம் எட்டும் தோளா அண்டம்
திருமுடியா நின்றான்'[30]

என்று திருமங்கையாழ்வார் பாசுரத்தில் கடலை ஆடையாகக் கொண்டவன் என்று விளக்குகிறது.

பண்டைத் தமிழ் மக்கள் கடலில் உள்ள மலைகளைப்பற்றியும், கடலில் தோன்றும், நீர்ச்சுழிகள் பற்றியும் அறிந்திருக்கக்கூடும் என்பதற்குச் சங்க இலக்கியங்களில் சில குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன.

கடல்வாழ் உயிரினங்களைப் பற்றியும் இலக்கியங்களில் காணப்படுகின்றன.

வாண அறிவியல் ஆய்வு:

தமிழர்கள் இதுகாறும் அறியப்படாத 'வாணக்கலை' என்ற நூல் ஓலைச்சுவடி வடிவில் காணப்படுகின்றது. வெடிமருந்து கலவையின் ஒரு கூறான இரும்புத்தூளை 'பாண சாஸ்த்திரம்' தண்டவாளப்பொடி அரப்பொடி எனவும் கூறுகிறது. இக்கால வேதியியல் ஆய்விற்கு உறுதுணையாக இருப்பதை அறியலாம்.

பொறியியல் அறிவு:

இன்றைய வாழ்வில் பொறியியல் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. பல்வேறு எந்திரங்கள் பொறியியல் மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றன. பண்டைத்தமிழகத்தில் எந்திரவியல் பற்றிய அறிவு ஆழமாக இருந்திருக்கிறது. கரும்பைப் பிழிவதற்கும் எந்திரங்கள் உருவாக்கப் பட்டிருந்தன.

தமிழ் இலக்கியங்கள் பலவும் நீர்வளத்தின் பெருமை பேசுகின்றன. பாண்டியன் தலையாலங்கானத்துச் செருவென்ற நெடுஞ்செழியனைப் பாடிய குடபுலவியனார்,

'நிலன்நெளி மருங்கில் நீர்நிலை பெருகத்
தட்டோர் அம்ம இவன்தட் டோரே'[31]

என்று கூறுகிறார். பண்டைய மன்னர்கள் தமிழகம் முழுவதும் அமைத்த ஏரிகள் அவற்றின் அடிப்படையில் அமைந்த பாசன அமைப்புகள் இன்றும் நாம் எண்ணி வியக்கத்தக்கன.

இவை அனைத்திற்கும் சிகரம் போன்று அமைந்தது திருச்சிராய்பள்ளிக்கு அண்மையில் உள்ள கல்லணையாகும். ஏறத்தாழ இரண்டாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன்பு கரிகாலனால் கட்டப்பட்டு, இன்றும் பயன்பட்டுவரும் ஓர் அரிய கட்டமைப்பு கல்லணை. இவ்வணை, மணல் தளத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு எழுப்பப்பட்ட கட்டிடம் நீர்த் தேக்கங்கள் அமைப்பதில் மணல் தளத்தைக் கொண்டு கட்டடங்கள் எழுப்புவது ஒரு தனிக்கலையாகும். சற்றுக் கடினமான கலையும்கூட அணைக்கட்டு எழுப்பிய பின்னும் கூட அதன் அடியில் இருக்கும் மணல் தளத்தின் வழியாகத் தண்ணீர் துருவிச் செல்வது தொடர்ந்து இருந்துவரும் இப்படிப்பட்ட கட்டமைப்புகளை, கசியும் அடித்தளத்தில் அமைந்த கட்டடங்கள் என்று கூறுவார்கள். அணையின் மேல் வழிந்து செல்லும்நீர், அதன்கீழ் கசிந்து செல்லும்நீர் இரண்டாலும் பாதிக்கப்படாத வகையில் இதுபோன்ற அணைகள் அமையவேண்டும். இன்றைய வளர்ச்சி நிலையில் கூட அவை சிக்கல் நிறைந்தவை. இரண்டாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன்பு கல்லணை போன்ற ஒரு சாதனத்தை எழுப்பிய சமுதாயத்தில், சில அடிப்படைப் பொறியியல் முறைகள் இருந்திருக்கவேண்டும். அவற்றை அறிவதற்கான ஏடுகள் தமிழில் இல்லை அல்லது இதுவரை கிடைக்கவில்லை.

தமிழனின் பொறியியல் அறிவு எண்ணிப் போற்றத்தக்கதாக அமையப் பெற்று இருப்பதைக் காணமுடிகிறது.

வானநூல் ஆய்வு சாத்திரமுறையும் அறிவியல் முறையும்:

இருபத்தேழு முக்கிய நட்சத்திரங்களின் அமைப்புப்பற்றிச் சித்தர்கள் குறிப்பிட்டுள்ளனர். அகத்திய முனிவர் 'சோதிடக் களஞ்சியம்' என்ற நூலில் இருபத்தேழு நட்சத்திரங்களின்

அமைப்பைப் பற்றி விளக்கியுள்ளார். எந்தவித நவீனக் கருவிகளும் இல்லாத அக்காலத்தில் நட்சத்திர மண்டலங்கள் பற்றி ஆராய்ந்து எழுதியுள்ளது வியப்பளிக்க வைக்கிறது. கோள்கள், நட்சத்திரங்கள் இவற்றைப் பயிர்த்தொழிலுக்கும் ஒப்பிட்டுள்ளனர்.

அகத்திய முனிவர் 'சோதிடக் களஞ்சியம்' என்ற நூலில் குறிப்பிட்ட கிழமைகள், குறிப்பிட்ட நட்சத்திங்கள் பயிர்த்தொழில் செய்வதற்கும் மிகவும் ஏற்றன என்கிறார்.

ஞாயிறு உதய நேரம் - நெல்லு விதை விதைக்க

சனி உச்சிப் பொழுது - எள்ளு விதை விதைக்க

செவ்வாய் உதயம் - கொள்ளு விதை விதைக்க

சித்திரை நட்சத்திரம் - பயிறு வகைகள் விதை விதைக்க

அசுவினி நட்சத்திரம் - கரும்பு கருனை நடவுசெய்ய

ஆயில்யம் மூலம் - வெற்றிலை நடவுசெய்ய

ரோகிணி - மரம் நடவு செய்ய அல்லது விதை விதைக்க

பரணி - கத்தரி விதை விதைக்க

இவ்வாறு கூறுவதன்மூலம் பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற முறைகளைக் கூறுவது அறிவியல் முறைப்படி அவை வளருவதற்கு ஏற்ற காலச்சூழல் ஆகும் என்பதனை எடுத்துரைக்கிறது.

கடல்வாழ் உயிரினங்கள்:

சங்க இலக்கியங்களில் சுறா இனத்து மீன்கள் பலவற்றுள்ளும் வாள்சுறா குறிப்பிடத்தக்க இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இ.ஃது தலைப்பகுதியில் நீண்ட கொம்பினைக் கொண்டிருக்கும் அதில் இருபுறமும் கூரிய முட்கள் இருக்கும் என்று கூறுவர். சங்க இலக்கியங்கள் இதனை எறிசுறா, கடுஞ்சுறா, கோட்சுறா, வயச்சுறா, வாள்வாய்ச்சுறவு எனப் பல்வேறு பெயர்களில் குறிப்பிடுகின்றன. சங்க இலக்கியங்களில் பெருமீன் எனவும் வழங்கப்படுவதும் இச்சுறாமீன்களே என்பார்கள். சுறாவை அடுத்து சங்க இலக்கியங்களில் மிகுதியாகச் சுட்டப்படும் மீனினம் இறால் கடலில் ஆழம் அற்ற பகுதிகளில் கூட்டம் கூட்டமாக வாழும் இவ்வகை மீன்களைப் பற்றி சங்க இலக்கியம்கூறும்.

வாய்வழியாகக் கடல்நீரைப் பணை உயரத்திற்குப் பீறிட்டு அடிக்கும் ஒருவகை மீன் பனைமீன் என்று பெயருண்டு. இக்குறிப்பு மதுரைக்காஞ்சியில் குறிப்பிட்டுள்ளது.

'பனைமீன் வழங்கும் வளைமேல் பரப்பு'[32]

என்னும் அடியால் இம்மீன் கடலின் மேற்பரப்பில் வாழ்வது என அறியமுடிகிறது.

கடற்கரை மணலைத் தோண்டி பெண் ஆமை முட்டை இடுவதும் . அம்முட்டைகள் பொரிந்து குஞ்சுகளாகும் வரை ஆண் ஆமை அவற்றை காவல் காக்கும் என்ற செய்தியும் நப்பசலையார் பாடல் வழிஅறியலாம்.

கடலில் இடத்திற்குதக பல்வேறு உயிரினங்கள் வாழ்கின்றன. இன்னும் அவற்றை முழுமையாக அறிவியல் துணைகொண்டு அறியமுடியவில்லை. அறிவியல் வளராத இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட தமிழ் நாட்டில் புலவர்கள் தாம் அறிந்த செய்திகளை வெளிப்படுத்தியதைக் காணமுடிகிறது.

முடிவுரை:

இந்நூற்றாண்டின் ஈடு இணையற்ற அறிவியல் வளர்ச்சியின் வேகம் நாம் அறிந்த ஒன்றுதான். அறிவியலை ஒரு புதுக்கண்ணோட்டத்தில் பார்த்தால் அது அறிவியல் மட்டும் அல்ல வாழ்வியலுமாம் என்பது நன்கு விளங்கும்.

இது அறிவியல் உலகம் அணுவைக் கொண்டு அண்டத்தையே ஆட்டி வைக்கும் உலகம். இன்பத்துள் சிறந்தது. கலையறிவின்பம், பழம் பெருமை வாய்ந்த தமிழினத்தின் கலைபொதி கருவூலமாக விளங்குவன சங்கப் பனுவல்களில் ஆங்காங்கு அறிவியல் உண்மைகளும்

நுண்மைகளும் இலைமறை காய்போல் காணப்படுகின்றன. அவற்றை நோக்கும் போது பண்டைத்தமிழரின் அறிவியலாற்றல் நன்கு புலனாகின்றன.

சமுதாயத் தேவைக்கும், மொழிக்குப் பெருமை கூட்டுவதற்குமே புலவர்கள் அறிவியல் கருத்துகளைப் பாடினர். அறிவியல் கருத்துகளைப் பாடி புது மரபைத் தோற்றுவித்தவர்கள் நம்முன்னோர்கள்.

முத்தமிழாகப் பரிணமித்த தமிழ் இலக்கியங்கள் இன்று அறிவியல் தமிழாக வளர்ந்துள்ளது. பண்டைய இலக்கியங்களில் உள்ள அனைத்துக் கூறுகளும் தற்போதைய அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஊன்று கோலாகவும் ஆதாரமாகவும் உள்ளன.

இலக்கியங்களில் இவ்வாறு அறிவியல் சிந்தனைகள் காணப்படுகின்றன.

தமிழர்கள் பரந்துபட்ட அறிவியல் சிந்தனை உடையவர்கள் விண்ணியல், மண்ணியல், விலங்கியல், நீரியல், மருத்துவஇயல் முதலிய அறிவியல் கூறுகளையும் நன்கு உணர்ந்தவர்கள். அறிவியல் அறிஞர்கள் இலக்கிய அறிவுடன் அவற்றை ஆராய்ந்தால் மேலும் அரியபல செய்திகளைத தமிழுலகம் பெற ஏதுவாகும்.

மேலும் இலக்கியங்களில் மட்டும் அல்லாது இலக்கண நூல்களிலும் அறிவியல் சிந்தனைகளைக் காணலாம். மேலும், தமிழர்கள் அறிவியல் அறிவு பெற்றிருந்தனர். அதனைத் தாம் படைத்த இலக்கியங்களில் பதித்திருந்தனர் என்பதை மேற்கூறிய மேற்கோள் குறிப்புகளிலிருந்தும், செய்திகளிலிருந்தும் தெள்ளத்தெளிவாக அறியலாம்.

சங்கத்தமிழ் இலக்கியங்கள் மட்டுமின்றி இக்காலத் தமிழ்க் கவிதைகளின் வாயிலாகவும் அறிவியல் உண்மைகளை அறியலாம்.

இவ்வாறாக தமிழில் அறிவியல் சிந்தனைகள் மிகுந்துள்ளதைக் காணலாம்.

இக்கால அறிவியல் ஆய்வுக்கு இலக்கண இலக்கிய துணை கொண்டு ஆய்ந்தால் மேலும் மேலும் புதிய புதிய படைப்புகளை அறிவியலில் உருவாக்கலாம்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. அகம். பா.164: வரி: 1-3.
2. அகம். பா.143 வரி: 4-5.
3. கம்பராமாயணம், பா.எ. 6439
4. குறள் எ.17.
5. நெடுவல்வாடை பா.வரி.எ 40-41.
6. மேலது பா.வரி.எ. 122-123
7. திருப்பாவை பா.எ.4.
8. புறம் பா.எ.30.
9. மதுரைக்காஞ்சி பா.வரி.எ. 4-10.
10. முல்லைப்பாட்டு பா.வரி.எ. 4-6.
11. குறள் எ. 942.
12. கம்பராமாயணம், பா.எ.1364.
13. பரிபாடல் பா.வரி.எ. 5-12.
14. பாரதியார் கவிதைகள் நாட்டுக்கல்வி ப. 184 பா.2.
15. மேலது பா.185 பா.1.
16. மேலது ப.214 பா.23.
17. குறள் எ. 1037.
18. பாரதியார் கவிதைகள் தோத்திரப்பாடல்கள் ப.88 பா.27.
19. புறநானூறு பா.எ.79.
20. குறுந்தொகை பா.எ.257.

21. புறம் பா.எ.9.

22. மேலது பா.எ.13.

23. மேலது பா.எ.18.

24. மேலது பா.எ.24.

25. மேலது பா.எ.154.

26. மேலது பா.எ.22.

27. நற்றிணை பா.எ.18.

28. பெரும்பாணாற்றுப்படை பா.வ. 457.

29. அகநானூறு, பா.எ. 270- வ-5

30. பெரிய திருமொழி பா.எ. 6-6-3.

31. புறநானூறு பா.எ.18. வரி 28-29.

32. மதுரைக்காஞ்சி, பா.வ. 375.

துணைநூற்பட்டியல்

1. சங்க இலக்கியம், ச.வே.சுப்பிரமணியன், மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை - 108, முதற்பதிப்பு-2010.

2. சங்க இலக்கியம், எஸ்.வையாபுரிபிள்ளை, பாரிநிலையம், 184 பிரட்வே, சென்னை-104.

3. தமிழ் இலக்கிய வரலாறு, மது.ச.விமலானந்தம், மீனாட்சி புத்தக நிலையம், மேலக்கோபுரத்தெரு, மதுரை.1.

4. பத்துப்பாட்டு, பேராசிரியர் புலவர் மாணிக்கம், வர்த்தமானன் பதிப்பக வெளியீடு, சென்னை-014.

5. புறநானூறு, ஔவை சு.துரைசாமிப்பிள்ளை, தமிழ் மண் அறக்கட்டளை, சென்னை - 17, முதற்பதிப்பு - 2008.

6. நற்றிணை, ஔவை சு.துரைசாமிப்பிள்ளை, பூம்புகார் பதிப்பகம், சென்னை - 18, முதற்பதிப்பு - 2011.

7. அகநானூறு, ந.சி.கந்தையா, தமிழ் மண் அறக்கட்டளை, சென்னை - 17, முதற்பதிப்பு - 2008.

8. திருக்குறள், இளங்குமரனார்.இரா, சேமமடு பதிப்பகம், பதிப்பாண்டு. 2009.

9. திருக்குறள், புலியூர்க்கேசிகன், பூம்புகார் பதிப்பகம், சென்னை-18, இருபத்தேழாம்பதிப்பு - 2010.

10. நாலாயிர திவ்யபிரபந்தம், முனைவர் இரா.வ.கமலக்கண்ணன், வர்த்தமானன் பதிப்பக வெளியீடு, சென்னை-017, முதற்பதிப்பு - 2011.

11. கம்பராமாயணம், சக்கரவர்த்தி ராஜகோபாலச்சாரி, வானதி பதிப்பகம, சென்னை-017, எட்டாம் பதிப்பு - 2011.

12. பாரதியார் கவிதைகள்

❑❑❑

பருவ இதழ்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

சு. விமலா
முழுநேர முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர் (தமிழ்),
தமிழாய்வுத்துறை, அரசினர் மகளிர் கலைக்கல்லூரி, சேலம்-636 008.

முன்னுரை:

'அவனின்றி அணுவும் அசையாது' என்பதற்கேற்ப இன்றைக்கு அறிவியல் சிந்தனையின்றி எதுவும் அசையாது எனலாம். மனித வாழ்வை எளிமைப்படுத்தி, அவர்கள் வாழ்வோடு இரண்டறக் கலந்தது அறிவியல். இலக்கியம், வானியல், சோதிடம், மருத்துவம் என அறிவியல் சிந்தனைகள் இல்லாத துறைகளே இல்லை. ஒவ்வொரு துறையையும் அடுத்தக்கட்ட வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்வது அறிவியல். இவ்வறிவியல் சிந்தனைகளைத் தமிழ் இலக்கியங்களும் முன்மொழிந்துள்ளன. அந்த வகையில் பருவ இதழ்களும் பல்வேறு அறிவியல் சிந்தனைகளை, கட்டுரைகள் வாயிலாக வெளிப்படுத்தி வருகின்றன. இவ்வறிவியல் சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்தும் முகமாக இக்கட்டுரை அமைகின்றது.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

ஆய்விற்குரிய பருவ இதழ்களான குமுதம், குங்குமம், ஆனந்த விகடன், கல்கி இதழ்களில் அறிவியல் சார்ந்த கட்டுரைகள் வெளிவருகின்றன. அறிவியல் வளர்ச்சியில் நடக்கின்ற நன்மைகளை இக்கட்டுரைகள் பட்டியலிட்டுக் காட்டுகின்றது. அறிவியல், பருவ இதழ்களில் எந்தெந்த தளங்களில் தன் சிந்தனைகளைப் பரப்பி வருகின்றது என்பதை ஆராய்வதே இவ்வாய்வின் சுருக்கம்.

அறிவியல் - என்பது

அறிவியல் என்பது அறிந்து கொள்ளுதல் என்பதாகும். மனிதனின் வேலையை எளிமையாக்குவது. ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல் கருத்துகள் புதைந்துக் கிடக்கின்றன. தொல்காப்பியர் காலந்தொட்டே இதனை அறியலாம்.

மனிதன் கற்களை உரசி நெருப்பை உண்டாக்கினான். சக்கரம் வனைந்தான். கற்களை ஆயுதமாகப் பயன்படுத்தினான். இன்றோ செவ்வாய் கிரகத்தில் வாழ வழி உள்ளதா? என ஆராயும் அளவிற்கு அறிவியல் சிந்தனை வளர்ந்து வருகின்றது. 'அறிவியல் இல்லா மனிதன் அரை மனிதன்' என்றே கூறலாம். கட்டுரைகள் வாயிலாக இத்தகைய அறிவியல் சிந்தனைகளைப் பருவ இதழ்கள் வெளியிட்டு, மக்களிடம் வரவேற்பும், புகழும் பெற்று வருகின்றன.

பல்வேறு தளங்களிலும் அறிவியல் சிந்தனைகள் தடம் பதித்து இருக்கின்றன. அவை முறையே, மருத்துவம், தொல்பெருமையை மீட்டெடுத்தல், கண்டுபிடிப்புகள், பொழுதுபோக்கு, கல்வித் தொடர்பானவை, வாணிபம் போன்றவையாகும்.

மருத்துவம்

உயிர்களைக் காக்கும் ஓர் உன்னத துறையாகும். எவ்வித நோய்களும் சமூகத்தில் வராமல் தடுப்பதும், நோயில் பாதிக்கப்பட்டோரைக் காப்பதும் மருத்துவத்தின் தலையாயக் கடமையாகும்.

இம்மருத்துவ துறையில் அறிவியலின் பங்கு அளப்பரியது. இன்றைக்கு பல நோய்களையும் அறிவியலின் துணைக்கொண்டு வென்று வருகிறோம். அறிவியல் சாதனங்கள் நோய்களை அறிய, தீர்க்க உதவுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டாக, ஆனந்தவிகடன் இதழின்கட்டுரையொன்றில், மனிதனின் மூளை விரைவாகச் செயல்படக்கூடியது. அதனை இன்னமும் விரைவாகச் செயலாற்ற செய்ய 'நியூராலிங்க்' என்னும் சிப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது மருத்துவத் துறையின் உச்சம்.

'இயந்திரங்களை மூளையை வைத்து கட்டுப்படுத்த மட்டும் இதன் பயன் கிடையாது. மனித மூளையின் தரவுகளைப் பெறவும், அனுப்பவும் முயற்சி செய்கிறது இந்த நியூராலிங்க் சிப்'[1]

(ஆனந்த விகடன் 2020, ப.54)

என்கிறார் எலன் மஸ்க். இந்த சிப்பை மனிதனுக்குள்ளே பொருத்துவது சற்று கடினமே. ஆனாலும் இத்தறை முயன்று இதனை எளிமைப்படுத்திச் சாதித்துள்ளது.

மேலும் கல்கி இதழ் கை, கால்கள் செயல் இழந்தால்கூட அதனை சரி செய்யும் ஓர் மருத்துவத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

'இன்னும் ஒரு படிமேலே போய் மூளையில் உள்வைப்புச் செய்து இழந்த, மறந்த நினைவுகளைக்கூட திருப்பிக் கொணர முடியும் என்கிறார்'[2]

(கல்கி-2017,ப.51)

'க்வாட்ரிப்ளெஜியா' என்னும் அறிவியல் நுட்பம் இரண்டு கை, கால்களும் முழுக்கச் செயலிழந்து நினைவுகளை மறந்துப் போகும் நோயைச் சரி செய்ய பயன்படுகிறது. இதுமட்டுமின்றி 'நியூரல்' என்ற சிந்தனை மூலம் இழந்த கண்பார்வையை மீட்கும் அறிவியல் ஆய்வும் தொடங்கியுள்ளது.

இவ்வாறு பருவ இதழ்கள் அறிவியலில் இன்று வளர்ந்துள்ள சிந்தனைகளைப் பட்டியலிட்டுச் சொல்கிறது.

தொல் பெருமையை மீட்டெடுத்தல்

இன்றைய நவீன உலகில் தொன்மைக்கு வரவேற்பு சற்று குறைவாகவே இருக்கிறது. இன்றைய அறிவியலாளர்கள் இத்தொன்மையை நவீனப்படுத்தும்போது சமூகத்தின் பார்வை அதன்மேல் விழுகிறது. அந்த வகையில் குங்குமம் இதழில் 'விளக்கு மனிதர்' என்ற தலைப்பில் வெளிவந்துள்ள கட்டுரையொன்றில் தொன்மை போற்றப்படுகிறது.

பொறியாளர் ஜ.சி.ஆர்.பிரசாத் தொன்மையான விளக்குகளைச் சேகரித்து அதில் சிற்சில மாற்றங்களைச் செய்து மக்களின் பார்வைக்கு வைத்துள்ளார். இது மக்களிடம் சிறப்பான வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளது. இவர் 2 ஆயிரம் விளக்குகளைச் சேகரித்து வைத்துள்ளார்.

'கருங்கல் விளக்கு, காரைக்குடி ஜாடி விளக்கு, மதுரைசாவி, குத்துவிளக்கு இரும்பு, பித்தளை, வெள்ளி, அஞ்சுமுக விளக்கு, ஓட்டமோன் விளக்கு, தொங்கும் விளக்கு போன்ற டிசைன்கள்ல இருக்கு'[3]

(குங்குமம்-2012, ப.109)

தொன்மையான விளக்குகள் பற்றி இன்றைய தலைமுறைக்குத் தெரியப்படுத்த வேண்டும் என்ற நோக்கத்தில் 'தீபாஞ்சலி' என்ற அருங்காட்சியகம் அமைத்துள்ளார். இது பழமையின் சிறப்பை உலகறிய வைத்த நிகழ்வு. இதுமட்டுமின்றி ஆனந்த விகடனில்,

'ரெண்டாயிரம் வருஷத்துக்கு முந்தைய 'செங்கோட்டியாழ்' பத்தின தகவல் கிடைச்சது. அதை மீட்டெடுக்க தொடங்கினோம்'[4]

(ஆனந்த விகடன்-2020, ப.70)

'பழந்தமிழ்க் கருவி. . புதிய இசை!' என்ற தலைப்பில் அமைந்துள்ள கட்டுரை சிறப்பிற்குரியது. பழைய கருவியைக் கொண்டு புதிய இசையைச் சமூகத்திற்கு விளக்கியுள்ளார். இதுபோன்ற பழம் பெருமை வாய்ந்த பொருட்களை மீட்டெடுக்கும்போது அவை இன்றைய காலத்திற்கு மிகுந்த பயனையும், தொன்மையின் சிறப்பையும் அறிய வைப்பதாக உள்ளது. நம் முன்னோர்களின்

பெருமையைப் பறைச் சாற்றுவதாகவே பருவ இதழ்களின் அறிவியல் சிந்தனைகள் அமைந்துள்ளன.

கண்டுபிடிப்புகள்

அறிவியலின் ஒவ்வொரு கண்டுபிடிப்பும் சமூகத்தை வளர்ச்சி பாதை நோக்கி நகர்த்திச் செல்லும். இன்றைய காலக்கட்டத்தில் ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு கண்டுபிடிப்புகள் வெளிவந்துக் கொண்டிருக்கின்றன. இத்தகைய கண்டுபிடிப்புகளை அறிமுகப்படுத்தும் முகமாக பருவ இதழ்களின் சில கட்டுரைகள் அமைந்துள்ளன.

'தண்ணீரில் ஓடும் வாகனம்' ஒன்றை கோவையில் வசிக்கும் 11 ஆம்வகுப்பு மட்டுமே படித்த சௌந்தர்ராஜன் கண்டுபிடித்துள்ளார். இது ஹைட்ரஜன் இன்ஜினை கொண்டது. இதுகுறித்து,

'பைக், கார். பஸ், லாரி, ட்ரக், கப்பல், எலக்ட்ரிக் பவர் ஜெனரேட்டர் என அனைத்து வாகனத்திலும் பயன்படுத்தலாம்'[5]

(கல்கி - 2019, ப.20)

என்கிறார். இவரது கண்டுபிடிப்பு அத்தியாவசியமானது. வணிகத்தில் மாற்றத்தைத் தரக்கூடியது. குமுதம் இதழில் 'பின்ச்டேப்' என்ற அறிவியல் கட்டுரை உள்ளது.

'அவனுக்கு வாய் நீளம் என்பார்கள். . .
அவ காது கா"மீர் வரைக்கும் நீளுது என்பார்கள் . . .
இதெல்லாம் இந்த குண்டூசி மாட்டின மொபைலில்
பேசினால் அளக்க முடியுமா தெரியலை'[6]

(குமுதம் -2018, ப.98)

'இந்த பின்ச்டேப் என்ற குண்டூசி போல இருக்கும் கருவியை நம்முடைய ஐ போனில் பொருத்தி, செயலி மூலம் அதனை இயக்கினால் அளக்க வேண்டிய இடத்தையோ, பொருளையோ கேமரா மூலம் படம் பிடித்தால் அதன் அளவு ஸ்கீரீனில் வந்துவிடும். இது தொழில்துறைக்கு உதவக்கூடிய வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு கண்டுபிடிப்பும் சமூக நன்மையைக் கருத்தில் கொண்டு வடிவமைக்கப்படுகிறது. இதில் சில செய்திகள் மக்களால் அறியப்படாமல் இருக்கலாம். புரிதல் இல்லாமலும் இருக்கலாம். ஆனால் பருவ இதழ்கள் அதனை படத்தோடு விளக்கிக் காட்டும்போது மக்களுக்கு நல்ல அறிவியல் சிந்தனையும், அறிவும் வளரும். எனவே இவ்விதழ்கள் அறிவித்து. மக்களை மேன்மைப்படுத்துகிறது.

பொழுதுபோக்கு

மனித வாழ்க்கையில் பொழுதுபோக்கு இன்றியமையாத இடம் வகிக்கிறது. பொழுதுபோக்கு என்பது மனிதர்க்கு மனிதர் மாறுபடும். ஒருவருக்கு இசையே வாழ்க்கையாக இருக்கும். ஆனால் மற்றவர்க்கு அது பொழுதுபோக்காக இருக்கலாம்.

இன்றையக் காலக்கட்டத்தில் கணிப்பொறியும் இணையமும் இருந்தால்போதும், நண்பர்களே தேவையில்லை பொழுது போய்விடும் என்பதை குங்குமம் 'ஒரு இணையதளம்' என்ற கட்டுரையில் காணலாம்.

'டேடூ என்னும் இணையதளம் பதிவிறக்கம் செய்தால்
அடுத்த நொடியே பாடலை அவர்கள் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்'[7]

(குங்குமம்-2017, ப.63)

என்கிறார் டூபாடுவின் நிறுவனர்களில் ஒருவரான மதன் கார்த்தி. மேலும் இச்செயலியைப் பதிவிறக்கம் செய்து சினிமாவில் அனைத்துப் பாடல்களையும் சேகரித்து பொழுதை இனிதே கழிக்கலாம் என்கிறார்.

டிக்டாக், சேர் சேட் (Share chat) போன்ற செயலிகள் பொழுதைப் போக்கப் பயன்படும்.

இதனை அளவோடு நல்வழியில் பயன்படுத்தினால் சிறப்பான பொழுதுகளாக மாறும். மேலும் குமுதம் இதழில்,

'இந்த ஆண்டின் சிறந்த கேம் CATS. . . . 'cut the ropo'
போன்ற விளையாட்டுகளை உருவாக்கிய நிறுவனம்
இதையும் உருவாக்கியிருக்கிறது'[8]

(குமுதம் - 2018, ப.64)

'ஒரு செயலி' என்ற தலைப்பில் கட்டுரை வெளிவந்துள்ளது. பொழுதுபோக்கிற்காக வீதியில் இறங்கி விளையாடும் காலம் மறந்து இன்று வலைத்தளங்களில் விளையாட்டுகளை டவுன்லோடு செய்து விளையாடும் போக்கு வந்துள்ளது.

'அளவுக்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் நஞ்சு' என்ற பொன்மொழிக்கு சிறந்த சான்று அலைபேசி எனலாம். அறிவியல் சிந்தனைகளை உணர்ந்து அளவோடு பயன்படுத்துவது சமூக நன்மையைத் தரும்.

கல்வித் தொடர்பானவை

கல்வியே ஒரு மனிதனுக்கு அடிப்படைத் தேவையாகும். அறியாமை மூடநம்பிக்கைகளை வேரறுக்கும் ஆயுதமாகும். விலங்கிலிருந்து மனிதனை வேறுபடுத்திக் காட்டுவது, பண்படுத்துவது.

இணையத்தின் வாயிலாக கல்வி கற்கும் முறையைத் தூண்டுகிறது. பருவ இதழ்கள் ஆனந்த விகடனில் 'ஓர் எண்ணம், ஓர் எழுத்து, ஓர் இயக்கம்' என்ற தலைப்பில் வெளிவந்துள்ள கட்டுரையில்,

'கையிலிருக்கும் செல்போனே தலைச்சிறந்த தகவல் தொடர்பு ஊடகமாக மாறியிருக்கும் இந்த நவீன காலத்தில் யூடியூப், ∴பேஸ்புக், வாட்ஸ்அப் எனப் பல வழிகளில் கல்வி செய்திகளை கற்கலாம்"[9]

(ஆனந்தவிகடன் - 2020, ப.80)

என்று இணைய வழி கல்வியைக் குறிப்பிடுகிறது. 'மாணவப் பத்திரிக்கையாளர் பயிற்சித் திட்டம்' என்பதும் மொபைல் மூலம் கொடுப்பது இது இளைஞர்களுக்கும் வலுச் சேர்க்கும் வகையில் உள்ளது. குமுதம் இதழில்,

'செயல்முறை கற்றல் மூலம் கல்வி கற்பதை ஊக்குவிக்கும்
வலையொளி இது. அறிவியல் செயல்முறைகளும்
வழங்கப்படுகிறது'[10]

(குமுதம் -2020, ப.123)

என்ற Youtube trending கட்டுரையின் மூலம் செயல்முறை கற்றலை நாடு போற்றும் வகையில் குழந்தைகள் முதல் அனைவருக்கும் இணையம் கொடுத்திருப்பது போற்றற்குரியது. சமூகத்தின் முன்னேற்றத்திற்குப் பாலமாக அறிவியல் விளங்குகிறது. அதனை எளிமையாக மக்களுக்கு வழங்குவது பருவ இதழ்கள் எனலாம்.

வணிகம்

நாட்டின் முதுகெலும்பு வணிகமாகும். பொருளின் உற்பத்தி, விற்பனை, கொள்முதல் இவற்றை படிநிலையாகக் கொண்டது வணிகம் ஆகும். வணிகத்திற்கும் உதவும் வகையில் சிலஅறிவியல் சிந்தனைகள் உள்ளன.

'3.1. பிளஸ்' என்ற கட்டுரையில் இன்றைய நவீனச் சாதனங்களில் ஒன்றாக மொபைல் பற்றி பேசப்பட்டுள்ளது.

'இதோ வந்துவிட்டது நோக்கியோ 3.1. பிளஸ்
ஸ்மார்ட்போன். இதன் விலை ரூ.11.499"[11]

(குங்குமம்-2018, ப.128)

ஸ்மார்ட் போன் பற்றிய அறிவையும், பயன்பாட்டையும் விளக்குகிறது இக்கட்டுரை. மேலும் கல்கியில்,

'விஞ்ஞானி வி.டில்லிபாபு மேற்கொள்ளும் சோதனைகள் என்னென்ன? என்பதை எளிய

தமிழில் சொல்லும் நூல். இதன் விலை ரூ.100'[12]

(கல்கி - 2019, ப.37)

இணையத்திலேயே புத்தகங்களை விற்பது சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. இணையதளம் மூலம் விற்கப்படும் பொருள்களுக்கு மக்களிடையே இன்று ஆர்வமும் வரவேற்பும் அதிகரித்துள்ளது என்பதை பருவ இதழ்கள் குறிப்பிட்டுள்ளன.

இவை மட்டுமின்றி இன்றைக்கு 'ஆன்லைன் வர்த்தகம்' இன்றியமையாத ஒன்றாகவே மாறிவிட்டது. நிமிடக் கணக்கில் பணம் பரிவர்த்தனை செய்யப்படுகிறது. நாட்டிற்கு வணிகம் முதுகெலும்பு என்றால், வணிகத்திற்கு அறிவியல் சிந்தனைகளே முதுகெலும்பாகத் திகழ்கிறது.

இவ்வாறு பருவ இதழ்கள் பல்வேறு அறிவியல் சிந்தனைகளைத் தாங்கி உலா வருகின்றன என்றால் அதுமிகையல்ல.

முடிவுரை

அறிவியல் வாழ்க்கையோடு தொடர்புடையது. எந்தவொரு சிந்தனையும் நல்வழியில் பயன்படுத்த வேண்டும். அறிவியலையும் நாம் உணர்ந்து பயன்படுத்த வேண்டும். இன்றைக்கு இருக்கக் கூடிய எக்கருவிகளையும் (சிந்தனைகளையும்) அளவோடு பயன்படுத்தினால் வளமாக வாழ்வு மாறும்.

பருவ இதழ்கள் படித்தவர் முதல் பாமரர் வரை அனைவருக்கும் புரியும் வண்ணம் மிக எளிமையாக புதுமையை - அறிவியலைக் கையாள்வது வளர்ச்சியின் அடையாளம்.

பருவ இதழ்களின் அறிவியல் கட்டுரைகள் அறிவித்தலை மையமாகக் கொண்டிருக்கின்றன. அவற்றின் நன்மை, தீமைகளைச் சொல்லி இருக்கிறது. இதனாலேயே இவ்விதழ்கள் இன்றைய சமூகத்தில் நல்ல செல்வாக்கு என்பது திண்ணமே.

தொகுப்புரை

- அறிந்து கொள்ளுதல் அறிவியல் எனப்படுகிறது. மனிதனின் வேலையை எளிமையாக்குவது. நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது என்பதை அறியலாம்.
- பல நோய்களை அறிவியலின் துணைக்கொண்டு வென்று வருகிறோம். முடங்கிப் போன கைகால்களை மீட்டு தரும் மருத்துவ அறிவியல் உள்பட பல அறிவியல் சிந்தனைகளைப் பருவ இதழ்கள் வெளியிடுகின்றன என்பது உணரப்படுகிறது.
- முன்னோர்களின் பெருமையை மீட்டெடுத்தல், கல்வி, வணிகம், பொழுதுபோக்கு எனப் பல தளங்களிலும் அறிவியல் சிந்தனைகள் பரந்து விரிகின்றன.
- புதிய புதிய கண்டுபிடிப்புகளால் அறிவியல் சிந்தனை வளர்ந்துக்கொண்டே வருகிறது எனலாம்.
- புதியவற்றை அறிமுகப்படுத்தி அதன் நன்மை, தீமைகளை விளக்கி, அலசி ஆராய்ந்து வாசகர்களுக்குத் தெளிவான அறிவியல் சிந்தனைகளை முன்னெடுத்து வைக்கின்றது பருவ இதழ்கள் என்பது அறியப்படுகிறது.
- எந்த அறிவியலையும் அளவோடு பயன்படுத்தினால் வளமான சிந்தனைகளும், வாழ்வும் மலரும் என்பதை பருவ இதழ்கள் விளக்குகின்றன.

துணைநூற்பட்டியல்

1. ஆனந்த விகடன், வார இதழ், 757, அண்ணாசாலை, சென்னை- 600 002, *(23 செப்டம்பர் 2020)*
2. கல்கி இதழ், வார இதழ், 47-NP, ஜவஹர்லால் நேரு சாலை, ஈக்காடுதாங்கல், சென்னை-32, *(8 அக்டோபர் 2017)*

3. குங்குமம் இதழ், வார இதழ், 7/1, 3வது அவென்யூ, அசோக் நகர், சென்னை-83, (26 அக்டோபர் 2018)

4. ஆனந்த விகடன், வார இதழ், 757, அண்ணாசாலை, சென்னை-600 002, (23 ஜூன் 2020)

5. கல்கி இதழ், வார இதழ், 47-NP, ஜவஹர்லால் நேரு சாலை, ஈக்காடுதாங்கல், சென்னை-32, (24, ஜூன் 2018).

6. குமுதம் இதழ், 151, புரசைவாக்கம் மெயின்ரோடு. கெல்லி கீழ்பாக்கம், சென்னை - 600 010, (19 செப்டம்பர் 2018).

7. குங்குமம் இதழ், வார இதழ், 7/1, 3வது அவென்யூ, அசோக் நகர், சென்னை-83, (26 அக்டோபர் 2018).

8. குமுதம் இதழ், 151, புரசைவாக்கம் மெயின்ரோடு. கெல்லி கீழ்பாக்கம், சென்னை - 600 010, (20 டிசம்பர் 2018).

9. ஆனந்த விகடன், வார இதழ், 757, அண்ணாசாலை, சென்னை- 600 002, (4 மார்ச் 2020).

10. குமுதம் இதழ், 151, புரசைவாக்கம் மெயின்ரோடு. கெல்லி கீழ்பாக்கம், சென்னை - 600 010, (21 அக்டோபர் 2020).

11. கல்கி இதழ், வார இதழ், 47-NP, ஜவஹர்லால் நேரு சாலை, ஈக்காடுதாங்கல், சென்னை-32, (26 ஜனவரி 2018).

12. குங்குமம் இதழ், வார இதழ், 7/1, 3வது அவென்யூ, அசோக் நகர், சென்னை-83, (27 பிப்ரவரி 2019).

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியத்தில் மரக்கலம்

ஜி.ஆர்.ஐஸ்சூரியா
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர்
அறிவியல்தமிழ் மற்றும் தமிழ்வளர்ச்சித் துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் - 613010

ஆய்வுச்சுருக்கம்

பண்டைய கால மக்கள் கப்பற்கலையில் மிகவும் சிறந்து விளங்கியுள்ளனர். ஆழ்கடலில் செல்வதற்காகவும் பிறநாடுகளுடன் வணிகம் புரிவதற்காகவும் மரக்கலங்களை உருவாக்கினர். சிறுசிறு மரக்கட்டைகளைக் கொண்டு கலங்களை தயார் செய்தனர். அவ்வாறு உருவாக்கிய மரக்கலங்கலங்களான படகு, மிதவை, புணை, தெப்பம், அம்பி, ஓடம், நாவாய், ப.ஃறி என பலவகையான கலங்களை உருவாக்கினர். சங்க இலக்கியங்களில் காணப்படும் இக்கலங்கள் பற்றிய சான்றுகள் சங்க இலக்கியங்களில் நிரம்பக் காணப்படுகின்றன. இதனைப் பற்றி ஆராய்வதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

முன்னுரை

பண்டைய தமிழர் கடல் வணிகத்துக்குப் பயன்படுத்திய கப்பலைக் கலம் என்றனர். இது மரத்தால் செய்யப்பட்டிருந்ததால் பிற்காலத்தவர் பொருள் விளங்கும் வகையில் மரக்கலம் எனக் குறிப்பிட்டனர். கடலில் மீன் பிடிப்போரின் ஆற்றைக் கடக்க உதவும் மரக்கலங்களை தோணி, மிதவை, படகு, நாவாய், மிதவை என்றெல்லாம் இலக்கியங்களில் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

கடல்ஓடா கால்வல் நெடும்தேர் கடம்ஓடும்
நாவாயும் ஓடா நிலத்து - (குறள்.496)

பண்டும் பண்டும் கலங்கவிழ் மாக்களை
- (மணி.16:120)

பொலம் தரு நாவாய் ஓட்டிய அவ்வழி,
பிற கலம் செல்கலாது அனையேம் அத்தை
- (புறம்.126:15-16)

மிதவை

மிதவை என்பதற்கு மிதக்கக்கூடியது என்று பொருள். இம்மிதவையினை மீன்பிடிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். மற்றும் புனல் விளையாட்டிற்கும் பயன்படுத்தினர்.

வெள்ளிய கடைக்கயிறுகளால் கட்டப்பட்ட மிதவையில் சென்றனர் என்பதை பரிபாடல் குறிப்பிடுகிறது.

வெண் கிடை மிதவையர், நன்
கிடைத்தேரினர் - (பரி.6:35)

மிதவையினை, மீன் பிடிப்பதற்கும், புனல் விளையாட்டிற்கும் பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்பதை அகநானூறு கூறுகிறது.

பசுமீன் மிதவை வெண்நெல் மாஅத்
தயிர்மிதி மிதவை ஆர்த்துவம் நினக்கே
- (அகம்.340:14-15)
ஆயமக ளட்ட வம்புளி மிதவை
- (புறம்.215:10)

புணை

கட்டுமர வகையைச் சார்ந்த புணையும் மிதவை போன்ற அமைப்புடன் காணப்பட்டது. அகராதிகளில் புணை என்பதற்கு தெப்பம், மரக்கலம், மூங்கில் என்று பொருள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. பல மரங்களை இணைத்துக் கட்டுவதால் புணைக்கு அப்பெயர் வந்தது எனலாம்.

அகநானூறு, புனல் விளையாடுவதற்குப் புணை எனும் கலத்தைப் பயன்படுத்தினர் என்பதை,

கொழுங்கோல் வேழத்துப் புணைதுணை
யாகப்

புனல் ஆடு கேண்மை அனைத்தே அவனே,
- (அகம்.186:9-10)

எனும் பாடல்வரியில் விளக்குகிறது.

இருநீர்ச் சேர்ப்பின் உப்புடன் உழந்தும்,
பெருநீர்க் குட்டம் புணையொடு புக்கும்,
- (அகம்.280:8-9)

புணையின் மூலம் பெரிய கடற்கரையினை அடுத்துள்ள உப்பளத்திலுள்ள உப்பை எடுத்துக் கொண்டு வந்தனர் என்பதைப் பின்வரும் குறுந்தொகைப் பாடல்கள் விளக்குகின்றன.

புனற் புணை அன்ன சாய்இறைப் பணைத் தோள் - (குறுந்.168:5)

புணைகை விட்டுப் புனலோடு ஒழுகின்
- (குறுந்.222:3)

கரையோரமாக நிறுத்தி வைக்கப்பட்ட மூங்கிலால் ஆன புணை என்பதை,

பூ நீர் வட்டம் எறிய, புணை பெறாது
- (பரி.21:42)

எனும் பாடலில் அறியமுடிகிறது.

தெப்பம்

மனிதன் மீன் பிடிக்கவும் சிறிய நீர்நிலைகளைக் கடக்கவும் கண்ட ஒரு அரிய சாதனம் தெப்பமேயாகும். தெப்பம் கட்டுமரங்களின் தொடர்ந்த வளர்ச்சியாகும். ஏழு அல்லது எட்டுக்கு மேற்பட்ட மூங்கில் கழிகளையோ அல்லது சிறிய மரக்கம்புகளையோ வரிசையாக அடுக்கிக் குறுக்காக மூங்கில் அல்லமு கம்புகளை வைத்து கயிறுகளால் பிணைத்துப் பலகைபோல் தட்டையாகச் செய்யப்பட்ட ஒரு மிதவைதான் தெப்பமாகும்.

கடலில் தெப்பம் என்னும் கலம் மிதந்ததாக பெரியபுராணத்தில்,

தெப்பமாய் மிதத்தலில் செறிந்த பாசமும்
- (பெரியபுராணம் 1394)

எனும் பாடலில் அறிய முடிகிறது.

தெப்பம் என்னும் சொல்லுக்கு புணை என்று பெயர். இதனைப் பின்வரும் புறநானூற்றவழி அறியலாம்.

நீர்வழிப் படூஉம் புணைபோல் ஆருயிர்
-(புறம்.192:9)

திமில்

திமில் என்னும் கலமும் சிறிய மரக்கல வகையையே சாரும். தமிழ் பெருஞ்சொல் அகராதியில் திமில் என்னும் சொல்லுக்கு கட்டுமரம், கலம் மற்றும் கப்பல் போன்ற பல பொருள்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இலக்கியச் சான்றுகளை வைத்துப் பார்க்கும்போது திமில் என்னும் கலம் கட்டுமரத்தையே குறிக்கின்றது.

பரதவர் குடிச் சிறுவர் மீன் பிடிக்கும் திமில்களில் ஏறிச் சென்று சுறாமீன்களையும், பிற மீன்களையும் பிடித்து வந்தனர் என்பதை,

திமில் மேற்கொண்டு திரைச் சுரம் நீந்தி,
வாள் வாய்ச் சுறவொடு வயமீன் கெண்டி,
நிணம் பெய் தோணியர் இகுமணல் இழிதரும் - (நற்.111:6-8)

எனும் நற்றிணைப் பாடல் குறிப்பிடுகிறது. இதே பொன்று பரதவர்கள் திமிலின் மூலம் வலம்புரிச் சங்கினையும் எடுத்து வருவர்.

இலங்குஇரும் பரப்பின் எறிசுறா நீக்கி,
வலம்புரி மூழ்கிய வான்திமிற் பரதவற்
- (அகம்.350:10-11)

திண்ணிய படகிலே சென்று, பரதவர் ஒளி பொருந்திய விளக்குகளைக் கொளுத்திக் கொண்டு இரவு நடுயாமத்தில் மீன்களை பிடிக்கச் செல்வர்.

திண் திமில் பரதவர் ஒண் சுடர்க் கொளீஇ,
நடு நாள் வேட்டம் போகி, வைகறைக்
கடல் மீன் தந்து, கானற் குவைஇ,
- (நற்.388:4-6)

முந்நீர் நாப்பண் திமில் சுடர் போல
செம்மீன் இமைக்கும் மாக விசும்பின்
- (புறம்.60:1-2)

மேலே குறிப்பிட்ட சான்றுகளின் வாயிலாகத் திமில் என்றழைக்கப்படும் கலம் சுறா போன்ற பெரிய மீன்களை வேட்டையாடப் பயன்படுத்தப்பட்டதை அறியமுடிகிறது.

தோணி

தோணி என்னும் கலம் ஒரே மரத்தில் குடைந்து செய்யப்பட்ட ஒரு கலமாகும். இவை மீன் பிடிப்பதற்கும், புனல் விளையாட்டிற்கும், உல்லாசப் பயணத்திற்கும் பண்டைக் காலங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டன.

வாள் வாய்ச் சுறவொடு வய மீன் கெண்டி,
நிணம் பெய் தோணியர் இருமணல் இழிதரும் - (நற்.111:7-8)

தோணியைக் கொண்டு பொன்னையும், மீனையும் பொருளையும் கொண்டு வந்தனர் என்பதை இப்பாடல் உணர்த்துகிறது.

கலம்! தந்த பொற் பரிசம்
கழித் தோணியான், கரை சேர்க்குந்து
- (புறம்.343:5-6)

பெரிய மரக்கலங்களிலிருந்து கொண்டுவரப்படும் பொன் பரிசுகளை, சிறு தோணிகள் மூலம் கரையில் சேர்த்தனர் என்பனவாகும்.

கடல் மண்டு தோணியின், படை முகம் போல - (புறம்.299:3)

கடல் நீரைப் பிளந்து செல்லும் தோணி என்று இப்பாடலடி குறிப்பிடுகிறது. இச்சான்றுகளின் வாயிலிாகத் தோணி என்னும் கலம் மீன் பிடித்தலுக்கும், பயணத்திற்கும் பயன்பட்டமையை அறிய முடிகிறது.

நாவாய்

பெருங்கடலில் நிறுத்தப்படும் பெரிய கலம் நாவாய் என அழைக்கப்படுகிறது. புகார் துறைமுகத்தில் நிறுத்தப்பட்டிருந்த நாவாய் அலைகளால் தாக்கப்பட்ட போது தறியில் கட்டப்பட்ட யானை அசைவது போல இருந்தது என பட்டினப்பாலை குறிப்பிடுகின்றது.

வெளில் இளக்கும் களிறு போல,
தீம் புகார்த் திரை முன் துறை,
தூங்கு நாவாய் துவனறு இருக்கை
- (பட்டினப்.173-175)

மேற்றிசையிலிருந்து வெண்மையான குதிரைகளையும் வடதிசையிலிருந்து சிறந்த நுகர்பொருள்களையும் கொண்டுவர நாவாய் பயன்படுத்தப்பட்டது.

வால் உளைப் புரவியொடு வடவளம் தரூஉம்
நாவாய் சூழ்ந்த நளிநீர்ப் படப்பை
- (பெரும்.320-321)

வேறு பல் நாட்டுக் கால் தர வந்த,
பல வினை நாவாய் தோன்றும் பெருந் துறை, - (நற்.295:5-6)

வெண்ணியக் குயத்தியார் என்ற சங்ககாலப் புலவர் சோழன் கரிகாற் பெருவளத்தான் நாவாயை இயக்கினான் என்ற செய்தியைக் குறிப்பிடுகிறார்.

நளி இரு முந்நீர் நாவாய் ஓட்டி,
வளி தொழில் ஆண்ட உரவோன் மருக!
- (புறம்.66:1-2)

காற்றைக் கிழித்து கொண்டு கடலில் ஓடும் நாவாய் என்று திருக்குறள் குறிப்பிட்டுள்ளது.

கடல்ஓடா நெடுந்தேர் கடல்ஓடும்
நாவாயும் ஓடா நிலத்து- (திருக்குறள் 496)

அதேபோன்று நாவாய் அதிக வேகத்தில் செல்லும் என்பதை நாலடியார் பின்வரும் பாடலில் சுட்டியுள்ளது.

கடுவிசை நாவாய் கரையலைக்கும் சேர்ப்ப
(நாலடி.224:2)

வங்கம்

வங்கம் என்றழைக்கப்படும் கலமும் ஒரு பெரிய மரக்கல வகையே. தமிழ் பெருஞ்சொல் அகராதியில் வங்கத்திற்கும் பெரிய கப்பல் என்ற பொருள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வங்கம் பாய்மரத்தினால் கடலில் செலுத்தப்பட்ட செய்தியை,

தூங்கல் வங்கத்துக் கூம்பில் சேக்கும்
மருங்கூர்ப் பட்டினத்து அன்ன, இவள்
- (நற்.258:9-10)

காற்றின் துணையுடன் செலுத்தப்பட்ட கலமாகிய வங்கத்தில் பிற நாடுகளிலிருந்து அரிய பொருள்களும், ஆபரணங்களும் கொண்டு வரப்பட்டன.

அருங் கலம் தரீஇயர், நீர் மிசை நிவக்கும்
பெருங் கலி வங்கம் திசை திரிந்தாங்கு
- (பதிற்.52:3-4)

வால் இதை எடுத்த வளிதரு வங்கம்
பல்வேறு பண்டம் இழிதரும் பட்டினத்து
- (மதுரைக்.536-537)

கங்கை ஆற்றைக் கடக்க வங்கம் பயன்பட்ட குறிப்பும் உள்ளது.

கங்கைப் பேர் யாறு கடத்தற்கு அவன
வங்கப் பெரு நிரை செய்க - தாம் என
- (சிலம்பு.26:164-165)

அம்பி

அம்பி என்ற சொல் அம்பு என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டச் சொல்லாகும். இதில் முன்பகுதியில் குதிரை போன்ற வடிவம் இருப்பின் அது பரிமுக அம்பி என்றும், யானை போன்ற வடிவம் இருப்பின் கரிமுக அம்பி என்றும், சிங்கம் போன்ற உருவம் காணப்படின் அரிமுக அம்பி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. அம்பிக் கலத்தின் உருவ அமைப்பை யானைக்கும் எருமைக்கும் அகநானூற்று பாடல் ஒப்பிட்டுள்ளன.

கொம்மை வாடிய இயவுள் யானை
நீர் மருங்கு அறியாது, தேர் மருங்கு ஓடி,
அறுநீர் அம்பின், நெறிமுதல் உணங்கும்
- (அகம்.29:16-18)

சுறா மீன்களை பிடிக்கப் பயன்படுத்த அம்பி பயன்பட்டமையை,

வாள்வாய்ச் சுறவின் பனித்துறை நீந்தி
நாள்வேட்டு எழுந்த நயன்இல் பரதவர்
வைகுகடல் அம்பியின் தோன்றும்
- (அகம்.187:21-23)

திண்மையாகக் கட்டப்பட்ட படகு இருந்தமையை,

திண் பிணி அம்பியின் தோன்றும் ஊர!
- (ஐங்.98:2)

எனும் பாடல்வரியின்வழி அறியமுடிகின்றன.

மீன்பிடித் தொழிலுக்கு பரதவர் அம்பியை பயன்படுத்தினர் என்பதனை,

நிறையப் பெய்த அம்பி காழோர்
சிறை அருங் களிற்றின், பரதவர் ஒய்யும்
- (நற்.74:3-4)

கலம்

கலம் என்பது வள்ளம் வகையைச் சார்ந்த கலமாகும். எகிப்து, கிரேக்கம் போன்ற மேலை நாட்டு வணிகர்கள் (யவனர்கள்) இக்கலத்தில் பொன்னைச் சுமந்து கொண்டு வந்து அதற்கு மாற்றாக மிளகைக் கொண்டு சென்றனர் என்ற செய்தி குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனை,

யவனர் தந்த வினைமாண் நன்கலம்
பொன்னொடு வந்து கறியொடு பெயரும்
- (அகம்.149:9-10)

இதில் குதிரைகளை ஏற்றி வந்ததையும், பாய்கள் விரித்தபடியே கலம் இருந்தன என்பதைப் பற்றியும் மதுரைக்காஞ்சி, புறநானூறு பாடல் குறிப்பிடுகின்றது.

வால் இதை எடுத்து வளிதரு வங்கம்
பல்வேறு பண்டம் இழிதரு பட்டினத்து
- (மதுரைக்.536-537)

மீப் பாய் களையாது, மிசைப் பரம் தோண்டாது,
புகாஅர்ப் புகுந்த பெருங் கலம் தகாஅர்
- (புறம்.30:12-13)

கடல் வணிகத்திற்காக கலத்தைப் பயன்படுத்தினர் என்பதனை,

நன் கல வெறுக்கை துஞ்சும் பந்தர்
கமழும் தாழைக் கானல் அம்
பெருந்துரையேதிற்
தண் கடற் படப்பை நம் நாட்டுப் பொருந!
- (பதிற்.55:4-6)

உணர்த்துகிறது.

முடிவுரை

சங்க கால தமிழர்கள் மரக்கலம் கட்டும் தொழில் சிறந்து திறன் பெற்றிருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகிறது. மரக்கலம் தமிழர்களிடையே பயன்பட்டதற்கான சான்றுகள் இருக்கின்றது. இன்றுவரையிலும் மரக்கலங்களை பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

தொகுப்புரை

உலகில் முதன் முதலில் ஆழ்கடலில் கலம் செலுத்திய பெருமை தமிழர்களையேச் சாரும். குகை ஓவியங்கள், காசுகள், பானையோடுகளில் இடம் பெற்றுள்ளன. மரக்கலங்களின் மூலம் பண்டைத் தமிழரின் மரக்கலம் குறித்த செய்திகளை அறியமுடிகிறது.

இலக்கியங்களிலும் மரக்கலம் பற்றிய செய்தியை குறிப்பிட்டுள்ளனர். அம்பி, தோணி, நாவாய், வங்கம் எனப் பலவகையான கலங்களைக் கட்டி வணிகத்திற்கும் பயன்படுத்தினர். அவற்றை பழுது ஏற்படின் செப்பனிடும் திறனையும் அறிந்திருந்தனர்.

இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் ப. ஜெயசெல்வி
எத்திராஜ் மகளிர் கல்லூரி
சென்னை-600 008.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

பண்டையத் தமிழர்கள் அரிதின் முயன்று தம் வாழ்க்கைக்குத் தேவையான வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொண்டனர். தேவையின் அடிப்படையில் அவற்றைப் பயன்படுத்தினர். தொழில் முறைப்பட்ட அறிவின் மூலம் அவர்களுடைய அறிவியல் சிந்தனைகளை அறிய முடிகிறது. அறிவியல், வாழ்வோடு வாழ்வாக பிண்ணிப் பிணைந்து காணப்படுகிறது. வானியல் கட்டடக்கலை, மரக்கலம், எந்திரம், மருத்துவம், வேளாண்மை, இயற்பியல் ஆகியவற்றில் சிறந்தவர்களாக இருந்தனர். அவற்றில் அவர்களுடைய அறிவியல் சிந்தனைகள் எவ்வாறு வெளிப்பட்டுள்ளது என்பதைக் கூறுவதாக கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

முன்னுரை

மனிதன் நாகரீகமாக சிந்திக்க தோன்றிய அன்றே அறிவியலும் வந்துவிட்டது. தொழில் செய்யும் போது அறிவியல் சிந்தனை வெளிப்பட்டுள்ளது அது வாழ்வை வளப்படுத்த துணைபுரிகிறது. அறிவியல் ளுஉநைஎந என்ற சொல்லால் அழைக்கப்படுகிறது. அறிவியல் முன்னேற்றத்தினால் வாழ்வு மேம்பட்டது. வானியல், கட்டடக் கலை, மரக்கலம், எந்திரம், மருத்துவம், வேளாண்மை, இயற்பியல் ஆகியவற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள் எவ்வாறு அமைந்துள்ளன என்பதை ஆராயும் விதமாக கட்டுரை அமைந்துள்ளது. இதுவே கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

வானியல்

இவ் உலகம் நிலம், நீர், காற்று, வான், தீ ஆகியவற்றால் ஆனது. பண்டையத் தமிழர் ஐம் பூதங்களைப் பற்றி அறிந்து இருந்தனர். ஞாயிறு என்ற சொல்லில் இருந்து வானத்தைப் பற்றி தெரிந்தவர்களாக இருந்தனர். செஞ்ஞாயிறு அதன் இயக்கம் பற்றியும் அந்த இயக்கத்தால் சூழப்படும் மண்டிலம் பற்றியும் பதிவு செய்ததை,

செஞ் ஞாயிற்றுச் செலவும்
அஞ் ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்
பரிப்பச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்
வளிதிரி தரு திசையும்
வறிது நிலை இய காலமும் என்றிணு
சென்றாந்து அறிந்தார் போல1

(புறம் : 30:1-7)

என்ற பாடலின் வழி வானியல் பற்றிய செய்திகளை அறிய முடிகிறது. சூரியனை பகலவன் எனவும் அழைத்தனர். குணகடல் வரைப்பின் முந்நீர் நாப்பண் பகல் செய் மண்டிலம் பாரித்தாங்கு, என்ற பெரும் பாணாற்றுப் படை பாடலின் வழி கீழ்த் திசை கடலின் நடுவே ஞாயிறு தன் கதிர்களை பரப்பி காணப்படுவதைத் தெரிந்துக் கொள்ள முடிகிறது.

அம்மாவாசை, பௌர்ணமி போன்ற நாட்களில் கடலின் வேகம் அதிகமாக இருப்பதால் மீன் பிடிக்க செல்லாமல் இருந்தனர். இதனை இன்றும் நடைமுறையில் காணமுடிகிறது.

திருவாசகத்தில் பேரண்டம் பற்றிய செய்தி இடம் பெற்றுள்ளது. உலகம் என்ற சொல் ஞாலம் என்ற பெயரில் வழங்கி வந்திருக்கிறது. அணுப் பற்றி அணுவைத் துளைத்து ஏழ் கடலைப் புகட்டிக் குறுகத் தரித்த

குறள் என ஔவையாரும் அணு பற்றி இடைக்காடரும் கூறியுள்ளதை இலக்கியத்தின் வழி அறியமுடிகிறது. அன்றே அறிவியல் சிந்தனைகள் வெளிப்பட்டுள்ளதை இதன் மூலம் அறிய முடிகிறது.

கட்டடக்கலையில் தொழில்நுட்பம்

ஆதி மனிதன் தங்களுக்கு கிடைத்தவைகளைக் கொண்டு வீடுகளை அமைத்துக் கொண்டான். ஓரிடத்தில் தங்கும் போது கட்டங்களை அமைத்தான். அதில் அவனுடைய அறிவியல் சிந்தனைகள் வெளிப்பட்டுள்ளது.

பட்டினப் பாலையில் வணிக வீதியில் வாழும் மக்கள் வீட்டின் அருகருகே படிகளை கொண்டு வீடுகளை அமைத்துக் கொண்டனர். அந்த வீடுகளில் பெரிய வாயில்கள், சிறிய வாயில்கள் பல படிக்கட்டுகள் போன்ற அமைப்பில் வீடுகள் காணப்பட்டன. இச்செய்தியினை

குறுந்தொடை நெடும் படிக்கால்
கொடுந் திண்ணை பல் தகைப்பின்,
புழை வாயில் போகு இடைகழி
மழை தோயும் உயர் மாடத்து2
(பட்டின : 142-145)

என்ற பாடல் குறிப்பிடுகிறது. பல அடுக்குகளைக் கொண்ட வீடுகளை அக்காலத்திலேயே அமைத்திருப்பது, அறிவியல் சிந்தனையை வெளிப்படுத்துகிறது.

சிலப்பதிகாரத்தில் கண்ணகி ஏழடுக்கு மாளிகையில் இருந்தாள் என்பதை சிலப்பதிகாரம் கூறியுள்ளது. கண்ணகியும் கோவலனும் 4 ஆம் அடுக்கில் நின்று இருந்தனர். இதன்மூலம் மூலம் அறிவியல் வல்லுநர்கள் அமைத்துப் போன்று கட்டிடங்களாக காணமுடிகிறது.

தஞ்சைப் பெரிய கோயிலின் கோபுரத்தின் உச்சியில் 80 மீட்டர் எடையுள்ள கல்லை, எவ்வாறு எடுத்துச் சென்றனர் என்பதைக் காணும்போது வியப்பாய் உள்ளது. சாய்வு தளத்தைப் பயன்படுத்தி கல்லை மேலே எடுத்துச் சென்றதை நா.மால்முருகன் கூறியுள்ளார்.

நீர் சேமிக்கும் முறை

இன்றைய கால கட்டத்தில் உள்ளது மொட்டை மாடி வீடுகள் போன்று அக்காலத்தில் அமைக்கப்பட்டு இருந்தன. நிலவின் பயனை துய்க்க அவ்வாறு அமைந்திருந்ததை நெடுநல் வாடை தெரிவிக்கிறது. நிலா முற்றத்தில் வரும் நீரினை கீழ் இறக்க மகர மீனின் வாய் போல பிளந்த வாயினை உடைய மழைநீர்க் குழாய்களை அமைத்தனர். இதன் மூலம் நீரை வெளியேற்றும் முறையினைக் கொண்டு மாடங்கள் அமைக்கப்பட்டிருப்பதை,

நிலவுப் பயன் கொள்ளும் நெடுவெண் முற்றத்து
கிம்புரிப் பகுவாய் அம்பணம் நிறைய3
(நெடுநல் : 95-96)

என்ற பாடல் குறிப்பிடுகிறது. அறிவியல் வல்லுநர்கள் செய்தது போன்று குழாய்களை அமைத்தனர். அக்காலத்திலேயே செய்திருப்பதன் மூலம் அவர்களுடைய அறிவியல் சிந்தனைகளை அறிய முடிகிறது.

உறை வைத்து கிணற்றை அமைப்பர். மணற்பாங்கான இடத்தில் கிணற்றைத் தோண்டும் போது மணல் சரியாமல் இருப்பதற்காக உறைகளைச் செய்து கிணற்றைத் தோண்டுவர். உறை வைத்து கிணறுகள் அமைக்கப்பட்டதை

உறைக் கிணற்றுப் புறச்சேரி4 *(பட்டின. 76)*

என்ற பாடல் வழி அறிய முடிகிறது. உறை வைத்து கிணறு தோண்டுவதின் மூலம் தொழில் நுட்ப அறிவை அறிய முடிகிறது.

மரக்கலத் தொழில்நுட்பம்

தமிழர்கள் கடல்வழி வாணிகம் செய்தனர். அதில் பயணம் செய்ய அம்பி,

படகு, தோணி ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தினர். மரங்கலங்களில் செல்பவர்கள் திசைத் தப்பிச் சொல்லாதவாறு இருக்க துறைமுகத்திற்கு வழிகாட்ட கலங்கரை விளக்கங்களை அமைத்திருந்தனர். இதனை

உரவு நீர், அழுவத்து ஓடுகலம் கரையும் துறைபிக்கு ஒழியப் போதி5

(பெரும்பாண்: 350-352)

என்ற பாடல் தெளிவுப்படுத்துகிறது.

இரவு நேரங்களில் கடல் வழி செல்பவர்கள் திசை மாறி செல்லாமல் அதாவது வழிகாட்ட கலங்கரை விளக்கங்கள் அமைத்திருந்தனர். மரக்கலம் செலுத்துபவர் நீகான் செயலை ஒத்து இருந்தது.

சிதையும் கலத்தைப் பயினான் திருத்தும் திசை அறி நீகானும் போன்ம்6

(பரி : 10:54-55)

என்பதை பாடல் வழி அறியமுடிகிறது இன்று மாலுமிகள் செய்யும் செயலை அன்றை தமிழர்கள் செய்துள்ளனர் என்பதை அறியமுடிகிறது.

எந்திரம்

வேலைகளை எளிதில் செய்ய எந்திரங்களைப் பயன்படுத்தினர். அதில் கரும்புச் சாற்றைப் பிழிந்தனர். வந்தவர்க்கெல்லாம் கொடுத்தனர். அதில் வரும் கரும்புச் சாற்றின் புகையானது ஆலைகளிடத்து சூழ்ந்து காணப்பட்டது. இதனை

எந்திரம் சிலைக்கும் துஞ்சாக் கம்பலை விசயம் அடூஉம் புகைசூழ் ஆலைதொறும் கரும்பின் தீம்சாறு விரும்பினிர் மிசையின்7

(பெரும்பாண்: 260-262)

என்ற பாடல் கூறியுள்ளது. அன்றைய காலத்திலேயே எந்திரங்களைப் பயன்படுத்தியன் மூலம் அவர்களுடைய அறிவியல் சிந்தனைகளை அறியமுடிகிறது.

எந்திரங்கள் ஓடிய சத்தம் கேட்டு அங்கு உள்ள ஆண் யானை பிளிறுவதற்கு எதிராக குரல் கொடுத்தது. இதனை

கரும்பின் எந்திரம் களிற் றெதிர் பிளிற்றும்8 *(ஐங்குறு: 55-1)*

என்ற பாடல் தெரிவிக்கிறது. எந்திரங்கள் நவீன வளர்ச்சி இல்லாத அக்காலத்திலே பயன்படுத்தியதில் இருந்து அவர்களுடைய அறிவியல் சிந்தனைகளை அறிய முடிகிறது.

தீம்பிழி எந்திரம் பந்தல் வருந்த என்ற பதிற்றுப்பத்து பாடல் வரியின் மூலம் எந்திரம் பயன்படுத்தியதை காணமுடிகிறது.

மருத்துவம்:

வாதம், பித்தம், கபம் என நோய்களை வகைப்படுத்தி அக்காலத்திலேயே மருத்துவம் செய்தனர். சித்தர்களின் சிந்தனைகள் மனித வாழ்வை வளப்படுத்தின. மனித பரிணாம வளர்ச்சியே அறிவியல். திருமூலர் இயற்றிய திருமந்திரத்தில் நோய் பற்றியும் அதனை தீர்க்கும் வழிமுறைகள் பற்றியும் கூறியுள்ளார்.

அடப் பண்ணி வைத்தார் அடிசிலை உண்டார்
மடக் கொடி யாரோடு மந்தனம் கொண்டார்
இடப்பக்கமே இறை நேர்ந்ததே என்றார்
கிடக்கப் படுத்தார் கிடந்தொழிந் தாரே

இன்பமாக வாழ்ந்த ஒருவனுக்கு திடிரென இடப்பக்கத்தில் உள்ள நெஞ்சு வலிக்கிறது. மூச்சிரைத்து உடல் வியர்த்தது. அவரைப் படுக்க வைத்தார்கள் அதன் பிறகே எழுந்திருக்கவிலலை. இது மாரடைப்பின் அறிகுறியாகும். இன்று கூறும் அக்கருத்தினை அன்றே திருமூலர் கூறியுள்ளார். *(சித்தர் இலக்கியங்கள் பன்முகப்பார்வை, 335.2016 ஆய்வுக் கட்டுரைகள்)9*

பச்சிலை மருத்துவம்

வேட்டையாடுதலைத் தொழிலாகக் கொண்ட கண்ணப்பர் வேட்டையாட செல்லும்போது வழி தவறி காட்டிற்குள்ளே தங்குகிறார். சிவலிங்கத்திற்கு படையல் வைத்து பூசை செய்தார். கண்ணப்பரின் அன்பினை சிவகோசாரியாருக்கு உணர்த்த சிவன் வலக்கண்ணில் குருதி வருமாறு செய்தார். அக்குறுதியை நிறுத்த பச்சிலை இட்டு மருத்துவம் பார்த்தார் நிற்கவில்லை. எனவே அம்பினால் தன் கண்ணை அகழ்த்து வலக்கண்ணில் வைத்தார் குறுதி நின்றுவிட்டது. பின்னர் இடக்கண்ணிலும் குருதியை நிறுத்த இன்னொரு கண்ணையும் பிடுங்கி எடுத்து வைத்தார். இதனை

கண்தனை யிடந்து கடவுள்தன் கண்ணுறு புண்ணில் அப்பியுங் காண்பான் என்றொரு கணையது மருத்துவக் கையில் வாங்கி அணைதர அப்பினன் அப்பலுங் குருதி10

(பெரியபுரா. 142-145)

என்ற பாடல் வழி அன்றைய கண்ணப்பரின் சிந்தனை இன்று செய்யும் மருத்துவ உலகின் முன்னோடியாக அவரைக் காணமுடிகிறது.

வேளாண்மையில் தொழில்நுட்பம்

தமிழர்கள் வேளாண்மைத் தொழிலை முதன்மையாகச் செய்தனர். விவசாயம் மக்களின் உயிர்நாடி ஆகும். இம்மக்களின் உணவுப் பற்றாக் குறையை தீர்த்தது. இவர்கள் உழவு செய்வதற்கு கருவிகளைப் பயன்படுத்தினர். உழவர்கள் தங்களுடைய வீட்டில் எருதுகளை வளர்த்தனர். எருதுகளின் கழுத்தில் பூட்டும், மரத்தினைப் பூட்டிக் கொண்டு பெண் யானையின் வாயை ஒத்த கலப்பை எடுத்துக் கொண்டனர். உடும்பு முகம் போன்றவை முழுவதும் மறையும் படி அமுக்கி வளைய உழுதனர். பின்னர் விதைத்து களை எடுத்து பயிர் செய்தனர். இச்செய்தினை

குடிநிறை வல்சிச் செஞ்சால் உழவர் நடைநவில் பெரும்பகடு புகவில் பூட்டி பிடிவாய் அன்னமடிவாய் நாஞ்சில் உடுப்பு முகமுழுக் கொழுமுழ்க ஊன்றித் தொடுப்பு எறிந்து உழுத துளப்படு துடவை11

(பெரும்பாண்: 197-201)

என்ற பாடல் குறிப்பிடுகிறது. இங்கு பிடி யானையின் வாயை ஒத்த கலப்பைச் செய்யும் தொழில் நுட்பத்தை அறியமுடிகிறது.

உழுத பின்னர் தளம்பு என்னும் கருவி கொண்டு வயலை செப்பம் செய்தனர். இதனை,

மலங்க மிளிர் செறுவின் தறம்பு தடித்து இட்ட12 *(புறம் : 61:3)*

என்ற பாடல் வழி அறிய முடிகிறது. இங்கு அக்காலத்திலே கருவி பயன்படுத்தியதை அறிய முடிகிறது.

இயற்பியல் அறிவு

பண்டையத் தமிழரிடம் இயற்பியல் அறிவு காணப்பட்டது. இதனை அவர்களுடைய பாடல்களில் இருந்து அறிய முடிகிறது. நாழிகைக் கணக்கர்கள் உண்மை கூறுபவர்களாக இருந்தனர். இவர்களுக்கு பெரும் மதிப்பு தரப்பட்டது. இவர்கள் பொழுத அளந்து கூறியதை

விரிகதிர் பரப்பிய வியல்வாய் மண்டிலம் இருகோல் குறிநிலை வழுக்காது குடக்கு ஏர்பு
ஒரு திறம் சாரா அரைநாள் அமையத்து நூல் அறி புலவர் நுண்ணிதின் கயிறு இட்டு13

(நெடுநல் : 72-76)

என்ற பாடல் எடுத்துரைக்கிறது. அரண்மனைக்கு நாள் வகுக்கும்போது எல்லாத் திசைகளிலும் கதிர்களைப் பரப்பும் கதிரவன் மேற்கு திசை செல்ல விண்ணில் எழுந்தது. வடக்கிலும்

தெற்கிலும் இரு கோல்கள் நடப்பட்டு இருந்தன. ஞாயிற்றின் கதிர்பட்டு உண்டாகும். நிழல் ஒருபக்கத்தைச் சாராமல் விழுவதை குறித்து கொள்வர். அந்த நாளை நல்ல நாளாகக் கொள்வர். சிற்ப நூலை அறிந்து தச்சர்கள் நூல் பிடித்துப் பார்த்து கட்டடங்கள் அமைப்பர். அங்கு குறிப்பிடும் நாள் சித்திரைத் திங்களில் வரும் நாளாகும். முதல் பத்து இறுதிப் பத்து நாளை நீக்கி நடுவில் உள்ள ஒரு நாளை தேர்வு செய்து ஒரு நாள் பகற்பொழுதில் பதினைந்தாம் நாழிகையில் வடக்குத் தெற்காக அமைந்த கோல்களிடையே உள்ள நிழல் ஒன்றன் மேல் ஒன்றாய் நேர்க்கோட்டில் விழும். அந்த நாளில் ஞாயிறு இறங்க இறங்க வரும் நிழல் அகன்று போகும். இங்கு வரும் பொழுதினைக் கொண்டு அளவினைக் காண்பர். ஒவ்வொரு முறை வரும் அளவினைக் கொண்டு பொழுது அறிவதின் மூலம் இயற்பியல் அறிவை அறிய முடிகிறது.

முடிவுரை

மக்கள் இயற்கையோடு இணைந்து வாழ்ந்தனர். ஒவ்வொரு தொழிலும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தின. அதில் அவர்களுடைய அறிவியல் சிந்தனைகள் வெளிப்பட்டுள்ளன. அறிவியல் மனித வாழ்வோடு பிரிக்க இயலாத ஒன்றாக உள்ளது. வானியல், கட்டடம், மரக்கலம், எந்திரம், மருத்துவம், வேளாண்மை, இயற்பியல் ஆகியவற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள் வெளிப்பட்டுள்ளதை இக்கட்டுரை கூறியுள்ளது.

தொகுப்புரை

மனிதன் சிந்திக்க தொடங்கிய போதே அறிவியலும் நம்மோடு பிணைந்து விட்டன. மனிதன் தொழில் செய்யும் போது அறிவியல் சிந்தனை வெளிப்பட்டுள்ளன. பண்டையத் தமிழர் ஞாயிற்றின் இயக்கம் அதனைச் சூழ்ந்த மண்டிலம் ஆகியவற்றை அறிந்தவர்களாக இருந்தவர்களாக இருந்தனர்.

ஆதி மனிதன் தங்களுக்கு கிடைத்தவைகளைக் கொண்டு வீடுகளை அமைத்துக் கொண்டான். படிக்கட்டுகளைக் கொண்ட வீடுகள், மாடங்கள், மழைநீர்க் குழாய்கள் போன்றவற்றின் மூலம் அறிவியல் சிந்தனைகளை அறிய முடிகிறது.

கலங்கரை விளக்கங்கள் மூலம் அவர்களின் அறிவு பூர்வமான சிந்தனைகள் வெளிப்பட்டுள்ளன.

சாறு பிழியும் எந்திரங்களின் மூலம் அவர்களுடைய தொழில்நுட்ப அறிவை அறியமுடிகிறது.

நவீன வளர்ச்சியில்லாத காலத்திலேயே மருத்துவ முறைகளை கூறியுள்ளது வியப்பிற்குரியதாக உள்ளது.

வேளாண்மை இயற்பியல் அறிவு போன்றவை மக்களின் வாழ்வை வளப்படுத்துவதாக அமைந்துள்ளன.

அடிக்குறிப்பு

1. புறம். 30:1-7
2. பட்டின. 142-145
3. நெடுநல். 95-96
4. பட்டின. 76
5. பெரும்பாண். 350-351
6. பரி. 10:54-55
7. பெரும்பாண். 260-26
8. ஐங்குறு. 55-1
9. சித்தர் இலக்கியங்கள் பன்முகப் பார்வை 335-2016, ஆய்வுக் கட்டுரைகள்
10. பெரிய புராணம். 142-145
11. பெரும்பாண். 197-201
12. புறம். 61-3
13. நெடுநல். 72-76

துணை நூற்பட்டியல்

1) முனைவர். அ.மா. பரிமணம், முனைவர். கு.வெ. பாலசுப்ரமணியன், புறநானூறு, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட், அம்பத்தூர், சென்னை-600098, 2004

2) சோமசுந்தரனார், பொ.வே., பத்துப்பாட்டு மூலமும் உரையும், (இரண்டாம் பகுதி) கழக வெளியீடு, சென்னை, 1956.

3) சோமசுந்தரனார், பொ.வே., பத்துப்பாட்டு மூலமும் உரையும் (முதல் பகுதி), கழக வெளியீடு, சென்னை, 1956.

4) சாமிநாதையர், உ.வே.சா., ஐங்குறுநூறு, உ.வே.சா. நூல் நிலையம், பெசன்ட் நகர், சென்னை, 2012.

5) சாமி சிதம்பரனார், சித்தர்கள் கண்ட விஞ்ஞானம், தத்துவம், 2015.

6) முனைவர். அ.மா. பரிமணம், முனைவர்.கு.வெ.பாலசுப்ரமணியன், பரிபாடல், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட், அம்பத்தூர், சென்னை-98, 2004.

❑❑❑

காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் மு.முஜிபுர்ரகுமான்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
இசுலாமியக் கல்லூரி(தன்னாட்சி), வாணியம்பாடி-2

ஆய்வுச்சுருக்கம்

பண்டைத் தமிழர்கள் நாகரிகத்திலும் பண்பாட்டிலும் சிறந்து விளங்கியுள்ளனர். அறிவியல் தொழில்நுட்பம் இல்லாத காலங்களில் அறிவியல் சார்ந்த கலைகளை பெற்றிருந்தனர் என்பதை பல சான்றுகளின் மூலம் அறியலாம். வானியல், வேதியியல், பொறியியல், தொலைத்தொடர்பும் நேரலையும், மருத்துவம், வானூர்தி பறத்தல் தத்துவம், கோளவியல் முதலிய துறைகளில் தமிழர்கள் சிறந்து விளங்கியுள்ளனர். சூரியன்தான் இவர்களின் வாழ்க்கைக்கு உயிர்மூச்சாக அமைகின்றான். இந்த அறிவியல் உண்மையை தமிழர்கள் அனுபவமாகக் கொண்டுள்ளனர். தமிழர்கள் கொண்டாடும் பல்வேறு விழாக்கள் எல்லாம் அறிவியல் உண்மைகளைக் கொண்ட விழாவாக அமைந்துள்ளன. தமிழர்கள் காலத்தைக் கணக்கிட காப்பிய கால மக்கள் தொழில்நுட்ப சிந்தனைகளையும் உளவியல் சார்ந்த செய்திகளையும் அறிவியலோடு ஒப்பிட்டு வெளிப்படுத்தியுள்ளனர் என்பதை காணலாம். ஆகவே தமிழர்கள் அறிவியல் அறிவை பெற்றிருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகின்றது. காப்பியங்களில் காணலாகும் அறிவியல் சிந்தனைகள் குறித்து இவ்வாய்வுக்கட்டுரை அமைகிறது.

குறிச்சொற்கள்

வானியல், கோளவியல், பொறியியல், வேதியியல், வானஊர்தி, மின்கடத்தி, அணுவாற்றல், மருத்துவம்.

முன்னுரை

பன்னெடுங் காலமாகவே தமிழர்கள் நாகரிகத்தில் சிறப்புற்று விளங்கினர் என்பது வரலாற்று அறிஞர்களின் கருத்து. அறிவியல் சார்ந்த கலைகள் அவர்களிடம் இருந்துள்ளமையை பல்வேறு சான்றுகள் காணக்கிடக்கின்றன. அறிவியல் அறிவே மனித வாழ்க்கையை மேம்படுத்தி இருக்கின்றது. இன்று நாம் வாழும் உலகில் அறிவியல் இல்லாமல் இருக்க முடியாது. அந்தந்த காலத்திற்கேற்ப அறிவியல் அறிவை பெற்றிருந்தான். மனிதன் வாழும் சூழ்நிலை, சுற்றியுள்ள உலகம், பிற அண்டங்கள் முதலியவற்றின் தன்மைகளைத்தான் அறிவியல் கலைகள் உயர்த்துகின்றன. சங்க இலக்கியங்களில் அறிவியல் செய்திகள் காணலாயினும் காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள் இடம் பெற்றுள்ளமையை ஆய்வதே இக்கட்டுரையின் இலக்கு.

இலக்கியத்தில் அறிவியல்

வானியல், கோளவியல், பொறியியல் முதலிய துறைகளிலும் அவர்கள் வல்லுநர்களாகத் திகழ்ந்துள்ளனர் என்பதற்குப் பல்வேறு சான்றுகள் உள்ளன. என்ன காரணத்தாலோ அவர்கள் இன்றுள்ளது போல் அத்துறைகளை வரையறு செய்து பாதுகாக்கவில்லை. ஆனால் அவர்கள் அத்துறைகளில் அறிவுடையவராயிருந்தனர் என்பது மட்டிலும் ஒரு தலை உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் என்ற புலவர் பண்டைக்காலத்தில் அறிவியல் அறிஞர்கள் இருந்தனர் என்பதை

“செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவுமஞ் ஞாயிற்றுப்
புரிப்பும் பரிப்புச் சூழ்ந்தமண்டிலமும்

வளிதிரி தரு திசையும்
வறிது நிலை இய காயமும் என்றிவை
சென்றளந் தறிந்தோர் போல என்றும்
இனைத்தென் போரும் உளரே"[1]

என்ற புலவர் கூற்றில் அத்தகைய அறிஞர்கள் இருந்தமை காணமுடிகிறது.

பெருங்கதையில் அறிவியல்

அக்காலத்தில் பொறிகளால் இயங்கிய ஊர்திகள் இயக்கப்பெற்றன என்பதை அறிய முடிகிறது. யூகி தான் செல்ல ஓர் இயந்திர ஊர்தியைப் பயன்படுத்தியதாகக் குறிப்பு கிடைக்கின்றன. இந்த ஊர்தி யவன வீரன் ஒருவனால் இயற்றப் பெற்றது. ஞாயிற்றின் தேர் விண்வெளியில் இயங்குவது போன்ற வேகத்துடன் இயங்கக்கூடியது. அது யானை மருப்பாலான பல கைகளைக் கொண்டிருந்தது. ஊர்தியின் விசையாணியை தக்கவாறு சுற்றி நாம் விரும்பும் திசையில் அதனைச் செலுத்தலாம். "ஆணி வையம்" என்று திருநாமம் பெற்றது. யூகி என்பான் புட்பக நகரத்தை அடைந்ததும் தான் சென்ற ஆணி வையத்தை பிரித்து, பிறர் அறியா வகையில் பாதுகாப்பாக மறைத்து வைத்தான் என்று கொங்கு வேளிர் குறிப்பிடுவர்.

சீவகசிந்தாமணியில் அறிவியல்

மின் கடத்தியை பெஞ்சமின் பிராங்ளின் என்பவர் 18-ஆம் நூற்றாண்டில் கண்டுபிடித்தார். ஆனால் அதற்கு முன்பாகவே காப்பியக்காலத்திலேயே அது குறித்த செய்திகள் இடம் பெற்றிருக்கின்றன.

"ஒள்ளிலைச் சூலம் தெண்ணீர் உலாமுகில்
கிழக்கு மாடம்...[2]

"சூல நெற்றிய கோபுரத் தோற்றமும்...[3]

என்பதுவும்,

சூலங்கள் மேகத்தில் தோன்றும் மின்னலைத் தாங்கிக் கட்டிடத்திற்குச் சேதம் தராமல் மின்சாரத்தைக் கீழே இறக்குபவையாகச் செயல்பட்டிருக்கின்றன என்பதைப் புலப்படுத்துகின்றன. சிந்தாமணியில் மயிற்பொறி என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. சச்சந்தன் தன்னைப் பாதுகாத்தற் பொருட்டு ஓர் எந்திர ஊர்தியைப் புனையுமாறு ஒரு தச்சனை ஏவ அவனும் ஏழு நாட்களில் மயிற்பொறி ஒன்று அமைக்கின்றான். இந்த மயிற்பொறியை இயக்கும் முறை சச்சந்தன் தன் மனைவி விசையைக்குக் கற்பிக்கின்றான். அந்த மயிற்பொறியின் இயக்கத்தை,

"பண்தவழ் விரலில் பாவை
பொறிவலற் திரிப்பப் பொங்கி
விண்தவழ் மேகம் பொழ்ந்து
விசும்பிடைப் பறக்கும் வெய்ய
பண்தவழ் வெற்கண் பாவை
பொறியிடந் திரிப்ப தொகை
கண்டவர் மருள வீழ்ந்து
கால்கு வித்திருக்கு மன்றே....[4]

சீவகசிந்தாமணியில் இடம்பெறும் வான் ஊர்தி மயிலின் வடிவத்தைக் கொண்டது. துணிகளையும், பசையையும் இன்னும் பல பொருட்களையும் சேர்த்து வானில் பறந்து செல்லக்கூடிய மயிற்பொறியாகத் தச்சன் வடிவமைத்துள்ளான் என்பதனை,

"பல்கிழியும் பயிலும் துகில் நூலொடு
நல்லரக்கும் மெழுகும் நலம் சான்றன
அல்லனவும் அமைத்து ஆங்கு
எழுநாளிடைச்
செல்வது ஓர் மாமயில் செய்தனன்
அன்றே...[5]

மேற்கூறப்பட்ட வரிகள் மூலம் அறியமுடிகிறது.

தமிழர்கள் விண்ணில் உலவும் கோள்களை மட்டும் ஆராயாமல், அதில் பறப்பதற்கான வழிகளையும் ஆராய்ந்துள்ளனர். 'வலவன் ஏவா வானூர்தி' (புறம்.27) என்று புறநானூறு கூறுகிறது. சீவகசிந்தாமணி, மயிற்பொறியில் பறந்து சென்ற விசையைப்

பற்றியும் கூறுகின்றது. மணிமேகலை காப்பியம் விண்ணில் பறந்து பல நாடுகளுக்கும் மணிமேகலை சென்றதாகக் கூறுகின்றது.

பழந்தமிழர் பொறியியல் அறிவையும் பெற்றிருந்தனர் என்பதற்கு எடுத்துக்காட்டு, கரும்பினைப் பிழிவதற்கு எந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன என்பதை (புறம்.322) கூறும் புறநானூற்று வரிகள்தாம். சீவகசிந்தாமணி எந்திரத்தால் இயக்கப்பட்ட திரைச்சீலைப் பற்றிப் பேசுகின்றது. காந்தருவதத்தை சீவகனிடத்தில் இசைப்போரில் தோற்ற பின்னர், அவள் அமர்ந்திருந்த மண்டபத்தின் திரைச்சீலை எந்திரத்தால் மூடப்பட்டிருந்தது (740) என்கிறார் திருத்தக்கதேவர்.

வானத்தில் காற்றில்லாப் பகுதியும் உண்டு என்பதை 'வறிது நிலைஇய காயமும்'(பா.20) என்று புறநானூறும், வானம் கடலில் இருந்து முகந்த நீரை மழையாகப் பெய்கின்றது என்பதை, 'வான்முகந்தநீர் மலை பொழியவும்' (125) எனப் பட்டினப்பாலையும் கூறுகின்றன. வானத்தில் உலவும் கோள்களையும் தமிழர்கள் ஆராய்ந்துள்ளனர். சீவகசிந்தாமணியில் கோள்கள் பற்றி திருத்தக்கதேவர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

காந்தருவ தத்தையின் முகமானது நிலவைப் போன்று இருந்தது என்றும், அவள் தன் காதில் அணிந்திருந்த குண்டலம் நிலவுக்கு அருகே இருக்கும் வியாழன் கோள் போல் இருந்தது (618) என்றும் கூறுகின்றார். அறிவியல் வளர்ச்சி அடைந்த காலத்தில்தான் நிலவுக்கு அருகே உள்ள கோள் வியாழன் என்பதைக் கண்டறிந்தனர். இதனை 9-ஆம் நூற்றாண்டிலேயே திருத்தக்கதேவர் கூறியிருக்கிறார்.

தொலைத்தொடர்பும், நேரலையும்

அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளால் உலகம் இன்று சுருங்கிவிட்டது. ஓரிடத்தில் நிகழும் விளையாட்டையோ, நிகழ்ச்சிகளையோ தொலைக்காட்சி வழியாக நேரலையாகக் காண முடிகிறது. இத்தகு கருவிகள் இல்லாத காலத்திலேயே நேரடி ஒளிபரப்பு பற்றி சீவகசிந்தாமணி கூறியிருக்கிறது.

நந்தட்டன் சீவகனை காண வேண்டும் என்று விரும்புகிறான். காந்தருவதத்தை ஒரு மந்திரம் கூறுகிறாள். அம்மந்திரம் சீவகன் இருக்குமிடத்தை விளக்கமாகக் காட்டுகிறது (பா.709). அவ்வேளையில் சீவகன் கனக மாலையோடு மலர்ப்படுக்கையின் மேல் கற்பக மாலை புனைந்து கனக மாலைக்குச் சூடியதை எதிரில் காணுகின்றான் (1710) நந்தட்டன். இந்நிகழ்வு இன்றைய நேரலையை ஒத்திருக்கிறது.

கம்பராமாயணத்தில் அறிவியல்

வானியல் பற்றிய ஒரு சில கருத்துக்கள் இலக்கியங்களில் காணப் பெறுகின்றன. மேலே செல்லச் செல்ல காற்று இலேசாக இருக்கும் என்பது அறிவியல் உண்மை. இதைக் கம்பன் கூறுவான் இலங்கையில் உள்ள மாளிகைகள் உம்பர் உலகை எட்டும் படியான நிலையில் உள்ளன. மேருவையும் வருத்தக் கூடிய வாயு அந்த உயரமான இடங்களில் தென்றலாய் வீசுகிறதாம்.

"நாகா லயங்களொடு நாகர்உல குந்தம்
பாகார் மருங்கு துயில் என்ன உயர் பண்பு
ஆகாயம் அஞ்ச அகன் மேருவை அணுக்கும்
மாகால் வழங்கு சிறு தென்றல் வர நின்ற"[6]

என்பது கம்பன் வாக்கு. தேவர்கள் வாழ்கின்ற இல்லங்கள் உட்படத் தேவலோகம் தமது பகுப்பாய்ப் பொருந்திய ஓரிடத்தில் இனிது தங்கத்தக்கன என்னும்படி மிக்க உயர்ச்சியுடையவை இலங்கை நகரத்து மாளிகைகள் என்பது முதல் இரண்டடியின் கருத்து. அங்கனம் சுவை உயர்ந்திருந்தாலும் மிக்க வளமையுடைய வாயுதேவன் இராவணனிடத்துக் கொண்டுள்ள அச்சத்தால் அடங்கி மந்த மாருதமாகத் தென்றலாக இனிது

வீசப்பெற்றிருந்தன என்பது பின்னிரண்டு அடிகளின் கருத்து. இது இயல்பாக உள்ள அறிவியல் உண்மை. கதிரவன் மகரரேகைக்குத் தெற்கே செல்லுமதில்லை என்பது அறிவியல் உண்மை. இது மிகச் சமத்காரமாகக் கூறப்பெற்றுள்ளது. கம்பர் காவியத்தில். இலங்கை மகரரேகைக்குத் தெற்கே நெடுந்தொலைவில் இருப்பதால் அங்கு கதிரவன் ஒளிபெறுவதில்லை எனக் கம்பர் அறிவியல் உண்மையைச் சுவைதரும் படி கூறுகின்றான்.

வால் நட்சத்திரம் பற்றிய செய்திகள் ஒரு காலகட்டத்தில் உலகில் நடந்துள்ளனவற்றை "தூமகேது புவிக்கு எனத் தோன்றிய என்னும் அடிகள் கம்பராமாயணத்தில் இடம் பெற்றுள்ளது.

பெரியபுராணத்தில் அறிவியல்

பன்னெடுங்காலத்திற்கு முன்னரே தமிழர் மருத்துவயியலையும் அறிந்திருந்தனர். காப்பியங்களும் மருத்துவம் பற்றி எடுத்துரைக்கின்றன. பெரியபுராணம், கண்ணப்ப நாயனார் புராணம் இதற்கு எடுத்துக்காட்டாய் விளங்குகிறது. காளத்தி நாதரின் கண்களில் குருதி வழிவதைக் கண்ட கண்ணப்பர், குருதி வடிவது நிற்பதற்காகப் பச்சிலையைப் பிழிந்து ஊற்றுகிறார். ஊற்றிய பின்னரும் குருதி வடிவதைக்கண்ட கண்ணப்பர் ஓர் உறுப்பிற்கு வரும் நோயைத் தீர்ப்பது இன்னொரு உறுப்பாகும் என்று உணர்வதாக, "உற்ற நோய் தீர்ப்பது ஊனுக்கு ஊன் எனும் உரைமுன் கண்டார்" (பா.177) என்கிறார் சேக்கிழார். ஊனுக்கு ஊன் என்பதை 'பழிக்குப் பழி' என்று சிலர் மாற்றிப் பொருள் கொண்டுள்ளனர். ஆனால், ஓர் உறுப்பு பழுதுற்றால் மற்றொரு உறுப்பை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம் என்பதையே மேற்காணும் வரிகள் உணர்த்துகின்றன. பின்னர் கண்ணப்பர் தமது வலக்கண்ணை கூர்மையான அம்பினால் தோண்டி ஈசனின் வலக்கண்ணில் அப்பினார் என்பதை (பா.177) கூறுகின்றார். இன்றைய மருத்துவ உலகில் சாத்தியமாகும். உறுப்பு மாற்று சிகிச்சையினை பெரியபுராணம் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே உலகிற்கு அறிவுறுத்தியுள்ளது.

சிலப்பதிகாரத்தில் அறிவியல்

கதிரவன்தான் இவ்வுலக வாழ்க்கைக்கு உயிர் நாடியாக அமைகின்றான். இந்த அறிவியல் உண்மையினை அனுபவமாகக் கண்ட இளங்கோவடிகள்

"ஞாயிறு போற்றுதும் ஞாயிறு போற்றுதும்
காவிரி நாடன் திகிரி போல் பொற்கோட்டு
மேரு வலந்திரிதலான்"[7]

என தாம் இயற்றிய சிலப்பதிகாரத்தில் மங்கல வாழ்த்துப் பாடலாக வெளியிட்டார்.

கதிரவனிடமிருந்து இயற்றப்பட்ட ஆற்றல் (அணுவாற்றல்) தாவரங்களின் மூலம் பாய்ந்து பல்வேறு பொருள்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இப்பொருள்கள் யாவும் சேர்ந்து பொங்கல் வடிவில் காட்சி அளிக்கின்றன. பொங்கலிலுள்ள பொருள்கள் யாவும் உழவன் தாவரங்களை உண்ட பசுவின் மூலம் அடைந்த பொருளாகும். பொங்கல் வடிவமாக உள்ள ஆற்றல் உள்ள ஆண்டவனுக்கும் கதிரவனுக்கும் படைக்கப் பெறுகின்றது. இயற்கை வாழ்வில் தோய்ந்த தமிழர்களின் பெருவிழாவான பொங்கல் விழா அறிவியல் உண்மைகள் கொண்ட விழாவாக உள்ளது. கோட்டை மதிலின் மீது இயங்கிய பொறிகளைக் கண்டு மாற்றார் மருண்டனர். இதனைச் சிலப்பதிகாரம் கூறும் அடைக்கல காதையில்,

"...வளைவிற் பொறியும்
கருவிறல் ஊகமும் கல்லுமிழ் கவணும்
பரிவுறு வெந்நெயும், பாகு அடுகுழிசியும்,
காய்பொன் உலையும், கல்லிடு கூடையும்,
தூண்டிலும் தொடக்கும், ஆண்டலை அடுப்பும்,

சுவையும் கழுவும், கைபெயர் ஊசியும்
சென்று எறிசிரலும், பன்றியும் பணையும்" [8]

என்னும் அடிகள் உணர்த்துகின்றன.

பௌர்ணமி நிலவு நாள் தைத்திங்கள் பூசத்தன்றும், மாசியில் மகத்தன்றும், பங்குனியில் உத்தரத்தன்றும், சித்திரையில் சித்திரையன்றும், வைகாசியில் விசாகத்தன்றும் வரும் என்றும் இக்கணிப்பு எந்த ஆண்டும் மாறாது என்றும் சோதிடர்கள் கணித்துக் கூறியுள்ளனர். இச்செய்திகளைத் தமிழ் இலக்கியங்களிலும் காணமுடிகின்றது. "சித்திரைத் திங்கள் சேர்ந்தன" என்னும் அடி சிலம்பில் இந்திரவிழா எடுத்த காதையில் இடம் பெற்றுள்ளது. மதுரைக்காண்டத்தில் மலைக்குறவர் கண்ணெதிரே ஆகாயத்திலிருந்து வந்திறங்கிய விமான ஊர்தியில் கண்ணகி ஏறிச்சென்ற காட்சியை,

"வாடா மாமலர் மாரி பெய்தாங்கு
ஆமரர்க் கரசன் தமர்வந் தேத்தக்
கோநகர் பிழைத்த கோவலன் தன்னோடு
வானவூர்தி ஏறினள் மாதோ
கானமலர் புரிகுழல் கண்ணகி தானென்" [9]

என்று இளங்கோ வெளிப்படுத்தியுள்ளார்.

சிலப்பதிகாரத்தில் வேதியியல் கூறுகளைக் காண முடிகின்றது. மணிகள் ஒளிவிடும் தன்மையினாலும் வேறு வேறு பெயர்களைப் பெற்றுள்ளன. மணிகளின் மூலப்பொருள் ஒன்றுதான் என்பதை இளங்கோவடிகள் ஊர்காண் காதையில் கூறுகின்றார்.

"ஒருமை தோற்றத்து ஐவேறு வனப்பின்
இலங்குகதிர் விடுஉம் நலங்கெழு
மணிகளும்" *(191-192)*

இன்றைய வேதியியல் அறிஞர்கள் மணிகள் அனைத்துமே பீனால், பார்மால்டிஹைடு பொருள்களால் ஆனது என்கின்றனர். ஆனால் மணிகள் அனைத்திற்கும் மூலப்பொருள் ஒன்றுதான் என்பதை இளங்கோவடிகள் கூறியுள்ளார். அந்த மூலப்பொருள் எது என்பதைதான் இன்றைய அறிவியல் உலகம் கண்டறிந்துள்ளது.

முடிவுரை

அறிவியல் செய்திகள் யாவும் மனதைப் பற்றியவை. இலக்கியச் செய்திகள் யாவும் உணர்வைப் பற்றியவை. உணர்வை அடிப்படையாகக் கொண்ட காப்பியங்களில் அறிவியல் பற்றிய செய்திகள் அதிகமாக இருக்க வாய்ப்பில்லை. பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே ஔவையார், கபிலர் போன்றோர் பலர் தங்கள் பாடல்களில் அறிவியல் உண்மைகளை வைத்துச் சென்றனர். வானியல், பொறியியல், மின் கடத்தி, வானஊர்தி முதலிய பல்வேறு துறைகளில் காலத்தைக் கணக்கிட வல்லவர்களாகக் காப்பியக் கால மக்கள் விளங்கியுள்ளனர். தொழில்நுட்பச் சிந்தனைகளையும் உளவியல் சார்ந்த அறிவியல் செய்திகளையும் காப்பியங்களில் காணும்போது அக்கால மக்களின் அறிவியல் சிந்தனை நமக்குப் புலனாகிறது. சில குறிப்புகளை வைத்து பார்க்கும்போது தமிழர்களின் அறிவியல் அறிவை நன்கு உணரமுடிகிறது.

தொகுப்புரை

பழந்தமிழர் காலத்தையும், வீரத்தையும் அன்றி அறிவியலையும் சிந்தித்தனர் என்பதை இலக்கியங்கள் வழி அறியமுடிகிறது. அறிவின் நுண்மையே அறிவியலாகும். இது காப்பியங்களிலும் முதன்மைப் பெற்றுத் திகழ்கின்றது. தமிழ் இலக்கியங்களும், காப்பியங்களும் எடுத்துரைத்த கோட்பாடுகளே இன்றைய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் பலவற்றிற்கு ஆதாரமாய் விளங்குகின்றன. பழந்தமிழர்களின் செயல்பாடுகள் அனைத்திலும் அறிவியல் அமைந்துள்ளன. மேலும் மூலப்பொருள்கள் எது என்பதைதான் இன்றைய அறிவியல் உலகம் கண்டறிந்துள்ளது. வானத்தில் உலாவும் கோள்களையும் பொறியியல் அறிவையும் தமிழர்கள் பெற்றிருந்தனர்

என்பதையும் காணமுடிகின்றது. அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளால் நிகழ்ச்சிகளை நேரடியாகக் காணமுடிகின்றது. கருவிகள் இல்லாத காலங்களிலேயே சீவகசிந்தாமணியில் நேரடி ஒளிபரப்பு பற்றி கூறியிருக்கிறது. காப்பியங்களில் மருத்துவம் குறித்து எடுத்துரைக்கின்றன. தமிழர்கள் விண்ணில் உலவும் கோள்களையும் பறப்பதற்கான வழிகளையும் ஆராய்ந்துள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. புறநானூறு, 30:1-7
2. சீவகசிந்தாமணி, 2527
3. மேலது, 3003
4. மேலது, நா.இ.பா. 239
5. மேலது, 239
6. சிலப்பதிகாரம் மங்கலவாழ்த்துப் பாடல்
7. மேலது, 15: 207-214
8. மேலது, 5:64
9. மேலது, 3:190-200

துணைநூற்பட்டியல்

1. சாமிநாதையர், உ.வே, புறநானூறு மூலமும் உரையும், சாமிநாதையர் நூல் நிலையம், சென்னை.
2. டாக்டர் ரா.சீனிவாசன், சீவகசிந்தாமணி, அணியகம் 5, செல்லம்மாள் தெரு, சென்னாய் நகர், சென்னை. மூன்றாம் பதிப்பு,செப்டம்பர் (2000)
3. பொ. திருகூடசுந்தரம், சிலப்பதிகாரம், சொர்ணம்மாள் நினைவு சொற்பொழிவுகள், அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகத் தமிழ்நூல் வெளியீடு, முதற்பதிப்பு (1967)

❑❑❑

எட்டுத்தொகையில் அறிவியல் செய்திகள்

ச. லீமா
தமிழ்த்துறை, உதவிப்பேராசிரியை
தூய வளனார் கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி (தன்னாட்சி)
மஞ்சக்குப்பம், கடலூர் - 1.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தமிழுக்கும் அறிவியலுக்குமான தொடர்பினை திருவள்ளுவர் காலத்திற்குச் சில ஆயிரம் ஆண்டுகள் முன்னர் தொடங்கி கிழக்கிந்திய கம்பெனி நம் நாட்டில் காலூன்றிய காலம் வரை தமிழர் பல துறைகளிலும் சிறந்தோங்கித் தனி ஆதிக்கம் செலுத்தி வந்துள்ளனர். எட்டுத்தொயையில் அறிவியல் செய்திகள் என்ற இக்கட்டுரையில் எட்டுத்தொகையில் சில பாடல்களை மட்டுமே பக்க வரையறையின் காரணமாக ஆய்வுக்கு எடுத்துக்கொண்டு ஆய்வுச் செய்ய முடிந்தது. இவற்றில் ஒல்பர்ஸின் புதிர் பற்றிய செய்தி ஏணிச்சேரி முடமோசியார் பாடல் மூலமும், அக்னி நட்சத்திரம், தாவர அறிவியலில் மரம், பூ, நார் பற்றிய செய்தி, கட்டிடக்கலை, முதலைப் பற்றியச் செய்தி மற்றும் மருத்துவ குறிப்பில் அக்காலம் முதல் இக்காலம் வரை இலக்கியமும் இலக்கியத்தில் கூறப்பட்ட மருத்துவமும் உதவிய விதத்தையும், கணிதவியல், இலக்கியத்தில் எவ்வாறு எல்லாம் கூறப்பட்டன, பயன்பட்டன என்ற குறிப்பு பரிபாடல், நற்றிணை, அகநானூறு, புறநானூறு, பதிற்றுப்பத்து, ஐங்குறுநூறு, குறுந்தொகை, கலித்தொகை பாடல் வரிகள் மூலம் கூறப்பட்டுள்ளன.

குறிச்சொற்கள்

எட்டுத்தொகை, அறிவியல், செய்திகள், கணிதவியல், மருத்துவம், முதலை, ஒல்பர்ஸ், அக்கினி நட்சத்திரம், மரம், நார், குறிஞ்சிப் பூ, கட்டடக் கலை

முன்னுரை

தமிழ் இலக்கியங்கள் காலத்தின் கண்ணாடி கடைச்சங்க காலத்தில் தோன்றிய எட்டுத்தொகை மக்களின் அகப் புற வாழ்வை சித்தரிக்கும் ஒரு ஓவியம் என்றே கூறலாம். தமிழர்தம் நாகரிகமும், மொழியும் எப்போது தோன்றின என்றே கண்டுணர முடியாத அளவு தொன்மைக் கொண்டவை. பண்டைய தமிழர் நாகரிகத்தின் சிறப்புகளை நாம் அறிந்து கொள்ளச் சான்றுகளாக இருப்பவை சங்க இலக்கியங்களே. இவை தமிழரது இனியதொரு நாகரிகத்தையும் குறிப்பனவாக உள்ளன. தமிழர்தம் பண்பு நலன்களையும், சமூக வரலாற்றையும் காட்டும் காலப்பெட்டகங்கள் சங்க இலக்கியங்கள். "**பழம் சங்கப் பனுவலைக் கற்றால் கிழம் போகும் கீழ்மையும் போகும்**"[1] என்கிறார் தமிழறிஞர் வ.சுப. மாணிக்கனார். இலக்கியச் செல்வம் நிறைந்த செம்மொழியான எட்டுத்தொகையில் அறிவியல் பற்றிய குறிப்புகள் நிறைய காணப்படுகின்றன. அவற்றில் வானவியல், மருத்துவம், மரங்களின், செடி, கொடி, நார்களின் சிறப்புகள் போன்ற பல்வேறு செய்திகளைக் இக்கட்டுரையில் காணலாம்.

ஒல்பர்ஸின் புதிர் பற்றியச் செய்தி

வான் பொருட்கள் ஏராளமான சங்கத்தமிழ்ப் பாக்களில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. புறநானூற்றின் முதல் பாடலே நிலவின் இளம்பிறை என்று தான் தொடங்குகிறது. ஆய் அண்டிரன் என்ற மன்னனை உறையூர் ஏணிச்சேரி முடமோசியார் இவ்வாறு பாடுகிறார்.

"…..அடுபோர் அண்ணல்
இரவலர்க்கு ஈத்தயானையின் கரவு இன்று
வானம் மீன்பல பூப்பின் ஆனாது
ஒரு வழிக்கருவழி இன்றிப்
பெருவெள்ளென்னின் பிழையாது மன்னே" [2]

என்ற பாடல் வரிகள் மூலம் ஆய் அண்டிரன் இரப்போர்க்குக் கொடுத்த யானைகளின் எண்ணிக்கை பலவாகும். மேகம் மறைத்தலன்றி வானம் பல விண்மீனையும் பூக்குமாயின் கூட அந்த யானைகளின் தொகைக்கு நிகராகா. ஓரிடத்தும் கரிய இடம் இல்லாமல் விண்மீன்கள் பெருகி வெண்மையான ஒளி பரவி வானை வெண்மையாகச் செய்யுமாயினும். அவ் விண்மீன்களின் எண்ணிக்கையும் அவன் பரிசளித்த யானைகளுக்கு நிகராகா என்பது இப்பாடலின் பொருள். இரவில் கரிய இடம் இல்லாது இருக்குமளவுக்கு விண்மீன் தொகை பெருகினால் எப்படியிருக்கும் என்ற ஆராய்ச்சி எண்ணம் இப்புலவர் உள்ளத்தில் உதித்துள்ளது. இதனைக்குறித்ததே ஒல்பரிஸின் புதிர் (Olber's Paradox) இந்தப் புதிர் நீண்டகாலமாக பல நூற்றாண்டுகளாய் இருக்கிறது என்றாலும் 19-ஆம் நூற்றாண்டில் இந்தப் புதிரைப்பற்றி விளக்கமாக விவரித்துக் கட்டுரை எழுதிய ஒல்பர்ஸ் என்ற வானவியலாளரைப் பெருமைப்படுத்தும் விதமாக ஹெர்மான் போண்டி என்ற புகழ்பெற்ற வானவியலாளர் இவரது பெயரை இந்தப் புதிருக்கு வைத்ததார்.[3] எட்வின் ஹப்பிளின் அரிய பங்களிப்பின் அடிப்படையில், பேரண்டம் எல்லையுள்ளது. அது சுமார் 1300 கோடி ஒளியாண்டுகள் மட்டும் கொண்டது எனவும், அது தொடர்ந்து மாற்றமுறுவது. தொடர்ந்து வெளி (space) உருவாகிக் கொண்டிருப்பதால் விரிவடைவது எனவும் கண்டறிந்துள்ளனர். இதனால் வெகு தொலைவிலிருந்து வரும் வான்பொருளின் ஒளி பேரண்டத்தின் சிவப்பு மாற்றத்தால் ஆற்றல் இழந்து நம்மை வந்தடைவதில்லை.[4]

அக்கினி நட்சத்திரம் பற்றிய செய்தி

அக்கினி நட்சத்திரம் அங்கி, அழல், ஆறுமீன், ஆ அல், ஆரல், எரி, தழல் எனப் பல பெயர்களால் சங்க இலக்கியங்களில் இவ்விண்மீன் வழங்கப்படுகிறது.

"விரி கதிர் மதியமொடு வியல் விசும்பு புணர்ப்ப
எரி,சடை,எழில் வேழம்……."[5]

என்ற பரிபாடல் வரியின் மூலம் எரி என்பது கார்த்திகை விண்மீன் கூட்டம் என வழங்கப்படுகிறது. சிவபெருமானின் நெற்றிக் கண்ணிலிருந்து புறப்பட்ட தழல்களால் தோன்றிய கார்த்திகேயனைத் தாங்கும் கார்த்திகைப் பெண்கள் எனவும். இதனைத் தமிழர்கள் எண்ணுகிறார்கள். கிரேக்கப் புராணத்திலும் இது ஆறு பெண்களாகக் கருதப்படுகிறது. இவ்விண்மீன்களின் அருகே விண்ணில் ஒளியுடன் காணப்படும் ஓரியான் நட்சத்திரக் கூட்டம் ஒரு வேட்டைக்காரன் எனவும் அவனிடமிருந்து இப்பெண்களைக் காக்கக் கடவுள்கள் அவற்றை விண்மீன்களாக்கினர் எனவும் எப்பொழுதும் இந்த வேட்டைக்காரன் வானில் இப்பெண்களைத் தொடந்து துரத்தி வருகிறான் எனவும், ஆயின் எப்போதும் அவனால் அவர்களைப் பிடிக்க முடியாது எனவும் கூறுகிறது கிரேக்கக் கதை.[6]

தாவர அறிவியல்

பண்டைத் தமிழர் வாழ்வில் தாவரங்கள் பெறும் இடத்தைத் தொல்காப்பியர் இலக்கண நூலின் வரையறையில் நின்று, கருத்து நிலையில் எடுத்துக் கூறினார். சங்க இலக்கியமோ, அந்நானிலத்து இயற்கைச் சூழலையம் அதனோடு இயைந்த தமிழர் வாழ்வியலையும், தாவரங்கள் அவர்தம் மனவெளியிலும், புறவெளியிலும், வாழ்நெறியலும் உறவுகொண்டு ஊடாடி விளங்குவதையும் காட்சிப் படிமங்களாகக் கண்முன் படைத்துக் காட்டுகிறது. சங்க இலக்கியத்தில் தாவரங்கள் பெறுமிடம் பற்றி

ஆய்ந்த பி.எல்.சாமி, சங்க இலக்கியத்தில் செடி, கொடி, மரங்கள் பற்றிப் பல செய்திகள் கூறப்படுகின்றன. அவைகள் பெரும் பாலும் செடி நூலார் கண்டுபிடித்தவையோடு ஒத்திருக்கின்றன என்று கூறுகிறார்.[7]

மரம் பற்றிய செய்தி

சங்க இலக்கியமான எட்டுத்தொகையில் குறிப்பிட்ட தாவரப் பெயர் ஏதுமின்றிப் பொதுநிலையான மரம் என்ற பெயர் வழங்கும் இடங்களும் உள்ளன. அவற்றுள்,

"பெருந் தண்ணென்ற மரநிழல் சிறிது இழிந்து"[8]

"காடே நிழல் கவின் இழந்த அழல் கவர் மரத்த"[9]

"நிழல் தப உலவை ஆகிய மரத்த"[10]

என்ற பாடல் அடிகள் மூலம் வழிச் செல்வோருக்கு வருத்தம் தீர நிழல் விரிக்கும் இயல்பானும், அந்நிழல் தரும் இலை முதலியவற்றை வேனில் காரணமாக இழந்த இயல்பானும் ஈண்டு மரம் எனும் பெயர் அவ்வாறு நிழல் தருதற்கேற்ப ஓங்கி வளர்ந்து கிளை விரிந்து இடம்பரந்து விளங்கும் மரவகையையே சுட்டுகின்றமை புலனாகும்.

குறிஞ்சி பூ பற்றியச் செய்தி

ஒரு மலைத்தலைவனது நாட்டைச் சிறப்பித்துக் கூறும் ஒரு தலைவி

"கருங்கோற் குறிஞ்சிப்பூக்கொண்டு பெருந்தேனிழைக்கும் நாடனொடு நட்பே"[11]

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

நார் பற்றிய செய்தி

தாவரங்களின் உட்புறம் அமைந்த முக்கிய உறுப்பு நார் ஆகும். தாவரத்தின் செடி, கிளை, இலை முதலியவற்றின் வாழ்விற்கும் வளர்ச்சிக்கும் தேவையான நீரும் சாறும் வேர் முதல் உச்சிவரை இடையூறுன்றிச் செல்வதற்கு உதவும் உறுப்பாக இந்நார்ப் பகுதி செயல்படுகிறது. இடையூறுன்றி அமையும் இந்நார்த் ன்மையே மரம் முதலியவற்றின் உறுதிப்பாட்டிற்குக் காரணம் என்பதோடு உள்ளீரம் காக்கும் உறுப்பாகவும் இதைக் கண்டனர். முருங்கை மரத்தின் மைத் தண்டு தொடர்ந்த நார்த்தன்மை பெறாது இடையீடு உற்றிருக்கும் என்பர். முருங்கை மரம் உயரமும், பருமையும் பெற்றதாயினும் காற்றில் எளிதில் உடையும் தன்மையதாக உள்ளமைக்கு இந்நார்த் தொடர்ச்சியின்மையே காரணம் எனக் கொண்டனர்.[12] நாரில் முருங்கை எனக் குறிப்பிட்டனர்.

"சுரம் புல்லென்ற ஆற்ற அலங்குசினை நாரில் முருங்கை நவிரல் வான்பூ"[13]

என்ற அகநானூற்று பாடல் வரிகள் மூலம் எளிதில் முறியும் இயல்பினால் உண்டான இயல்பான பெயரே முருங்கை ஆகும் என்று உணரலாம். மேலும்,

"பிடி பிளந்திட்ட நாரில் பெண்கோட்டுக் கொடிறுபோல் காய வாலிணர்ப் பாலை" [14]

என்ற நற்றிணைப் பாடல் வரிகள்

மூலம் பாலை மரமும் நாரில் மரமாகக் கூறப்படுகிறது. ஆயின் பாலை மரம் நாருடைய பட்டை உடையது. யானை இதன் பட்டையை உரித்துவிடும். பட்டை இழந்த மரப்பகுதி வெண்மையானதாக இருக்கும் எனபார் பி.ல்.சாமி.[15]

முதலைப் பற்றியச் செய்தி

முதலையை உற்றுப் பார்த்தால் தெரியும் அதன் அடிப்பகுதி செந்நிறமாய் இருக்கும். அது ஓட்டில் நிரம்பி வைக்கப்பட்டு இறுகச் செய்த செம்பின் குழம்பு போல் விளங்கும். மரக்காலின் வாயில் அணிந்த செம்பினால் ஆன பட்டம் போல் முதலையின் புறத்தில் பார்ப்பு துஞ்சுவதாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. முதலை தான் ஈன்ற பிள்ளைகளையே உண்டு வாழும் இயல்புடையது. நீரில் வாழ்வதாயினும், நிலத்தில் வாழும் இயல்பும் இதற்கு உண்டு. இந்த காலத்து உயிரியல் அறிஞர்கள் முதலையில் இருபதுக்கும் மேற்பட்ட வகையுண்டு என்கின்றனர்.[16] இவை பெரும்பாலும் மீனையே உண்டு வாழுகின்றது. இது முட்டையிட்டு வாழும் வழக்கம் கொண்டது.

''தன் பார்ப்புத் தின்னும் அன்புஇல் முதலையொடு''[17]

என்ற பாடல் வரி மூலம் முதலையானது தன் குழந்தையையே தன் பசிக்கு சாப்பிடும் என்று கூறப்படுகின்றது. மேலும் உலகத்தில் காணப்படும் அனைத்து உயிர்களுமே ஓர் உயிரை மற்றொரு உயிர் உண்டு வாழும் இயல்புடையது. அத்தகைய அறிவியல் உண்மையாகிய உணவுச் சங்கிலித் தொடர் அமைப்பினை வலியுறுத்தும் வகையில்

"முதலைப் போத்து முழுமீன் ஆகும் தண்டுறை ஊரன்"[18]

என்ற பாடல் அடி மூலம் ஆண் முதலை தன்னுடன் வாழும் வயதில் முதிர்ந்த, இனக்பெருக்கத்திற்கு உதவாத, தன்தேவைக்கான உணவை சேகரிக்காத மீன்களை உண்ணும் குளிர்ந்த நீர்த்துறையை உடைய ஊரன் என்கிறது.

கட்டடக் கலைப் பற்றியச் செய்தி

செம்மொழி இலக்கியங்களின் மூலம் பல்துறை சார் அறிவியல் சங்ககாலம் முதல் கொண்டே இருந்தன என்ற செய்தியை அறியமுடிகின்றது. அதனை,

"மாயோன் கொப்பூழ் மலர்ந்த தாமரைப் பூவொடு புரையும் சீரும் பூவின் இதழகத் தனைய தெருவும், இதழகத்து அரும் பொகுட்டனைத் தே அண்ணல் கோவில்"[19]

என்ற பரிபாடல் அடிகளில் தமிழர் கட்டடக் கலையின் நுணுக்கம் பெறப்படுகிறது. தாமரைப் பூவைப் போல மதுரை மாநகர் அமைந்திருந்தது என்பது இவ்வியலக்கியம் காட்டும் பதிவாகும். முாமரைப் பூவின் இதழ்கள் போல தெருக்கள் அமைந்திருந்தனவாம். அதாவது ஊரின் மையப்பகுதியில் ஆலயம் அமைந்திருக்க அது பூவின் பொகுட்டாக அமைய, அதனை மையப்படுத்தி நெருக்கமாகத் தெருக்கள் அமைந்திருந்தன என்பது இதன்வழி பெறப்படும் நகரக் கட்டமைப்பாகும்.

"இட்டிகை நெடுஞ்சுவர் விட்டம் வீழ்ந்தென முணிப் புறாத் துறந்த மரஞ்சோர் மாடத்து"[20]

என்ற அகநானூற்றுக் குறிப்பின்படி, செங்கற் கோயில் சங்க காலத்தில் கட்டப்பட்டிருந்தது என்பதை அறியமுடிகிறது. இவ்வாறு இன்றைக்கு நவீனமாக வளர்ந்துள்ள கட்டடக் கலையின் உயரத்திற்குத் தமிழர்கள் அன்றே அடிக்கல் நாட்டியுள்ளனர் என்பதை உணரமுடிகின்றது.

மருத்துவச் செய்தி

எட்டுத்தொகையில் ஏராளமான மருத்துவக்குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. திணைப் பார்வையிலிருந்து மக்கள் விலகிய காலத்து மருத்துவப் பார்வையில் தாவரங்களை அடையாளம் கண்டு அவற்றைத் தமது மருத்துவ நூல்களில் சித்தர்கள் குறிப்பிட்டுக் காத்தனர். புல்,

பூடு, செடி, புதல், மரம், கொடி என வளரியல்பு நோக்கிலமைந்த தமிழர்தம் தாவர வகைப்பாடு மருந்து என்ற பெயரிலேயே நிகண்டுகளில் பதிவாகியுள்ளது. சான்றாக,

"புல்லும் மரனும் புதலும் பூடும்
வல்லியும் பெயர்பெறு மருத்துச் சஞ்சீவி"[21]

என்று பிங்கல நிகண்டு குறிப்பிடுகின்றது. மருத்துவப் பயன்நோக்கில் நிகண்டுகள் தாவரங்களை, சல்லிய கரணி, சந்தான கரணி, சமனிய கரணி, மிருத சஞ்சீவினி எனக் குறிப்பிடுதல் நோக்கத்தக்கது.[22] சஞ்சீவி மலையில் விளங்கும் மூலிகைகளாகக் கம்பர், மாண்டாரை உய்விக்கும் மருந்து, பெட்டுப்பட் உறுப்புகளை ஒட்டுவித்து உடலை முன் போலாக்கும் மருந்து, உடலில் பதிந்த ஆயுதத்தின் பகுதிகளை வெளிப்படுத்தும் மருந்து, இழந்துவிட்ட தம் உருவத்தை மீண்டும் அருளும் மருந்து என்பனவற்றைக் குறிப்பிடுதல் ஈண்டு ஒப்பிடத்தக்கது.[23] பதிற்றுப்பத்து நூலில் அறுவை சிகிச்சைப் பற்றி ஒரு மருத்துவச் செய்தி கூறப்படுகின்றது. அவை, மீன்கொத்திப் பறவை நீரில் விழுந்து விரைந்து எழுந்து செல்வதைப் போல கிழிந்த தோல் பகுதியானது ஊசி கொண்டு தைக்கப்பெற்ற நிலை காட்டப்பெறுகிறது. இவ்வகையில் அறுவை சிகிச்சையின் முன்னோடியாகத் தமிழர் விளங்கினார்கள் என்பது தெரியவரும்.

"மீன்றேர்கொட்பிற் பனிக்கய மூழ்கிச்
சிரல் பெயர்ந் தன்ன நெடுவெள்ளுசி
நெடுவசி பரந்த உடுவாழ் மார்பின்
அம்புசே ருடம்பினர்ச் சேர்ந்தோ ரல்லது
தும்பை சூடாது மலைந்த மாட்சி"[24]

என்ற பாடலடிகள் மூலம் அறியலாம். மேலும் இது போன்ற நிகழ்வு ஒன்று புறப்பாடலிலும் காணப்படுகிறது.

"செருவா யுழக்கிக் குருதி யோட்டிக்
கதுவாய் போகிய துதிவாயெ.ஃகமொடு
பஞசியுங் களையாப் புண்ணர்"[25]

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

கணிதவியல் செய்தி

தமிழர்கள் கணக்குப் புலிகள் கணித மேதை ராமானுஜத்தை உலகுக்கு ஈந்தவர்கள் தமிழர் சங்க இலக்கியத்தில் அதிகமான கவிதைகளை எழுதிக் குவித் புலவர் கபிலன், ஒரு புள்ளி விவர இயல் நிபுணர்.[26] பாரியின் பறம்பு மலையில் 300 ஊர்கள் இருப்பதை 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னதே கவிதையில் கொடுத்துவிட்டடார் (புறம் 210)பாடலில் விளக்கியுள்ளார். இன்னொரு கவிதையில் பெரிய கம்பெனி எக்சிக்யுடிவ் அதகாரி போல புல்லெட் பாயிண்டில் 1,2,3 என்று மூவேந்தருக்கு அறிவுரை வழங்குகிறார். இன்னொரு பாடலில (புறம் 201) இருங்கோவேளின் 49 ஆவது தலை முறைப் பற்றிப் பாடுகிறார். குறிஞ்சிப் பாட்டில் ஒரே மூச்சில் 99 மலர்களின் பெயர்களை அடுக்கி தமிழ் 'கின்னஸ்' புத்தகத்தில் இடம்பெறுகிறார். கல்லாடனார் புறநானூற்றில்

"துளிபதன் அறிந்து பொழிய
வேலி ஆயிரம் விளைய நின் வயலே"[27]

என்ற பாடல் வரிகள் மூலம் அரசனை வாழ்த்தும் இடத்தில் உன் நாட்டு நிலத்தின் பதம் அறிந்து மழை (துளி) பொழியட்டும் ஒரு வேலி நிலத்துக்கு ஆயிரமாக உன் வயலில் நெல் விளைக என வாழ்த்தியுள்ளளார். மேலும் பரிபாடலில்

''நெய்தலும் குவளையும் ஆம்பலும்
சங்கமும்
மைஇல் கமலமும் வெள்ளமும்"[28]

என்ற பாடலில் கணிதம் பற்றி கூறப்பட்டுள்ளன. கணக்கற்ற பல ஊழிகள் பல் 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.

முடிவுரை

சங்க இலக்கியம் ஒரு கடல். கற்பவருக்குப் பல்துறை அறிவு இருந்தாலன்றி சங்க இலக்கியத்தின் முழுப்பொருளையும் அறிதல் சற்றுக் கடினமே. இவற்றில் எட்டுத்தொகையில் அறிவியல் ஆய்வு முறையில் கணிதவியல், மருத்துவம், வானவியல், தாவரவியல் பற்றி சில பாடல்களை மேற்கோள் காட்டி சில அறிவியல் செய்திகளை மட்டுமே இக்கட்டுரையில் ஆய்வுச் செய்யமுடிந்தது. இவை அறிவியல் ஆய்வுக் குறித்து ஆய்வு மேற்கொள்பவருக்கு ஒரு வகையில் உதவியாக இருக்கும் என்று நம்புகின்றேன்.

தொகுப்புரை

- ஆய் அண்டிரன் இரப்போருக்கு கொடுத்த யானைகளின் எண்ணிக்கை வானத்தில் காணப்படும் விண்மீன்களின் எண்ணிக்கையை விட அதிகம் என்று ஒல்பர்ஸ்சின் புதிர் மூலம் விளக்கியுள்ளார்.
- அக்னிநட்சத்திரம் பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. இது வானத்தில் காணலாகும் விண்மீன் கூட்டம் என்றும் அறுவகை கார்திகைப் பெண்கள் எனவும் தமிழர்கள் நம்புவதாகக் கூறுகின்றனர்.
- தாவரம் என்று சொல்லப்படுகின்ற மரம், செடி, கொடி, நார், வேர் என்று பலவும் இவ்வுலகில் காணப்படுகின்றன. அவை ஒவ்வொரு விதத்தில் மனிதனுக்கு உதவிச் செய்கின்றன என்பதை எட்டுத்தொகைப் பாடல்கள் மூலமும், சித்தர் இலக்கியம் மற்றும் தமிழ் இலக்கியங்கள் மூலமும் அறியலாம்.
- ஒவ்வொரு விலங்கினமும் இன்னொரு விலங்கினத்தை தன் பசிக்கு அடித்து சாப்பிடும் என்பது தெரியும். முதலை தன் பசிக்கு தன் பிள்ளையையே சாப்பிடும் என்பதும், வயது முதிர்ந்த மீனையும் சாப்பிடும் என்பதும் தெரிய வருகிறது.
- கட்டிடக் கலையின் நுணுக்கம் பற்றியச் செய்தி கூறப்பட்டுள்ளது. மதுரை நகர் சங்ககாலத்தில் எப்படி இருந்தது என்பது பற்றியும் கட்டடக்கலையின் மூலம் அறியலாம்.
- மருத்துவ குறிப்பான வெட்டுண்டான தசைகளை எப்படி தைத்தனர் என்றும் இன்றைய நவின மருத்துவத்துக்கு முன்னோடியாக அமைந்ததுப் பற்றி விளக்கியுள்ளனர்.
- கணிதவியல் அறிவு பற்றி சங்ககாலம் முதலே தமிழர்கள் இவ்வுலகிற்கு அறிமுகப்படுத்தியுள்ளனர். அவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு இன்றும் மக்கள் கணிதவியலை பயன்படுத்தி வருகின்றனர் என்பது புலப்படுகின்றது.

அடிக்குறிப்புகள்:

1. தமிழக வானவியல் சிந்தனைகள், முனைவர் ப. ஐயம்பெருமாள், ப.எண். 1, முதற்பதிப்பு 2006, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
2. புறநானூறு - 129, 5-9
3. தமிழக வானவியல் சிந்தனைகள், முனைவர் ப. ஐயம்பெருமாள், ப.எண். 22, முதற்பதிப்பு 2006, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.

4. மேலது, ப.எண். 23
5. பரிபாடல் - 11,1-2
6. தமிழக வானவியல் சிந்தனைகள், முனைவர் ப. ஐயம்பெருமாள், ப.எண். 30, முதற்பதிப்பு 2006, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
7. தமிழர் கண்ட தாவரவியல், முனைவர் வே.நெடுஞ்செழியன், ப.எண். 54, முதற்பதிப்பு 2005, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
8. நற்றிணை - 146, 5
9. மேலது - 256, 3
10. மேலது - 62, 9
11. குறுந்தொகை - 3, 3-4
12. தமிழர் கண்ட தாவரவியல், முனைவர் வே.நெடுஞ்செழியன், ப.எண். 88, முதற்பதிப்பு 2005, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
13. அகநானூறு - 1, 15-16
14. நற்றிணை - 107, 2-3
15. தமிழர் கண்ட தாவரவியல், முனைவர் வே.நெடுஞ்செழியன், ப.எண். 89, முதற்பதிப்பு 2005, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
16. இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், ஆய்வுக்கோவை, ப.எண்.53, பதிப்பு ஜீலை - டிசம்பர் 2019, தமிழாய்வுச் சங்கமம்.
17. ஐங்குறுநூறு - 41, 1
18. மேலது - 5, 4-5
19. பரிபாடல் - 7, 1-4
20. அகநானூறு - 167, 14-15
21. பிங்கலநிகண்டு - நூற்பா, 2781
22. தமிழர் கண்ட தாவரவியல், முனைவர் வே.நெடுஞ்செழியன், ப.எண். 127, முதற்பதிப்பு 2005, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
23. மேலது - 127
24. பதிற்றுப்பத்து -□ 42, 2-6
25. புறநானூறு - 353, 3-6
26. தமிழர்கள் கணித மேதைகள், ஆய்வுநூல், லண்டன் சாமிநாதன்
27. புறநானூறு - 391,20-2

துணைநூல் பட்டியல்

1. தமிழக வானவியல் சிந்தனைகள், முனைவர் ப. ஐயம்பெருமாள், முதற்பதிப்பு 2006, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
2. தமிழர் கண்ட தாவரவியல், முனைவர் வே.நெடுஞ்செழியன், முதற்பதிப்பு 2005, உலகத்தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், இரண்டாம் முதன்மைச் சாலை, மையத் தொழில் நுட்பப் பயிலக வளாகம், தரமணி, சென்னை-600 113.
3. இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், ஆய்வுக்கோவை, பதிப்பு ஜீலை -டிசம்பர் 2019, தமிழாய்வுச் சங்கமம்.

4. தமிழர்கள் கணித மேதைகள், ஆய்வுநூல், லண்டன் சாமிநாதன்

5. எட்டுத்தொகை மூலமும் உரையும், முனைவர் பெ.சுப்பிரமணியன், முனைவர் கு.வெ.பாலசுப்பிரமணியன், நீயூ செஞ்சரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட்,41-பி,சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்மேடட், அம்பத்தூர், சென்னை-98

6. www.tamilvu.com,https://www.vallamai.com, https://www.geotamil.com,

❑❑❑

கவிஞர் வைரமுத்துவின் கவிதைகளில் புலப்படும் அறிவியல் செய்திகள்

முனைவர் கே.எஸ். அன்பு கலா
உதவிப்பேராசிரியர்,
மார் இவானியோஸ் கல்லூரி (தன்னாட்சி), திருவனந்தபுரம்.

ஆய்வுச்சுருக்கம்:-

அறிவியல் உலகில் அறிவியல் தமிழ் ஆக்கப்பூர்வமாக எழுச்சி அடைந்துள்ளது. காலத்திற்கு ஏற்ப வளர்ச்சியும் மாற்றமும் பெற்ற ஆற்றல்மிக்க செம்மொழியாம் தமிழ்மொழி அறிவியல் செய்திகளையும் தன்னகம் கொண்டுள்ளமைச் சிறப்பிற்குரியது. காலத்தின் மாற்றங்களைப் புதுமைகளைப் படைப்பினூடாகப் படைப்பாளிகள் படியெடுப்பது காலம் காலமாக இலக்கியங்களில் காண இயலுகின்றன. அரிய அறிவியல் செய்திகளை இலக்கியங்களில் பதிவு செய்யும் போக்கு சங்ககாலம் தொடங்கி தற்காலம் வரை காணப்படுவதைக் காண இயலுகின்றது. அவ்வகையில் ஆழ்ந்த அறிவும் புலமையும் நிரம்பப் பெற்ற கவிஞர் வைரமுத்து **இந்த பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** எனும் கவிதைத்தொகுதியில் அறிவியல் கருத்துக்களைத் தெளிவாகப் பதிவு செய்துள்ளார்.

கலைச்சொற்கள்:-

உயிரியல், புலன்கள், அழகியல், பரிமாணம், காரணி, உயிர்வளி, ஓசோன், சுனாமி.

முன்னுரை:-

பன்முகப் படைப்பாற்றல் கொண்ட கவிஞர் வைரமுத்து **இந்த பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** எனும் கவிதைத்தொகுதியில் அறிவியல் சார்ந்த செய்திகளைப் பதிவு செய்துள்ளார். காலத்தின் மாற்றத்தைப் புதுநுட்பங்களைத் தனது படைப்பில் உட்கொள்ளும் நல்ல படைப்பாளியாகக் கவிஞர் வைரமுத்து திகழ்கிறார். உயிரியல் செய்திகளையும் மருத்துவ செய்திகளையும் அறிவியல் சார்ந்த பொது செய்திகளையும் கவிதையின் கருவிற்கிணங்க கையாண்டிருக்கிறார் கவிஞர் வைரமுத்து. கவிஞர் வைரமுத்துவின் **இந்தப் பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** கவிதைத் தொகுதியில் இடம் பெற்ற அறிவியல் சிந்தனைகளை விவரிப்பதாய் இக்கட்டுரை அமைகிறது.

இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்:-

இனிமையயும் நீர்மையும் நிரம்பப் பெற்ற தமிழ்மொழி எல்லையற்ற பரந்து விரிந்த தளங்களைத் தன்னகம் கொண்டது. இலக்கியங்களினூடாக நாம் அறியும் நம் முன்னோர்களின் அறிவியல் அறிவு நம்மை வியக்க வைக்கின்றது. அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் இல்லாத காலக்கட்டத்தில் தங்களுடைய நுண்ணறிவால் ஆராய்ந்து அறிவியல் செய்திகளைச் சுட்டியிருப்பது வியப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

தமிழின் பெருமையைப் பறைச்சாற்றும் தொல்காப்பியம் உயிர்களின் பாகுப்பாட்டை வரையறுத்து இருப்பது தமிழரின் அறிவியல் அறிவையும் ஆராயும் அறிவையும் எடுத்துரைக்கின்றது.

“ஒன்றறி வதுவே உற்றறி வதுவே
இரண்டறி வதுவே அதனோடு நாவே
மூன்றறி வதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கறி வதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்தறி வதுவே அவற்றோடு செவியே
ஆறறி வதுவே அவற்றோடு மனனே

நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிபடுத் தினரே"[1]
(தொல்.பொருள்-571)

எனத் தொல்காப்பியம் உயிர்களில் மனித இனமே முதல் நிலையையுடையது என்பதைக் கூறுவதோடு உயிர்களில் தொகுப்பு ஓரறிவு முதல் ஆறறிவு வரை அமைகின்றது என்பதையும் விளக்குகின்றது. இப்பாகுபாடானது புலன்களின் அடிப்படையில் அமைந்தது என்பதைத் தொல்காப்பியம் தெளிவுப்படுத்துகிறது.

தமிழ்மொழி முழுமைப் பெற்ற மூத்த மொழி தமிழ் மொழியில் எழுந்த இலக்கியங்களும் ஒப்பற்ற உணர்வுகளையும் அழகியலையும் தன்னகம் கொண்ட செவ்வியல் மொழி. **"வடிவும் அமைப்பும் கருத்தும் தன்னுள் பெற்ற மொழியே இலக்கியமாகும். மக்களின் உள்ளத்தில் எழும் உணர்ச்சிகளும், கருத்துக்களும், கற்பனைகளும், அழகும், ஒளியும், இசையும் ஓசையின் நிறமும் அமைந்த மொழிகளின் போர்வை போர்த்து ஓர் உருவும் உயிரும் பெறும் போது இலக்கியமாகத் திகழ்கின்றன."[2]** என்று பி.கோதாண்டராமன் இலக்கியத்திற்கு விளக்கம் தருகிறார். அவ்வகையில் தமிழ்மொழியினூடாக உயிர் பெற்று உலா வரும் இலக்கியங்கள் காலத்தின் கண்டுபிடிப்புகளை அறிவுகளைப் புதுமைகளைப் புகுத்தி வெளிவருவது சிறப்பிற்குரியது.

உலகம் என்பது பஞ்சபூதங்களின் கலவை. ஐம்பெரும் பூதங்களான மண், விண், தீ, நீர், காற்று எனும் ஐந்தும் ஒன்றையொன்று சார்ந்து ஒன்றொடொன்று பின்னிப்பிணைந்து உலக உயிர்கள் வாழ வழிவகை செய்கிறது. இதனை,

"மண் திணிந்த நிலனும்
நிலன் ஏந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித் தலைஇய தீயும்
தீ முரணிய நீரும் என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து தியற்கை போல"[3]
(புறம் - 2)

எனும் புறநானூற்றுப் பாடல் விளக்குகின்றது. பஞ்சப்பூதங்களில் மண்ணும் நிலமும் முதன்மைப் பெறுகின்றது. மண் திணிந்த நிலனும் என்பதால் மண்ணின் தொகுதியே நிலம் என அழைக்கப்படுகின்றது.

கவிஞர் வைரமுத்துவின் **இந்தப் பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** எனும் கவிதைத்தொகுதியில் கவிதையினிடையே அறிவியல் செய்திகளையும் கவிதைக் கருவிற்கு இணங்க பதிவுசெய்துள்ளார்.

''வெறும் உணர்வுகள் வெறும் வார்த்தைகள் என்ற நிலைகளைக் கடந்து தமிழுக்கும் வாழ்வியலுக்கும் புதிய பரிமாணங்கள் கொடுக்கும் படைப்புகளாக இந்தக் கவிதைகள் செதுக்கப்பட்டிருக்கின்றது"[4] என **இந்த பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** கவிதைக்கு முன்னுரை எழுதிய பொன்மணி வைரமுத்து குறிப்பிடுகிறார். வாழ்வியலுக்கும் தமிழுக்கும் புதிய வடிவம் அறிவியல் செய்திகளுடனும் பொது அறிவுடன் படைத்திருப்பது இப்படைப்பிற்குப் பலம் சேர்க்கிறது.

உயிரியல் செய்திகள்:-

தாவரங்கள் உலக இயக்கத்தின் உன்னத காரணிகள். இயற்கையின் பெரும் ஆக்க சக்தியாகத் தாவரங்கள் திகழ்கின்றன. உலக உயிர்கள் உயிர் வாழ உயிர் வளியை உருவாக்கும் ஆற்றல் பெற்ற வரம் கொண்ட தாவர இனங்கள் பாதுகாப்பிற்கும் வணக்கத்திற்கும் உரியன.

தழிழ் இலக்கியங்களிலும் இயற்கைப் பாடுபொருளாகத் திகழ்கின்றது. மண்ணுடன் இணைந்த மனித உறவுகளே எக்காலத்திலும் கவிஞர் தம் கருவாக வலம் வருகின்றது. சங்க இலக்கியத்திலும் மண்ணை நேசித்தலும் அறிவியல் சார்ந்த செய்திகளும் பதிவுச் செய்யப்பட்டுள்ளன.

''விளையாடு ஆயமொடு வெண்மணல் அழுத்தி
மறந்தனம் துறந்த காழ் முளை அகைய
நெய்பெய்தீம் பால் பெய்து இனிது வளர்த்தது
நும்மினும் சிறந்தது நும்மை ஆகும் என்று
அன்னை கூறினாள் புன்னையது நலனே
அம்ம நாணுதும், நும்மொடு நகையே''5.
(நற் - 172)

எனும் நற்றிணைப்பாடல் தாவரங்களை உறவாகப் பேணும் உன்னத உணர்வைப் பதிவு செய்கிறது. வாழ்வில் தாவரங்கள் பெறும் முக்கியத்துவத்தை இப்பாடல் விளக்குகிறது.

நீதிநூலான திருக்குறள், பயிரிடும் நிலத்தை நன்றாக உழுது சூரிய ஒளி படுமாறு காய வைத்தால் அந்த நிலத்தின் விளைச்சலுக்குப் பிடி எருகூடத் தேவைப்படாது எனும் அறிவியல் உண்மையை எடுத்துரைக்கிறார்.

''நொடிப்புழுதி கஃசா உணக்கின்
பிடித்தெருவும்
வேண்டாது சாலப்படும்''[6] (குறள் -1047)

என்னும் குறள் சூரியனின் ஆற்றலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்கியதோடு மண்ணைப் பக்குவப்படுத்தி பயிர் செய்யும் நுட்பத்தையும் அறிவியல் அறிவோடு விளக்கியிருப்பது வியப்பளிக்கிறது.

கவிஞர் வைரமுத்து தனது கவிதைத் தொகுப்பான **இந்தப் பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** எனும் கவிதைத் தொகுப்பில் தாவரவியல் செய்திகளைப் பதிவுசெய்துள்ளார். **மரங்களைப் பாடுவேன்** எனும் கவிதை வாயிலாக மரத்தின் சிறப்பை அறிவியல் செய்தியாகப் பதிவு செய்துள்ளார் வைரமுத்து.

மரங்கள் பிற வளரும் உயிர்களைவிட அதிக ஆயுள் கொண்டவை. மரம் இருக்கும் வரை தன் பலனைப் பூவாகவும் காயாகவும் தரும் வல்லமை உடையது. மரத்தின் வயதை அதன் தண்டுவளையம் கொண்டு வரையறுக்கலாம். அசுத்தக்காற்றைச் சுத்தம் செய்து உயிர்வளியாக நமக்கு தரும் உன்னத பணியைச் செய்கின்றன. நம் உயிர்காக்கும் கருவியாகச் செயல்படுகின்றது. உலகம் செழிப்புற மழை வேண்டும்ஞ மழை வேண்டுமாயின் மரங்கள் வேண்டும் என்று மரம் சார்ந்த அறிவியல் உண்மைகளைக் கவிதை வாயிலாக எடுத்துரைக்கிறார் வைரமுத்து.

''வளரும் உயிர்களில்
ஆயுள் அதிகம்கொண்டது
அதுவே தான்
.....
மரம்
இருக்கும்வரை பூப்பூக்கும்
இறக்கும் வரை காய்காய்க்கும்
மரத்தை அறுத்தல்
ஆண்டு வளையம்
வயது சொல்லும்
மரங்கள் இல்லையே
காற்றை எங்கேப்போய்
மறுச்சலவை செய்வது?''.

என்று மரங்களின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்தியதோடு மரங்கள் பற்றிய அறிவியல் செய்திகளையும் கவிதை வாயிலாக விளக்கியது தமிழில் அறிவியல் செய்திகள் இடம் பெற்றதைப் புலனாக்குகிறது.

மனிதன் உயிர்வாழ மரங்கள் வேண்டும், இது இயற்கையின் நியதி இயற்கையை அழித்து செயற்கைக்குள் புகுதலே நாகரிகம் என நினைத்தன் விளைவு பனிமலை உருகுதல், உலகம் வெப்பமடைதல், ஓசோன் படலத்தில் ஓட்டை, சுனாமி, பூகம்பம் எனப் பல எதிர்விளைவுகட்கு வித்தானது. இன்றைய சூழ்நிலையில் உலகை உருக்குலைத்து அச்சுறுத்தும் கொரோனா நோய் ஏற்படுத்தும் உயிர்வளி பற்றாக்குறை நமக்கும் பலப் பாடங்களைப் புகட்டியுள்ளது கவனிக்கத்தக்கது. தாவர இனங்களின் பயனை உணர்ந்து தாவரங்களைப் பாதுகாக்கும் பணியை

மேற்கொள்வது நம் ஒவ்வொருவரின் கடமை என்பதைப் புரிந்தால் நலம் பயக்கும்.

இன்றைய காலக்கட்டத்தில் பாதிப்பைக் கவிஞர் வைரமுத்து முன்பே தனது கவிதையில் பதிவு செய்துள்ளார்.

"கரியமில வாயுவால்
காற்று தனக்கும்
அங்கங்கே
மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும்
ஆக்சிஜன் விற்கும்
மண்ணின் மனிதர்கள்
மலையேறும் மனிதர்களாய்
அலைந்து திரிவர்"[8]

என்று உயிர்வளியின் முக்கியத்துவம் உணராமல் சுற்றுச்சூழலை மாசுப்படுத்தி இயற்கையை எதிர்த்து வாழும் வாழ்க்கையின் பின்விளைவைப் பதிவு செய்துள்ளார் கவிஞர் வைரமுத்து.

தாவரங்கள் போன்று விலங்குகளும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது விலங்கியல் பற்றிய அறிவியல் செய்திகளையும் கவிதையினூடாக விளக்கி உள்ளார் கவிஞர் வைரமுத்து

"கர்ப்பவாசனை
கண்டு கொண்டால்
காளைப் பசுவைச்
சேர்வதில்லை
.....
பூகம்பம் வருவதெனில்
அலைபாயும் விலங்குகள்
அடிவயிற்றில் சிறகடிக்கும்
பறவைகள்"[9]

என விலங்கியல் கலந்த அறிவியல் செய்திகளையும் விளக்கி உள்ளனர். விலங்கியல் சார்ந்த அறிவியல் செய்திகளைக் கவிதையின் கருவிற்கிணங்க படைத்திருக்கிறார் கவிஞர் வைரமுத்து.

மருத்துவச்செய்தி:-

இந்தப் பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல கவிதைத் தொகுதியில் மருத்துவ செய்திகளை அதிகமாப் பதிவு செய்துள்ளார் கவிஞர் வைரமுத்து. நோய்களின் தாக்கத்தையும் நோயின் அறிகுறிகளையும் எளிமையாகக் கவிதையினூடாக விளக்கியுள்ளார்.

"ஒருகால் வீக்கம்
உடனே கவனி

யானைக்கால் அறிகுறி

இருகால் வீக்கம்
இப்போதே கவனி

சிறுநீரகத்தில் சிக்கல் இருக்கலாம்

வாயில் என்ன
ஆறாத புண்ணா?

மார்பகப் பரப்பில்
கரையாத கட்டியா

ஐம்பது தொட்டதும்
பசியே இல்லையா?

சோதிக்கச் சொல்லுங்கள்

அறியாத புற்றுநோய்
ஆனா ஆவன்னா எழுதியிருக்கலாம்"[10]

எனும் கவிதை வரிகள் நோய்கள் வருவதற்கு முன்பு உடலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் நோயின் அறிகுறிகள் என்பதை உணர்ந்து கவனிப்பது நலம் பயக்கும் என்பதைப் பதிவு செய்கிறது.

உணவே மருந்தாகும் உயரிய உணவு முறையைப் பின்பற்றி வாழ்ந்தவர்கள் நம் முன்னோர். தமிழர்கள் கையாண்ட உணவுமுறையை நோயற்ற வாழ்விற்கான வாயில்கள். நோயற்ற வாழ்வு வாழ இயற்கை வாழ்வு வாழ்ந்தால் போதுமானது என்பதை

"அவிக்காத காய்களே
அமிர்தம் என்று சொல்லுங்கள்

பச்சை உணவுக்குப்
பாடம் நடத்துங்கள்

மருந்தை உணவாக்காதே
உணவை மருந்தாக்கு

மாத்திரைச் சிறைவிட்டு
மனிதனே வெளியே வா

கோணாத ஒருவன்
கூனன் ஆனான் -ஏனாம்?
அவன்
டப்பா உணவுகளையே
உட்கொண்டதுதானாம்

ஒருவனுக்கு
விஷப்பாம்பு கடித்தும்
விஷமில்லை - ஏனாம்?

அவன்
உப்பில்லா உணவுகளையே
உட்கொண்டது தானாம்
அரோக்கிய மனிதத் தோலை
அரைகிராம் உப்புதானே

மனிதா
உப்பைக் கொட்டிக் கொட்டியே
உயிர் வளர்க்கிறாயே"[11]

என்று ஆரோக்கிய வாழ்வுவாழ இயற்கை வாழ்வு வாழ்தலே நலம் பயக்கும் என்பதைக் கவிஞர் வைரமுத்து எடுத்துரைக்கிறார். நோய்க்கு முன்னே மருந்து எனும் மனநிலை இன்றைய காலக்கட்டத்தில் காணப்படுகிறது. ஆனால் மருந்து என்பது நாம் உட்கொள்ளும் உணவு எனக் கூறுகின்றார் வைரமுத்து.

"தடுமனா
மருந்து - சாப்பாடு
காய்ச்சலா
மருந்து - பட்டினி"[12]

என்று உணவு மருந்தாகும் மந்திரத்தைக் கவிதையினூடாகப் புலப்படுத்துகிறார் வைரமுத்து.

கவிஞர் வைரமுத்துவின் பார்வையில் அறிவியல்:-

கவிஞர் வைரமுத்துவின் பார்வையில் அறிவியல் சார்ந்த கவிதை என்பது மானுட மேம்பாட்டிற்குரிய கணைகளாகக் காணப்படுகின்றது. எல்லாப் படைப்புகளும் மனிதகுல மேம்பாட்டிற்கு உரமாகும் உயர்ந்த நோக்கம் கொண்டவை கவிஞர் வைரமுத்துவின் அறிவியல் சிந்தனைகள் மானுடரின் மனதையும் உடலையும் அறிவையும் மேம்படுத்தும் உந்து சக்தியாகத் திகழ்கின்றது.

அரிய பல அறிவியல் உண்மைகள் சுவைப்பட கவிதை வடிவில் கிடைப்பது சிறப்பிற்குரியது.

"சூரியனின் வயது
550 கோடி ஆண்டுகள்
.....
குரங்குகள்
மரக்கிளைப் பற்றித் தாவிய
மடிப்புகளே
மனிதனின் கைரேகைகள்
நிலாவில் மனிதன்
எடையிழப்பான்

தென்னை
மரமன்று - புல்

மலை உச்சி அல்லது

நடுக்கடல்
இரண்டில் மட்டும் தான்
சுத்தமானக் காற்றை
சுவாசிக்க முடியும்"[13]

என்று அறிவியல் செய்திகளைக் கவிதை வரிகளின் வாயிலாகச் சுருக்கமாகவும் சுவைபடவும் விளக்கியிருப்பது சிறப்பு. கவிதையின் கருவிற்குப் பலம் சேர்ப்பதாக மட்டுமே அறிவியல் சிந்தனைகள் **இந்தப் பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** கவிதைத் தொகுப்பில் இடம் பெறுகின்றது. மாறாக இடைச்சொருகலாகத் தேவையற்ற இடங்களில் இடம்பெறவில்லை என்பதும் சிறப்பளிக்கிறது. அறிவியல் தழிழ் காலமாற்றத்தின் விழுதாக இடம் பெறுவதும் வளர்வதும் தமிழின் வளர்ச்சியை வளப்படுத்தும் காரணியாகின்றது.

தொகுப்புரை:-

- கவிஞர் வைரமுத்து பன்முகப் படைப்பாற்றல் திறன் பெற்ற தமிழ் எழுத்தாளர்.
- **இந்தப் பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** எனும் கவிதைத்தொகுதியில் அறிவியல் செய்திகள் அதிகம் இடம்பெற்றுள்ளன.
- உயிரியல் செய்திகள் சுருக்கமாகவும் சுவைப்படவும் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
- உணவே மருந்தாகும் அறிவுரைகளும் மருத்துவ செய்திகள் நோயின் அறிகுறிகள் என்பன கவிதை வடிவில் கூறப்பட்டுள்ளன.
- கவிஞர் வைரமுத்துவின் பார்வையில் கவிதைகளில் அறிவியல் என்பது அறிவைப் பகிர்ந்தளிக்கும் வாயிலாகத் திகழ்கின்றது.
- கவிதையின் கருவிற்கு ஏற்ப அறிவியல் செய்திகள் இடம் பெற்றிருப்பது சிறப்பளிக்கின்றது.

முடிவுரை:-

அறிவை வளர்க்கும் அறிவியல் தமிழ் இன்றைய காலக்கட்டத்தின் கட்டாயம். கால மாற்றத்தை உட்கொண்டு வளர்ச்சி நிலையை எய்தும் செம்மொழியான தமிழ்மொழி அறிவியல் தமிழைத் தம் அங்கமாகக் கொண்டு இலக்கியப்படைப்புகள் வெளிவருகின்றன. அறிவியல் செய்திகள் கவிதையின் கருவிற்கிணங்க புதிய கருத்தியல் சிந்தனைகளைக் கொண்டு உயிரியல், மருத்துவம், மற்றும் பொது அறிவியல் என வடிவங்களைப் பெற்று **இந்த பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல** எனும் கவிதைத்தொகுதியில் இடம் பெற்றுள்ளது. அறிவை விசாலமாக்கும் அறிவியல் தமிழ் ஆக்கப்பூர்வமாக புது அறிவை அளிக்கும் வகையில் இந்த பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல நூலில் இடம் பெற்றுள்ளது.

அடிக்குறிப்புகள்:-

1. எஸ். கொளமாரீஸ்வரி, தொல்காப்பியம் - பொருளதிகாரம், ப.520, சாரதா பதிப்பகம், சென்னை. மு.ப. 2005.
2. கோதண்டராமன். பி, இலக்கியமும் விமரிசனமும், ப.12, மணிவாசகர் நூலகம், சிதம்பரம். மு.ப. 1962.
3. கு.வெ. பாலசுப்பிரமணியன் (உஅ), புறநானூறு, ப.3, பாவை பிரிண்டர்ஸ் சென்னை. மு.ப. 2004.
4. கவிஞர் வைரமுத்து, இந்தப்பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல, முன்னுரை ப.ix, சூர்யா இலக்கியம், டிரஸ்புரம் சென்னை - 24. மு.ப. 1991
5. கு.வெ. பாலசுப்பிரமணியன் (உ.அ), நற்றிணை, ப. 315, பாவை பிரிண்டர்ஸ் சென்னை. மு.ப. 2004.
6. புலவர் அரசுமணி (உ.அ), திருக்குறள், ப.210 குமரன் பிரிண்டர்ஸ், சென்னை. மு.ப. 1960.
7. கவிஞர் வைரமுத்து, இந்தப்பூக்கள் விற்பனைக்கல்ல, பக்.164-165, சூர்யா இலக்கியம், டிரஸ்புரம் சென்னை - 24, மு.ப. 1991.
8. மேலது. ப.103
9. மேலது. ப.52
10. மேலது. ப..57
11. மேலது. பக் .59-60
12. மேலது. ப.87
13. மேலது. பக்.176-77

❑❑❑

அறிவியல் கோட்பாட்டு அடிப்படையில் தமிழிலக்கிய நிகழ்வுகள்

முனைவர் செ.ஸ்டாலின்
உதவிப்பேராசிரியர்,
சென்னைக் கிறித்தவக் கல்லூரி, தாம்பரம், சென்னை-59

ஆய்வுச்சுருக்கம்

சமூகத்தின் பிரதிபலிப்பாக உள்ள இலக்கியங்கள், சமூகத்தின் தேவைக்காகக் கண்டறியப்படும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள், அவற்றின் கோட்பாடுகள் போன்றன ஏதேனும் ஒருவகையில் இணைந்தே உள்ளன. இலக்கியத்துள் அறிவியலைத் தேடும் முயற்சியில் ஒரு புறம் இருக்க, அறிவியலின் கோட்பாடுகள்வழி ஆராய வேண்டிய தேவையும் உள்ளது. அவ்வகையில் இலக்கியத்தில் கூறப்படும் அக, புறம் சார்ந்த நிகழ்வுகள் சிலவற்றை அறிவியலுடன் பொருத்திப் ஆராய்ந்ததில் ஆழமான முடிவுகள் வருவதைக் காணமுடிகிறது.

திறவுச் சொற்கள்: அறிவியல் தமிழ், தமிழிலக்கியம், அறிவியல் கோட்பாடுகள்

முன்னுரை

ஈராயிரம் ஆண்டுகள் முற்பட்டவை தமிழ் இலக்கியங்கள். இவை தமிழரின் வாழ்வியலை உள்வாங்கியவையாக உள்ளன. மேலும் காலச்சூழலுக்கு ஏற்ப பாடுபொருள் மாற்றம் அடைந்தன. இவ்வகையாக பாடுபொருள் மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் அனைத்துமே அனுபவ அறிவின் உள்ளீடாகவும் அனுபவமாகவே இருக்கின்றன. அவ்வண்ணம் தமிழிலக்கியத்தில் பாடப்பட்டுள்ள பாடல்கள் வழி அறியலாகும் அறிவியல் உண்மைகளை எடுத்துரைப்பதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

தமிழ் இலக்கியமும் அறிவியல் புரிதலும்

தமிழர் தம் நிலப்பகுதிகளை ஐந்து வகையாக திணை அடிப்படையில் பிரித்திருந்தனர். ஒவ்வொரு திணைக்கும் முதல், கரு, உரி எனும் பிரிவுகள் உண்டு. நிலமும் பொழுதும் முதற்பொருள். இப்பிரிவிலிருந்தே அறிவியல் நுட்பம் தொடங்குகிறது. நிலத்திற்கு ஏற்ப உருவாகி இருக்கும் தாவரங்கள், விலங்குகள் எனும் உயிர்ப் பொருள்களும் உயிரில்பொருள்களும் இவற்றினை அடிப்படையாக கொண்ட மக்களின் வாழ்வாதாரங்களும் கருப்பொருள் ஆகின்றன. இவைகள் மனித நடத்தைகளை தீர்மானிக்கின்றன. இவை உரிப்பொருள் எனச் சுட்டப்படுகிறது. ஆராய்ந்தால் புவியியல், வானவியல், உயிரியல், தாவரவியல், விலங்கியல் உள்ளிட்ட அறிவியலின் முதன்மைத் துறைகளோடு அமையப்பெற்ற வாழ்க்கைச் சூழலைத் தமிழர் பெற்றிருந்தனர் என்பதை அறிய முடிகிறது. இந்த வாழ்வியலே இலக்கியங்களில் பாடுபொருளாக உள்ளது. பிற்காலங்களில் எழுந்த கடவுளரும் கடவுட் கொள்கைகள் பலவும் அறிவியல் சார்ந்தவையாகவே பார்க்கப்படுகின்றன.

தமிழ் இலக்கியத்துள் அறிவியலைப் புகுத்தி உள்ளனர் என்பதை விட, தமிழர்களின் இயல்பான அறிவியல் அறிவும் இயற்கை இயைந்த வாழ்க்கை அனுபவமும் இலக்கியத்தில் இயல்பாக பொருந்தி உள்ளன என்பதே சரியான அணுகுமுறையாக இருக்கும். இலக்கியங்கள் உணர்வுடன் மட்டும் தொடர்புடையனனெனக் கருதுதல் பெரும்பான்மையோர் கூற்று. வரலாற்றுப் பதிவாக இருப்பினும் அது வீரவுணர்வுக்குள் சென்றுவிடும். உடல்இயக்கம், சீர்மை, தத்துவம், மருத்துவம் என்பனவற்றைக் கூறினாலும் அவை இலக்கியத்துக்குள் வைத்துப் பார்க்கப்படுகின்றன.

அறிவியல் கோட்பாடுகள் உருவாக்கம்

விருப்பு வெறுப்பற்றது அறிவியல் என்பர். உண்மைத்தன்மையை கண்டறிவது அதன் இயல்பு. எடுத்துக்காட்டாக, உலகில் நிகழும் அனைத்து நிகழ்வுகளிலும் வேதியல் நிகழ்வுகள் உண்டாகின்றன. இயற்பியல் கலப்புகள் உள்ளன. ஒவ்வாதவனவற்றை உட்கொள்ளும் போது நோய் உண்டாகிறது என்றும் இனி அது போன்றவற்றை உண்ணக் கூடாது என்ற எண்ணமும் அறிவும் ஏற்படுகிறது. மேற்கூறித்தவற்றை நம்மால் உணர முடியுமேயன்றி, அவை ஏன் ஏற்படுகின்றன என்ற வினாவிற்கு விடை காண்பது அனைவராலும் முடியாது. அவற்றையெல்லாம் கண்டறிந்தவர்கள் அறிவியலாளர்கள். அவர்களே அதற்கான கோட்பாடுகளை ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் உருவாக்குகின்றனர். அவற்றை ஆய்வகங்களில் மெய்ப்பிக்கின்றனர். அவ்வாறு கண்டறிந்த கோட்பாடுகளில் காணப்படும் தவறுகள், தேவைப்படும் மாறுதல்கள், மேலாய்வுத் தொடர்ச்சிகள் ஆகியவற்றைப் பின்வரும் அறிவியலாளர்கள் கண்டறிவர். இதுவே அறிவியல் கோட்பாடுகள் உருவாகும் முறை ஆகும்.

தமிழ் இலக்கியங்களில் உள்ள அறிவியல்

தற்காலத்தில் தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல் கூறுகள் என்ற அணுகுமுறையிலும் அறிவியல் கோட்பாடுகள் அடிப்படையில் தமிழ் இலக்கியம் என்ற அணுகுமுறையிலும் ஆராயப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வாய்வுகள் பெரும்பாலும் தான் முன்பே மனதுள் இட்டுக் கொண்ட அறிவியலையும் இலக்கியத்தையும் ஒப்பிட்டு ஆராய்கின்றனர். ஆனால் இக்கட்டுரையில் அறிவியல் கோட்பாட்டுடன் பொருத்திக் காட்டப்படுகின்றது.

எடுத்துக்காட்டாக, கரைதல் நிகழ்வைக் கீழ்காணும் தொடர் விளக்குகிறது.

DISSOLVE: (of a solid) to be absorbed by a liquid, especially when mixed, or (of a liquid) to absorb a solid[1]

கரைதல் பற்றிய அறிவியலுள்ள குறுந்தொகையின் குறிஞ்சித்திணைப் பாடல். "யாயும் ஞாயும் யாராகியரோ" எனும் பாடலில்

"செம்புலப் பெயல் நீர் போல
அன்புடை நெஞ்சம் தாம் கலந்தனவே"[2]

எனும் அடிகள்

யாரென்றே தெரியாத, முன்பின் அறிமுகம் இல்லாத தலைவனும் தலைவியும் அன்பினால் ஒன்றான பிறகு, செம்புலம் + நீர் ஆகியன கலந்ததை போன்று பிரிக்க முடியாத அன்பினைக் கொண்டுள்ளதாகக் கூறுகின்றார் புலவர். இது ஒரு வேதியியல் நிகழ்வு. எவ்வாறு மழை நீரை செம்புலம் ஏற்றுதோ அவ்வாறே தலைவனின் அன்பினையும் தலைவி ஏற்றாள்.

இதனை அறிவியலின்படி ஆராய்ந்தால், செம்புல நீர் என்பது heterogeneous mixer எனும் பன்முக கலவை. ஏனெனில் நீரின் குணங்கள் மற்றும் தன்மைகள் வேறு. செம்மண்ணின் குணமும் தன்மையும் வேறு. நீர் தலைவனாகவும் செம்புலம் தலைவியாகவும் சுட்டப்படுகின்றனர். நீர் (water) ஒரு universal solvent என்பர். நீர் அதன் திடநிலையில் இருப்பதை விட திரவநிலையில் அடர்த்தியாக இருக்கும். முனைவுத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். எனவே இதனை "உலகளாவிய கரைப்பான்" என்று அழைக்கப்பர். வீரத்துடன் இருக்கும் தலைவன் நீராக உருவகப்படுத்தப் படுகிறான். செம்மண் எனப்படும் செம்புலத்தின் இயல்பு நிறைய நுண்துகளைப் பெற்றிருப்பது பொதுவாகவே செம்மண் அதிகமான நீரை உறிஞ்சும் தன்மைக் கொண்டது. நீர் என்பது உலகளாவிய கரைப்பான் என்பதால் செம்புலத்தை எளிதில் கரைக்கும். அதாவது நீரின் முனைவுத்தன்மையும் செம்மண்ணின் நெகிழ்வுத் தன்மையும் இணைந்து உண்டாக்கும் வேதியியல் மாற்றமே பன்முகக் கலவையான செம்புலப் பெயல்நீராகிறது. நீராகிய தலைவனை ஏற்கும் மண்ணாகிய தலைவிக்கு உருமாற்றம் உட்பட பல

மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. நிறமற்ற நீரும் மண்ணின் நிறத்திற்கு மாறுகிறது. இதனையே புலவர் தலைவன் தலைவியின் கற்பு வாழ்க்கை இணைவுடன் புலப்படுத்துகிறார்.

மேகத்தின் வேகம்

நந்திக் கலம்பகத்தில் கார்காலத்தில் வீடு திரும்பும் தலைவன் பிரிந்திருக்கும் தலைவியிடம்

ஓடுகின்ற மேகங்காள் ஓடாத தேரில் வெறும் கூடுவது என்று கூறுங்கள் - நாடியே[3]

என்று மேகத்தைத் தூது விடுகிறான்.

கலம்பக இலக்கிய உறுப்புகளில் ஒன்றான மேகம் இப்பாடலில் தேரை விட வேகமாக செல்கிறது என்ற பொருண்மையில் சுட்டப்படுகிறது. கார்கால மேகம் காற்றின் உந்துதலால் வேகமாக எவ்வித தடையுமின்றி செல்கிறது. அதனால் நந்தியின் தேர் கார்கால எதிர்காற்று, மழைச்சாரல் போன்ற சில தடைகளால் வேகம் குறைந்து செல்கின்றது என்பதாகத்தான் இப்பாடலைப் புரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

இதனை அறிவின்படி ஆராய்ந்தால் மழைக்காலத்தில் கூடும் மேகக்கூட்டத்தின் வேகத்தைவிட பிற காலங்களில் தோன்றும் மேகத்தின் வேகம் குறைவு. காலத்தில் மேகத்தின் வேகம் சுமார் 100 கிலோமீட்டர் ஆகும். பிற காலத்தில் 30 முதல் 40 கிலோ மீட்டர் வேகம் வரை இருக்கும். பூமியின் அடுக்குகளில் ஒன்றான Troposphere எனும் வெப்பமண்டலத்தின் மேல் அடுக்குகளில் காணப்படும் மேகங்கள், காற்றின் வேகத்திற்கு ஏற்ப மிகவேகமாக நகரும் தன்மைக் கொண்டவை. கீழ் அடுக்குகளில் காணப்படும் மேகங்களின் வேகம் குறைவாகவும் அதிலும் வெப்பக்காற்று குளிர்ந்த மேகங்களின் மீது படும்போது, மேகத்தின் வேகம் இன்னும் அதிகமாக இருக்கும். மேலும் மலையின் மீதும் பள்ளத்தாக்குகளின் மீது மேகம் போகும் போது புவி ஈர்ப்புவிசைக் காரணமாகக் கூடுதல் வேகத்துடன் செல்லும். அதே நேரத்தில் பூமியின் மீது வீசும் காற்று, வேகம் குறைவாக இருக்கும். வெப்பக்காற்று மற்றும் புவி ஈர்ப்பு விசை ஆகியன இணைந்து காற்றின் வேகத்தை அதிகப்படுத்துவதால் தேரில் செல்லும் நந்தியை விட வேகமாக செல்லும். எனவே மேகத்தைத் தூதாக அனுப்புகிறார் என ஒப்பிட்டு கூறமுடியும்.

அடுத்து நினைவு என்பது நாம் நினைக்கும் தூரத்தை, இடத்தை, நபர்களை அடுத்த நொடியில் அடைவது. நரம்பியல் வேதியியலுடன் பொருத்திப் பார்த்தால் இரண்டிற்குமான இடைவெளி இல்லாமல் செய்வது நோர்பைன்ப்ரைன் (Norepinphrine) எனும் சுரப்பியாகும். இது நினைவலகுகளில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளவற்றுடன் தொடர்பு கொள்ள வைக்கிறது. எனவேதான்,

"ஓடாத தேரில் வெறும் கூடு வருவது" என்று தலைவியிடம் போய் கூறுங்கள் என்று சொல்லுவதும் அவ்வாறே. நினைவுகளால் எப்போதோ தலைவியிடம் வந்து விட்டேன் என்கிறார் நந்தி.

இவ்வாறு இயற்பியல் மற்றும் நரம்பியல் துறைகளுடன் இப்பாடலைத் தொடர்புப்படுத்திப் பார்க்க முடியும்.

அணு பற்றிய கருதுகோள்

அணு (atom) என்பது கண்ணுக்குப் புலப்படாத மிக நுண்ணியத் துகள். மிகச்சிறிய அலகு பொருள் கூறு ஆகும். 1800-களில் கண்டறியப்பட்ட அணுவைப் பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தம் பாடலில் பதிவுச் செய்தவர் அவ்வையார். திருக்குறளின் பெருமையைப் பேச,

அணுவைத் துளைத்து ஏழ்கடலைப் புகட்டிக் குறுகத் தரித்த குறள்[4]

எனப் பாடியுள்ளார்.

1911-1919 ஆம் ஆண்டுகளில் இயற்பியல் அறிஞர் ரூதர்போர்ட் என்பார், மிகச் சிறிய அளவுடைய அணுவைப் பிளக்க முடியும் என்ற

ஒரு கருத்தை முன் வைத்தார். அதற்குப் பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே அணு என்ற பதத்தையும் அதனை பிளக்கும் கருத்தையும் அவை முன்வைத்தது வியப்பே. ஆயினும் முன்பு குறிப்பிட்டது போன்று தமிழர்களின் இத்தகைய கருத்துக்கள் இயற்கையான இயல்பானவை என்பதைப் புரிதல் அவசியம்.

அடுத்து கம்பராமாயணத்தில்,

"வானமேரு, உக்கிட அணுவொன்று ஓடி உடைத்தது போலும் அம்மா"[5] என்று மண்டோதரி தன் மகனின் இறப்பு பற்றியும்

சாணினும் உளன் ஓர்தன்மை அணுவினைச் சதகூறிட்ட
கோணினும் உளன் மாமேருக் குன்றினும் உளன்- இந்நின்ற
தூணினும் உளன் நீ சொன்ன சொல்லினும் உளன் இத்தன்மைக் காணுதி
விரைவில் என்றான் நன்று எனக் கனகன் சொன்னான்[6]

என்று பிரகலாதன் கடவுள், அணுவைப் பிரித்தால் அதனினும் இருப்பார் என்று இரனியனுக்குக் கூறுவதாக கம்பர் பாடுகிறார்.

டால்ட்டன் எனும் இயற்பியல் அறிஞர் காலத்தில் அணுவைப் பிரிக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது என்ற கொள்கை நிலவியது. மேற்கூறிய தமிழ் இலக்கியங்களின் வழி அதனைப் பொய்ப்பிக்கும் வகையில் இருப்பதை உணரலாம்.

மாரடைப்பு நேர்ச்சி

அடப்பண்ணி வைத்தார் அடிசிலை உண்டார்
மடக்கொடி யாரொடு மந்தணம் கொண்டார்
இடப்பக்கம் இறை நொந்தது என்றார்
கிடக்கப் படுத்தால் கிடந்தொழிந்தாரே[7]

இப்பாடலில் வரும் "இறை நொந்தது" என்பது இருதய நோயைக் குறித்து நிற்கிறது. இது சிறுவயதிலிருந்தே வரும் வாய்ப்புண்டு. எனினும் எதிர்பாராத நேரத்தில் சில காரணகாரியத்தால் நிகழும் நேர்ச்சியாகவும் உள்ளது. அதற்கு மாரடைப்பு (cardio arrest) என்று பெயர்.

சிலப்பதிகாரத்தில் கோவலனுக்குத் தவறான தீர்ப்பு வழங்கிய பாண்டிய மன்னன், கண்ணகியால் நீதி உணர்த்தப்படுகின்றான். அவன்,

பொன்செய் கொல்லன் தன்சொல் கேட்ட
யானோ அரசன் யானே கள்வன்
மன்பதை காக்கும் தென்புலம் காவல்
என்முதல் பிழைத்தது கெடுகவென்
ஆயுள் என
மன்னவன் மயங்கி விழுந்தனனே[8]

என்று கூறி உயிர்விடுகிறான். இப்பாடலில் தவறு இழைத்து விட்டோம், இதுவரை முன்னோர்கள் வழிவந்த நேர்மை, நீதி தன்னால் கெட்டுவிட்டது என்று மயங்கி விழுந்து இறந்துபட்டான் பாண்டிய மன்னன் என்ற செய்தி வருகிறது.

இதனைத் தொடர்ந்து பாண்டிய பாண்டிய மன்னனுக்கு ஏற்பட்ட மரணத்தை மருத்துவமுறைமையில் "மாரடைப்பு" என்ற நிலையுடன் பொருத்திப் பார்க்க முடியும். இந்த நிலைக்கு காரணிகளாக மருத்துவம் ஒரு சில காரணங்களை வகைப்படுத்துகிறது. அவற்றில் மூன்று காரணங்கள், பாண்டிய மன்னனின் இறப்புக்கு முன் உள்ள சூழலுடன் பொருந்திப் போவதைக் காணலாம். அதாவது,

அ) Extreme embarrassment - தான் செய்த செயலுக்காக சங்கடப்படுதல், நாணப்படுதல்.

(எ-கா) "யானோ அரசன் யானே கள்வன்"

ஆ) Sudden exposure to an unpleasant sight or experience - விரும்பத்தகாத அனுபவம்

(எ-கா.) மாணிக்கப்பரல் தெறித்து உண்மை உடைப்பட்டது.

இ) Abrupt emotional upset, such as after receiving tragic news- ஏற்க முடியாத சூழல்

(எ-கா.) நீதி தவறியது

இவை மூன்றும் மன்னனுக்கு இருந்ததாகப் பாடல் வழி அறியமுடிகிறது. இந்த நிலையின் தொடர்ச்சியாக Neurocadiogenic syncope என்ற மயக்கநிலைச் சென்று மாரடைப்பு (cardio arrest) ஏற்பட்டு இறந்திருக்க கூடும் என்று நம்மால் உணர முடிகிறது.

பாண்டிய மன்னனின் இறப்பை எதிர்பாராத கோப்பெருந்தேவி

குலைந்தனள் நடுங்கி,
கணவனை இழந்தோர்க்குக் காட்டுவது இல் என்று
இணை அடித் தொழுது விழுந்தனளே மடமொழி[9]

என்று கோப்பெருந்தேவியின் இறப்பு பற்றியும் பதிவுச் செய்யப்படுகிறது. கோப்பெருந்தேவிக்கு ஏற்பட்டது collapse and die அதாவது, "குளைந்தனள் நடுங்கி". கணவனின் திடீர் மரணம் நிலைகுலைய வைத்ததால் எதிர்பாராமல் நிகழ்ந்த நிகழ்வால் (High Blood pressure) அதிக ரத்த அழுத்தம் ஏற்பட்டு இறந்து போகிறாள். Cardiac Arrhythmia இதனை எனும் நிலையினால் இறப்பு நிகழ்கிறது என்கிறது மருத்துவ அறிவியல்.

அடுத்து, நாலடியார் பாடலில் வரும் தொழுநோய் பற்றியது.

அக்கேபோல் அங்கை ஒழிய விரலொழுகித்
துக்கத் தொழுநோய் எழுபவே - அக்கால்
அலவனைக் காதலித்துக் கால்முரித்துத் தின்ற
பழவினை வந்தடைந்தக் கால்[10]

இப்பாடலில் நண்டின்கறியினை விரும்பி அதன் கால்களை முறித்துத் தின்றவன் மீது பிழவினையாகிய அடுத்தப் பிறவியில் உள்ளங்கை அக்குப்போல் சுருங்கி, விரல்கள் அழுகி, தோல் நோய்க்கு ஆளாகி துன்புறுவர் என்று கூறப்படுகிறது.

அடுத்தப் பிறவி என்பதை ஒதுக்கிவிட்டு, நண்டுக்கறி உண்பவர்களுக்கு நோய் வருமா? என ஆராய்ந்தால் அதற்கு மருத்துவ அறிவியல் பதிலளிக்கிறது. அதாவது இந்நோயை Atopic dermatitis என்பர். தோல் அரிப்பு, தோல் வறட்சி, தோலில் செதில்கள் உருவாகுதல், கொப்பளங்கள் வருதல், தோல் பிளவுகள், தோல் உரிதல் போன்றன கைகளிலும் முழங்கால்களுக்குக் கீழே வரும் நோய்கள் ஆகும். இவை நண்டு, நத்தைப் போன்ற ஓடு உள்ள உயிரினங்களை உணவாக உட்கொள்ளும்போது வரும் ஒவ்வாமை ஆகும். இதனைக் கடல் உணவு ஒவ்வாமை (shellfish allergy) என்பர்.

சமணர்கள் உயிர் கொல்லாமையை வலியுறுத்துவதால் நாலடியாரில் தீவினையச்சம் எனும் அதிகாரத்தின்வழி உணர்த்துகின்றனர். மருத்துவ அறிவியலின்படி பார்த்தால் இந்நோய் ஐந்து வயதிற்குள் இருக்கும் குழந்தைகளுக்கு அதிக தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. எனவே உடம்பினுள் எதிர்வினையாற்றியதையே அடுத்த பிறவி எனக் கூறி இருக்கலாம்.

முடிவுரை

சங்க இலக்கியம் முதல் தற்கால இலக்கியம் வரை அறிவியல்வழி ஒவ்வொரு பாடலையும் ஒப்பிட்டு ஆராய முடியும் என்றாலும் சிலவற்றை மட்டுமே இங்கு எடுத்துக்காட்டாகக் கூறப்படுகின்றன. மேலும் இயற்பியல், வேதியியல், மருத்துவ அறிவியல், உளவியல் உள்பட அனைத்து அறிவியல் துறைகளுடனும் அதன் கோட்பாடுகளுடனும் தமிழ் இலக்கியத்தைப் பொருத்தி ஆராய்ந்தால், தமிழர்கள் இயற்கையான அறிவியல் அறிவை எங்கனம் பெற்றிருந்தனர் என்பதையும் இன்னும் ஆழமாக உலகுக்கு எடுத்தியம்ப முடியும்.

துணைநூற்பட்டியல்

1. குறுந்தொகை, மூலமும் உரையும், NCBH பதிப்பகம், சென்னை-600 098. 2004
2. நாலடியார், மதுரை முதலியார் (தெ.உ.), முல்லை நிலையம், சென்னை-600017, தமிழ்நாடு, இந்தியா. 1998 (மூ.பதி.)

3. சிலப்பதிகாரம், அரும்பதவுரையும் அடியார்க்குநல்லார் உரையும், உ.வே.சா. நூல் நிலையம், சென்னை-600 090. 2001

4. கம்பராமாயணம், அ.ச.ஞானசம்பந்தன், தெ.ஞானசுந்தரம் (உ.ஆ.), கங்கைப் புத்தக நிலையம், சென்னை-600 017. 2002

5. திருமந்திரம், யாழ்ப்பாணக் கூட்டுறவுத் தமிழ்நூற் பதிப்பு விற்பனைக் கழகம், யாழ்ப்பாணம், 1964

6. திருவள்ளுவமாலை, மூலமும் எளிய உரை விளக்கமும், புலவர் இராம. வேதநாயகம், மணிமேகலைப் பிரசுரம், சென்னை- 600 017. 2011

7. நந்திக்கலம்பகம், முத்து.இராமமூர்த்தி (வி.உ.), சாரதா பதிப்பகம், சென்னை-600014. 2017

8. https://dictionary.cambrige.org/dictionary/english/dissolve

9. https://www.wdbj7.com/content/news/how-far-and-how-fast-do-clovds-travel-48291677.html

10. https://www.medicalnewstoday.com/articles/182524#causes

11. https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/atopic-dermatritis-eczema/symptoms-causes/syc-20353273

(Footnotes)

[1] www.dictionary.combrige.org குறுந்தொகை, பாடல் 40.

[2] குறுந்தொகை, பர் 40.

[3] நந்திகலம்பகம் பா.110

[4] திருவள்ளுவமாலை, பா.55

[5] கம்ப. பா.9374

[6] மேலது, பா.1439

[7] தி.மந்.பா. 148

[8] சிலம்.வழக்குரை காதை 74-77

[9] சிலம்.வழக்குரை காதை 78-80

[10] நாலடி. தீ.அ. பா.123

❑❑❑

வள்ளுவரின் அறிவியற் சிந்தனைகள்

முனைவர் செ. சிவகாமிசுந்தரி
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
ஏ.பி.சி. மகாலெட்சுமி மகளிர் கல்லூரி,தூத்துக்குடி 628 002.

ஆய்வுச்சுருக்கம் :

திருவள்ளுவர் திருக்குறளைப் படைத்து உலக இலக்கிய அரங்கில் தமிழ்மொழிக்கென்று ஓர் உயர்ந்த இடத்தை நிலைபெறச் செய்துள்ளார். தன்னேரில்லாத திருக்குறள் ஒரு மருத்துவ நூல். திருவள்ளுவர் ஒரு தலைசிறந்த மருத்துவர். சுற்றுச்சூழலை வாழ்க்கை முறைக்கு தகுந்தபடி மாற்றி அமைக்காமல் அதன் போக்கிலே நம் வாழ்க்கையை மாற்றியமைக்க வேண்டும் என சுற்றுச்சூழல் சிந்தனைப்பற்றிக் கூறியுள்ளார். நீரியல் சிந்தனைகள் வேளாண்மையியல் சிந்தனைகள் இயற்பியல் உயிரியல் வானியல் சிந்தனைகள் இக்கட்டுரையில் விளக்கிக் கூறப்பட்டுள்ளன. அனைத்துத் துறைகளிலும் சிறந்த அறிஞராகிய வள்ளுவரது தொலை நோக்குப்பார்வையும் சிந்தனைத்திறனும் இன்றைய காலச் சூழலுக்குப் பொருந்திவருவதால், திருவள்ளுவரை 'ஒரு அறிவியல் அறிஞர் எனவும் திருக்குறளை ஒரு அறிவியல் நூல் எனவும், பாரெங்கும் பறைசாற்றும் வண்ணம் இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

திருக்குறள் ஒரு வாழ்வியல் நூல், நீதி நூல், மறை நூல், அறிவியல் நூல். தனிமனிதன் குடும்பம், அரசு, சமுதாயம் ஆகியவற்றில் ஏற்ப்படும் அனைத்துப் பிரச்சனைகளுக்கும் நல்ல தீர்வும் சிறந்த அணுகுமுறையும் தருகின்ற நூல். காலத்தால் அழியாத திருக்குறளைப் படைத்து வள்ளுவர் அழியாத புகழ்ப்பெற்று, தமிழுக்கும், தமிழர்களுக்கும் பெருமை சேர்த்துள்ளார். 'அகர முதல எழுத்தெல்லாம் ஆதிபகவன் முதற்றே உலகு' என்று தொடங்கி ஈரடி குறளில் உலக தத்துவங்கள் அனைத்தையும் திருக்குறள் என்னும் உன்னதப் படைப்பில் மக்களுக்கு எடுத்துச் சொன்னவர் திருவள்ளுவர். உலகளாவிய தத்துவங்களைக் கொண்ட திருக்குறளைப் படைத்து உலக இலக்கிய அரங்கில் தமிழ் மொழிக்கென்று ஓர் உயர்ந்த இடத்தை நிலைப்பெறச் செய்தவர். திருக்குறளை எழுதி உலக இலக்கியஅரங்கில் தமிழர்கள் பெருமிதமாக நெஞ்சம் நிமிர நிற்கும்படி செய்த உன்னத படைப்பாளர் திருவள்ளுவர். வள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனைகளை ஆராய்வதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

அறிவியல் என்ற சொல் தொடக்கக் காலத்தில் கற்பதால் பெறும் அறிவு (Knowledge accused by study) என்ற பொருளில் தான் கையாளப்பட்டு வந்தது. 19ம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் தான் அந்தப் பரந்த பார்வை சுருங்கி, இயற்கை அண்டத்தைப் பற்றியும் அதில் அடங்கியப் பொருட்களைப் பற்றியும் மட்டுமே பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட படிப்பறிவை அது குறிப்பாகக் கொள்ளப்பட்டது என்று ப.க.பொன்னுச்சாமி (அறிவியல் சிலபார்வைகள் ப.58) குறிப்பிடுகிறார்.

உலகில் இருப்பவற்றை இயற்கை நியதிகளைக் கவனித்தும் சோதித்தும் நிரூபித்துப் பெறும் அறிவு அல்லது மேற்குறிப்பிட்ட அறிவை வகைப்படுத்திய ஒரு துறை விஞ்ஞானம் என கிரியாவின் தற்காலத் தமிழ்அகராதி (ப.68) குறிப்பிடுகிறது.

மருத்துவச் சிந்தனை :

அறிவியல் வளர்ச்சியில் மருத்துவத்திற்கே முதலிடம் தரலாம். மருத்துவம் என்னும் சொல்லுக்கு பரிகாப்பு, வைத்தியம், மருந்து எனப் பொருள் கூறுகிறது. (மதுரை தமிழ்ப் பேரகராதிப்.

379) மருத்துவம் என்னும் சொல்லுக்கு வைத்தியம், மருந்து, பரிகாரம், மகப்பேறு பார்க்கும் தொழில் எனப் பொருள் கூறுகிறது. (தமிழ் தமிழ் ஆங்கில அகராதி (ப.809) உயர் தனிச் செம்மொழியாகிய தமிழ் இலக்கியத்தில் தன்னேரில்லாத திருக்குறள் ஒரு மருத்துவ நூல். திருவள்ளுவர் ஒரு தலைசிறந்த மருத்துவர். நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம் என்பதைப் போற்றி வாழ்ந்தவர். மருந்து என்னும் அதிகாரத்தில் மருந்து எது என்று கூறாமல் உலகம் பின்பற்றும்படி உணவே மருந்து எனக் குறிப்பிடுகிறார். நோய்களுக்கு அடிப்படைக் காரணம் நாம் உட்கொள்ளும் உணவு அந்த நோய்களுக்கு மருந்தும் உணவே என்பது இன்றைய மருத்துவ அறிஞர்களின் கருத்து. திருவள்ளுவர் ஒரு அறிவியல் தீர்க்கத்தரிசியாகத் தான் தனது படைப்பான திருக்குறளை உருவாக்கி உள்ளார். இன்றைய மருத்துவத்தில் நோய் நிவாரணம் பெற நோய்க்கான காரணம் நீக்கப்பட வேண்டும் என்பதை To treat a decease know the etiology and treat the same என்றும் கூறப்படுவதை வள்ளுவர் 'நோய் நாடி நோய் முதல் நாடி' (948) என்ற குறளில் கூறி உள்ளார். (முனைவர் செ. சிவகாமி சுந்தரி திருவள்ளுவர் ப.15) உணவுக்கட்டுபாடு என்பது இன்றைக்கு வெகுவாக பேசப்படுகிறது. உடல் எடையைக் குறைப்பதற்கும் நீரழிவு மற்றும் இரத்த அழுத்த நோய்களுக்கும் உணவுக் கட்டுபாடுகள் விதிக்கப்படுகின்றன. அதற்கு வள்ளுவர்

'மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கும் அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின் (குறல் 942)'

என்ற குறளில் கூறுகிறார். அதுபோலவே ஒருவனுக்கு இருதயம் பழுதாகி நோய் ஏற்படுவதற்கு முன் இயற்கை எச்சரிக்கை செய்கிறது என்பதனை ஒருவனுக்கு உள்ள அழுத்தம் என்பதனை 'அதிரவருவதோர் நோய்' எனக் கூறுகிறார்.

மருத்துவத்துறையின் தலையாய இலக்கு மனித இனத்தின் வாழ்நாளைக் கூட்டுவதும், அனைவருக்கும் வளமான நலம் என்ற குறிக்கோளை எட்டுவதும் தான். இதனையே திருக்குறள் கடைப்பிடித்துவருகிறது.

சுற்றுப்புறச்சூழல் சிந்தனை :

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு என்ற அமைப்பு தற்போது தான் தோன்றியது. ஆனால் ஈராயிரமாண்டுகளுக்கு முற்பட்ட திருக்குறளில் சுற்றுச்சூழல் பற்றிய கருத்துக்கள் கூறப்பட்டு இருக்கின்றன. நல்ல சமுதாயம் அமைய வேண்டுமெனில் நல்ல சுற்றுச்சூழல் அமைய வேண்டும். 19.12.1981 ல் அமைக்கப் பெற்ற தமிழகச் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பமைப்பு தனது வெளியீட்டில் திருவள்ளுவர் உருவாக்கப்பட்டதுடன்,

'இருபுனலும் வாய்ந்த தலையு வருபுனலும் வன்அரணும் நாட்டிற்கு உறுப்பு' (குறள் 271)

என்ற குறட்பாவையும் இணைத்து வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

உலக மக்கள் அனைவருக்கும் உள்ள முக்கியமான தீங்குகளில் ஒன்று சுற்றுப்புறச்சூழல் இன்மை. இதனைத் தடுக்க உலக நாடுகள் பல்வேறு வகையான நடவடிக்கைகள் மாநாடுகள், கருத்தரங்குகள், சட்டங்கள் ஆகியவற்றை இயற்றி சுற்றுப்புற நலம் பாதுகாப்பு நீர்ப்பாதுகாப்பு, உயிரினப் பாதுகாப்பு, ஆகிய பல்வேறு பொருண்மைகளில் எடுத்துரைத்து சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கு குரல் கொடுத்துள்ளார். ஆறு, கிணறு, குளங்களுக்கு கரைபோடாவிடின், அந்நீர் பயன்படாமல் போகும் என்பதை ஊருணி நீர் நிறைந்தற்று (215) எனவும் குணவளாக் கோடின்றி நீர் நிறைந்தற்று (523) எனவும் நிழல் நீரும் இன்னாத இன்னா இன்னா செயின் (881) எனவும் வள்ளுவர் எடுத்துக் காட்டியுள்ளார். இன்று நம் வாழ்க்கையில் இயற்கைக் கூறுகள் மிகக்குறைந்தும், செயற்கைக் கூறுகள் மிகுந்தும் காணப்படுகின்றன. இயற்கையென்னும் பெரும்

சக்தியை, ஒரளவிற்கு மனிதத் தேவைகளுக்காக வளைக்காலாமே இன்றி பெருமளவில் அதை மாற்றி விடுதல் இயலாது என்பதை இன்று நம்முடைய வாழ்க்கை முறையே. நமக்கு நன்கு உணர்த்தி நிற்கின்றது. சுற்றுச்சூழலை வாழ்க்கை முறைக்கு தகுந்தபடி மாற்றியமைக்க முயலாமல் அதன் போக்கிலே தம் வாழ்க்கையை மாற்றியமைக்க வேண்டும். இயற்கையோடியைந்த வாழ்வு ஒரு கனவு எனினும், அதனை அடைய முயல்தல் என்பதை இன்றைய உ லகின் இலட்சியமாக விளங்குகிறது.

நீரியல் சிந்தனை :

உலகின் ¼ பகுதி நிலப்பகுதி. ¾ பகுதி நீர்ப்பகுதியில் மிதந்து கொண்டுள்ளது. இதனை வள்ளுவர் 'விரிநீர் வியனுலகம் (13) என்று வியந்துரைக்கின்றார். அலை மிகுந்த கடலைப் பெருங்கடல் (10) என்றும் நெடும்புனல் அரும்புனல் என்றும் (495) மீண்டும் மீண்டும் வியந்து பாராட்டுகிறார்.

வள்ளுவர் நீருக்கு இறைவனுக்கு அடுத்த முக்கியத்துவத்தை அளித்து நீரின்றி எந்தவொரு வளத்தைத் தருகின்ற செயலும் உலகில் நடவாது என்றும் மழை பொய்த்தால் நிலத்தில் நீரையே காண முடியாது என்றும்,

''நீர் இன்று அமையாது உலகெனின் யார்யார்க்கும்
வான்இன்று அமையாது ஒழுக்கு''

(குறள் 20)

என்ற திருக்குறளில் திருந்தச் செப்புகின்றார்.

உலகின் உயிரினச் சுழற் சியும், நீர்ச்சுழற்சியும் ஒன்றொடொன்று மிகுந்த தொடர்பு கொண்டுள்ளன. மழை தவறாது பெய்தால்தான் உயிர்கள் வாழ்ந்து வருகின்றன. கடல்நீருக்கு உயிர் தருவது மழை நீராகும். மழை தொடர்ந்து பொழிவதால் கடலில் உள்ள உப்பின் அளவு கரைந்து கடல்வாழ் உயிரினங்கள் உயிர் வாழ்வதற்கு ஏற்றவாறு தகவமைப்பைப் பெற்றுவிடுகின்றன. இல்லையென்றால் உப்பளவு தாங்காமல் உயிரினங்கள் கடலிலேயே அழிந்து விடக்கூடிய நிலையை அடைகின்றன என்ற கருத்தை

'நெடுங்கடலும் தன்னீர்மைக் குன்றும் தடிந்தெழலி
தான் நல்காதாகி விடின்' *(திருக்குறள் 17)*

என்று வள்ளுவர் கூறியுள்ளார்.

நீர்மாசுபடுதல் இன்றைய உலகின் ஒரு முக்கிய நிகழ்வு நீரை நல்ல முறையில் பயன்படுத்தாமையும் நீர்நிலைகளைச் சரிவர பாதுகாக்காமையுமே நீர் மாசுபடுதலுக்கு முக்கிய காரணங்களாகும்.

'நிழல்தரும் இன்னாத இன்னா தமர்நீரும்
இன்னாவாம் இன்னா செயின்'. *(குறள் 881)*

என்ற குறளில் தேங்கி உள்ள நீர் எப்போதும் நோயை உண்டாக்கும் தன்மை உடையது என்பதை உணர்த்துகிறார்.

வேளாண்மையியல் சிந்தனைகள் :

பயிர்த்தொழில் இந்த நாட்டின் உயிர்த்தொழில். இந்திய நாட்டின் மூலவளத் தொழிலாக விவசாயம் திகழ்வதால்தான் வள்ளுவர் பயிர்த்தொழிலுக்கு முதலிடம் தந்து அதைப்பற்றிப் பேசுகிறார். பயிர்த்தொழில் செய்வோரை ஆளும் அரசருடன் ஒப்பிட்டு பேசுகிறார். எத்தொழிலுக்கும் உழவே அடிப்படையானது என்பதால், வள்ளுவர் உழவுத் தொழிலுக்கு மட்டும் ஒரு தனி அதிகாரமே (உழவு 104) படைத்து உழவரை பெருமைபடுத்தியுள்ளார். உழுவார் உலகத்தார்க்கு ஆணி (1032) சுழன்றும் ஏர் பின்னது உலகம் (1031) உழுதுண்டு வாழ்வாரே வாழ்வார் (1033) இரவார் இரப்பார்க்கொன்று ஈவர் (1035) பிணிகளுள் தலையாயதும் தவிர்க்கப்பட வேண்டியதும் பசிப்பிணி மட்டும் தான் அதனால் தான் உழவரையும் உழவையும் வள்ளுவர் முதன்மைப்படுத்துகிறார். நீருடன் நிலம் மட்டுமன்று

ஏரும் - ஏர்பூட்டிய உழவரும் இயைந்து செல்வர் என்பதை வான்சிறப்பு அதிகாரத்தில் ஒரு குறளில் (14) நினைத்துப் பார்க்கிறார்.

உழவு செய்யும் முறையை நிலத்தை மட்டுமின்றி தம் உழைப்பையே மூலதனமாக்கி உற்பத்தியைக் குவிக்கும் உழவர்களை வள்ளுவர் மனம் திறந்து பாராட்டுகிறார். தம் உழைப்பின் மூலம் விளைவைப் பெருக்கித் தாமும் பசியாறி பிறரையும் பசியாரச் செய்யும் உழவர் வாழ்வே உரிமை வாழ்வு (1033) அரசர்களின் குடைகளுக்கும் நிழல் தரும் ஆற்றல் உழவர்களின் உழைப்பின் பயனாகிய விளைச்சல் என்னும் குடைகளுக்கு உண்டு (1034) நிலமகளின் கொடையைப் பெற்றுப் பழகிய உழவர்கள் எவரிடமும் இரந்து பழகியவரல்லர் ஈந்து பழகியவர் (1035) பற்றற்ற துறவிகளையும் பசியடக்கச் செய்பவர் உழவர்களே யாதலின் அவர்களின் உழைப்பு ஓய்ந்து விடக்கூடாது (1036) என்று உழவர்களின் சிறப்பையும் தனித்தன்மைகளையும் வள்ளுவர் உரத்துக் கூறுகிறார். உழவின் தேவையை (1037) ஆம் குறளில் கூறுகிறார் என்றால் அடுத்த குறளிலேயே அதனினின்றும் முரண்படுவதைப் போல எருவின் தேவையைக் கூறுகிறார். உழுதல் நல்லது உழுதலைவிட எருஇடுதல் நல்லது இந்த இரண்டையும் விட களை களைதல் நல்லது. அதைவிட நீர்பாய்ச்சுதல் நல்லது. இவை எல்லாவற்றையும் விட விளைந்த விளைவைக் காவல் காத்தல் நல்லது என்று (1038) ஆம் குறளில் கூறுகிறார்.

ஏரோட்டுதல், எருவிடுதர், நீர்பாய்ச்சுதல், களை பறித்தல், காவல் காத்தல் ஆகிய அனைத்தும் முறைப்படி இருந்தால் தான் முழு நிறைவான விளைச்சலை வீட்டுக்குக் கொண்டு செல்ல முடியும். (1038) ஆம் குறளில் நிலத்தை மட்டுமன்று உழவனையும், அவன் மனத்தையும் பக்குவப்படுத்துகின்றார். பயன்பாட்டுக்குரிய இந்தப்பக்குவம் இல்லாவிடில் நிலம் என்னும் நங்கை ஊடிவிடுவாள் (1039) நகுவாள் (1140) என்பது வள்ளுவத்தின் உட்பொருள்.

எருவிடுதலின் இன்றியமையாமையைப் பழமொழிகளும் அழுத்தமாகச் சுட்டுகின்றன. எரு செய்வதை இனவான் செய்யான், குப்பை இல்லா வெள்ளாமைசப்பை, ஆட்டெரு அந்தவருஷம் மாட்டெரு மறு வருஷம் ஆகிய பழமொழிகள் எல்லாம் நிலத்துக்கு எருவிடுதலின் இன்றியமையாமையை சுட்டுகின்றன.

இயற்பியல் சிந்தனை :

ஒவ்வொரு செயலுக்கும் நேராக எதிர்விளைவு உண்டு என்ற நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியினை வள்ளுவர்

"சினத்தைப் பொருளென்று கொண்டவன் கேடு
நிலத்தறைந்தான் கைப்பிழையா தந்து"
(குறள் 1185)

என்ற குறளில் கையானது நிலத்தை அறைந்தால் நிலமும் கையினை அதே வேகத்தில் திருப்பி அறையும் என உவமையாக ஆண்டுள்ளார். ஒளியின் தன்மையின் அடிப்படையில் தோன்றுகின்ற நிழல்கள் தொடர்புடைய பொருட்களை விட்டு விலகுவதில்லை என்ற உண்மையை நிழல் தன்னைவிடாது அடி உறைந்தற்று என்ற வரி சுட்டிக்காட்டுகின்றது. மெய்ஞானிகள் உலகவாழ்வு நிலையற்றது என்று கூறுகின்றனர். இதனையே வள்ளுவர் நாள் என்பது ஒரு காலஅளவு மட்டும் அல்ல.அது உயிரை உடம்பில் இருந்து கொஞ்சம் கொஞ்சமாக அறுக்கும். வாளும் ஆகும் என்கிறார். ஸ்டீபன் ஹால்கின்ஸ் போன்ற இயற்பியல் அறிஞர்கள் காலத்தின் தன்மை பற்றி தற்போது கூறிவரும் கருத்துக்களை வள்ளுவர் எளிமையாக கூறியுள்ளார்.

உயிரியல் சிந்தனைகள் :

உயிரியல் வல்லுநர்கள் உயிரின வகைகளை முதுகெலும்பு உள்ளவை முதுகெலும்பு அற்றவை, நீர்வாழ்வன, நிலம்வாழ்வன

பாலூட்டிகள், மெல்லூடலிகள் எனப் பல பிரிவாகப் பிரித்துள்ளனர். இந்தப்பிரிவுகள் குறித்து கல்வி வளர்ச்சியடையாத காலக் கட்டத்திலேயே குறளில் உயிரின வகைகளின் சிறப்பான குணநலன்கள் குறித்த குறிப்புகள் கூறப்பட்டுள்ளன. மெல்லூடலிகள் சூரிய ஒளியைத் தாங்க இயலாதவை என்பது அறிவியல் அறிவு இதனையே வள்ளுவர் என்பிலதனை வெயில் போலக் காயுமே (குறள் 77) என்று உவமையாகச் சுட்டிக் காட்டுகிறார். வெற்றி பெறுவதற்கான செயலை இடமறிந்து, காலமறிந்து செய்ய வேண்டும் என்று கூறும்பொழுது, நெடும் புனலுள் வெல்லும் முதலை அடும் புனலின் நீங்கின் அதனைப்பிற என்று முதலையின் வலிமை தண்ணீரில் உள்ளவரை மட்டுமே என்று கூறுகிறார். வாழ்வதற்கான போராட்டத்தில் வலிமை உடையவையே வெல்கின்றன என்ற டார்வீனின் தத்துவத்தை வெளிப்படுத்துவதைப் போல பெரிய வீரர்களையும் வெல்லக்கூடிய யானை சேற்றில் சிக்கிக் கொண்டால் நரிகள்கூட அதனை வென்று விடும் என்ற கருத்தை தெரிவிக்கின்றார்.

வானியல் சிந்தனைகள் :

சந்திரன் விண்மீன்கள் சந்திரகிரகணம் வளர்பிறை, தேய்பிறை ஆகிய வானியல் செய்திகளை வள்ளுவர் மிக நுட்பமாக கூறியுள்ளார். சந்திரகிரகணம் உண்டாவதை திங்களை பாம்பு கொண்டற்று (1146) எனவும், மதியும் மடந்தை முகனும் அறியா பதியின் கலங்கிய மீன் (1116) அறுவாய் நிறைந்த அவிர்மதி (1117) பலர் காணத் தோன்றல் மதி (1119) பிறைமதி (782) எனச் சந்திரன் விண்மீன் பற்றிய செய்திகளை விளக்கியுள்ளார்.

இலக்கியமும் அறிவியலும் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டு விளங்குகின்றன. இலக்கியம் சிந்தனையைத் தூண்டுகிறது. அறிவியல் அச்சிந்தனையைச் செயல்படுத்துகின்றது. இலக்கியமும், அறிவியலும் இணைந்து சமுதாயத்திற்குப் பயன்படுகிறது என்பதற்கு வள்ளுவரின் அறிவியல் சிந்தனைகளே சான்றாக விளங்குகின்றன. அனைத்து துறைகளிலும் சிறந்த அறிஞராகிய வள்ளுவரது தொலைநோக்குப் பார்வையும் சிந்தனைத் திறனும் மருந்து என்னும் அதிகாரத்தில் வள்ளுவர் மருத்துவராக் காட்சி தருகிறார். உழவு என்னும் அதிகாரத்தில் பயிர்த்தொழில் வல்லுநராகக் காட்சி தருவார். இப்படி வேண்டிய இடங்களில் அவற்றுக்குத்தக தம்மை புனைவு செய்து கொள்வதில் வள்ளுவர் வல்லவர். வள்ளுவத்துக்கும் கிடைத்த வான்புகழுக்கு காரணம் அது வெளிப்படுத்தும் உலகளாவிய உள்ளத்துக்காகத் தான் மண்பதையின் பொதுமைக்காகத் தான். இன்றைய காலச்சூழலுக்கும் பொருத்த பிற பொருந்தி வருவதால் திருவள்ளுவரை ஒரு அறிவியல் அறிஞர் எனவும், திருக்குறளை ஒரு அறிவியல் நூல் எனவும், பாரெங்கும் பறை சாற்றலாம். காலத்தை வென்ற கருத்துப்பெட்டகம் திருக்குறள். உலகப் பொதுமறையாக விளங்கக் காரணம் அதன் கருத்துக்கள். அறிவியல் பூர்வமான தர்க்கரீதியிலான உண்மையின் வெளிப்படாகும். எக்காலத்திற்கும் பொருந்தும்படியான கருத்துக்களைக் கொண்டுள்ள உலகப்பொதுமறையான திருக்குறளில் அறிவியல் சிந்தனைகளை அதிகம் கொண்டுள்ளது.

தொகுப்புரை :

1. மருத்துவத்துறையின் தலையாய இலக்கு அனைவருக்கும் வளமான நலம் என்ற குறிக்கோளை எட்டுவதும் மனித இனத்தின் வாழ்நாளைக் கூட்டுவதும் இதனையே திருக்குறள் கடைபிடித்து வருகிறது.
2. ஈராயிரம் ஆண்டுகுக்கு முற்பட்ட திருக்குறளில் சுற்றுச்சூழல் கருத்துக்கள் இடம் பெற்றிருப்பதால் 19.12.1981 ல் அமைக்கப்பட்ட தமிழகச் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அமைப்பு தனது வெளியீட்டில் திருவள்ளுவர் உருவாக்கப்பட்டதுடன் திருக்குறளும் பொறிக்கப்பட்டுள்ளது.

3. இறைவனுக்கு அடுத்த முக்கியத்துவத்தை வள்ளுவர் நீருக்கு அளித்துள்ளார். நீர் மாசுபடுதலைத் தடுத்து நீர்நிலைகளைச் சரிவர பாதுகாக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகிறார்.

4. எத்தொழிலுக்கும் உழவே அடிப்படை என்பதால் உழவுக்குத் தனி அதிகாரம் படைத்து உழவை முதன்மைப்படுத்தி உழவரைப் பெருமைப்படுத்தி உள்ளார்.

5. ஸ்டீபன் ஹாக்கின்ஸ் போன்ற இயற்பியல் அறிஞர்கள் காலத்தின் தன்மைபற்றி தற்போது கூறிவரும் கருத்துக்களை வள்ளுவர் குறளில் கூறியுள்ளார்.

6. ஒவ்வொரு செயலுக்கும் நேராக எதிர்வினை உண்டு என்ற நியுட்டனின் 3-ம் விதியினை வள்ளுவர் உவமையாகக் கையாண்டுள்ளார்.

துணை நூற்பட்டியல் :

1. அ. மாணிக்கம் திருக்குறள் தெளிவுரை, மணிவாசகர் பதிப்பகம் சென்னை மறுபதிப்பு ஜூலை 1997.

2. க்ரியாவின் தற்காலத்தமிழ் அகராதி, தமிழ் - தமிழ் - ஆங்கிலம் திருவாண்மியூர் சென்னை 40. இரண்டாம் பதிப்பு மே 2008.

3. ப.க. பொன்னுசாமி, அறிவியல் சில பார்வைகள், அகரம் வெளியீடு அன்னம் (பி) லிட் சிவகங்கை முதற்பதிப்பு டிசம்பர் 1985.

4. முனைவர் செ. சிவகாமிசுந்தரி திருவள்ளுவர் கலைஞன் பதிப்பகம் சென்னை 17.

❑❑❑

அறிவியல் பெட்டகம்-தமிழ் இலக்கியங்கள்

முனைவர் செ.சுனிதா
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
திருச்சிலுவை கல்லூரி, நாகர்கோவில்

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

மனித குலத்தின் அறிவு வளர்ச்சி நாளுக்கு நாள் விரிவடைகின்றன. அதனால் புதிய கருத்துக்களும், புதிய சிந்தனைகளும் தோற்றம் பெறுகின்றன. இலக்கியங்களும் இலக்கணங்களும் மொழியின் வளர்ச்சியை முடிவு செய்த நிலைமாறி இன்று அறிவியல் வளர்ச்சியே மொழிவளமையின் முதன்மை காரணியாக அமைந்துள்ளது. அறிவியல் என்பது மானிட வாழ்வியல் என்ற கூறுமளவிற்கு அறிவியலும் வாழ்வியலும் இணைந்து செயல்படுகின்றன. இயற்றமிழ், இசைத்தமிழ், நாடகத்தமிழ் எனும் வரிசையில் அறிவியல் தமிழ் எனும் புதுப்பிரிவைச் சேர்க்க வேண்டிய சூழல் உருவாகியுள்ளது. தமிழ் இலக்கியத்தில் இடம்பெற்றுள்ள தகவல் தொடர்பு, தாவரவியல், விலங்கியல் செய்திகள், கணிதச் செயல்பாடு, சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு, தண்ணீரும் உணவும், உண்ணும் முறை, தன் சுத்தம் பேணல் போன்ற கருத்துக்கள் அறிவியல் ஆய்வு கண்ணோட்டத்துடன் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

முன்னுரை:

மிக விரைவாக வளர்ந்து வரும் அறிவியலை ஒவ்வொரு மொழியிலும் தனதாக்கி கொள்ள உலகம் முழுவதும் முயற்சிகள் நடந்த வண்ணம் உள்ளன. ஒரு மொழியின் பயன் முழுமையானதாக இருக்க வேண்டுமானால் அது ஒரு சமுதாயத்தின் வளர்ச்சிக்கும், வாழ்வுக்கும் தேவையான செய்திகளை தன்னுள் அடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். இந்த அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட மொழிப்பிரிவே அறிவியல் தமிழ் எனலாம். கணிப்பொறி அறிவியலை உள்வாங்கிக் கொள்வதில் தமிழும் தமிழரும் பெற்றுள்ள உலக அளவிலான வெற்றியை அறிவியல் தமிழின் மாபெரும் வெற்றியாகக் கொள்ளலாம் நம் தமிழ் மொழியைச் செம்மொழியாக்கிய பெருமை நம் இலக்கியங்களுக்கு உண்டு. அன்பு, ஆளுமை, காதல், வீரம், கடமை, கண்ணியம் என பன்முக உணர்வுகளைப் பதிவுசெய்த நம் இலக்கியங்களுக்குள் அறிவியலைத் தேடும் முயற்சி தான் இவ்வாய்வு. தமிழ் இலக்கண இலக்கியங்களான தொல்காப்பியமும், எட்டுத்தொகையும், பத்துப்பாட்டும், பதினெண் கீழ்கணக்கும், அகமும் புறமும் எடுத்துக்கூறும் அறிவியல் சிந்தனை, இன்றைய கால அறிவியலோடு சேர்த்து இக்கட்டுரையில் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

தகவல் தொடர்பியல்:

மனிதனின் நாகரிகமும் பண்பாடும் படிப்படியாய் வளர்ச்சி பெற்றது போல தகவல் தொடர்பியலும் பல்வேறு கட்ட பரிணாம வளர்ச்சி பெற்று இன்று "நம் விரல் நுனியில் உலகம்" என்கிற அளவில் இத்துறை வளர்ச்சி கண்டுள்ளது. நமக்கு இன்று கிடைக்கின்ற தொன்மையான இலக்கண நூலான தொல்காப்பியமும் இதனைப் பற்றிய செய்தியை நமக்கு கூறுகிறது.

"ஓதல் பகையே தூது இவை பிரிவே"
(தொல்-971)

என்ற நூற்பாவின் மூலம் ஒருவன் தன் குடும்பம் அல்லது இருப்பிடம் விட்டு தொலைவிடத்திற்குச் செல்வதற்கு மூன்று

காரணங்கள் உள்ளன என்று கூறுகிறார். கல்வி கற்கும் பொருட்டும், போர் செய்வதற்காகவும், தூது செல்வதற்காகவும் பிரிந்து செல்வதாக கூறுகிறார். இது அன்றைய காலக்கட்டம். இன்று பயணம் இல்லாமலே செய்திகள் பரிமாறிக் கொள்ளப்படுகின்றன. இது அறிவியல் வளர்ச்சியின் விளைவு எனலாம்.

"ஓதலும் தூதும் உயர்ந்தோர் மேன"

(தொல்- 972)

கல்வி, தூது இரண்டும் சமுதாய நிலையில் உயர்ந்தவர்களுக்கு உரியனவாகும் என இலக்கண விதி கூறுகிறது. ஆனால் இந்த விதி பகுத்தறிவாலும், அறிவியல் வளர்ச்சியாலும் உடைக்கப்பட்டுவிட்டன. இருப்பினும் இந்த தொல்காப்பிய நூற்பாக்கள் *(971-972)* அன்றைய தொடர்பியலுக்கான சுவடுகள் இருந்தன என்பதை தெளிவுபடுத்துகின்றன.

திருக்குறளிலும் இது தொடர்பான இரு அதிகாரங்களைக் காண முடிகிறது. ஒற்றாடல்*(54)* தூது*(69)* இவை தகவல் தொடர்பியலின் முக்கியத்துவத்தையும் தூது செல்வோரின் பண்புகளையும் தெளிவுப்படுத்துகிறது.

தாவரவியல் செய்திகள்:

இயற்கை சார்ந்த அறிவைப் பெற்றிருந்த சங்கத் தமிழ்ப் புலவர்கள் தன்னுணர்ச்சிப் பாடல்களில் அரிதான பல தாவரங்களின் வகைகளையும் அதன் தன்மைகளையும் விளக்கிக் கூறுவதில் தாவரவியல் அறிஞர்களைப் போலவே செயல்பட்ட பாங்கினை சங்க பாடல்கள் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம்.

தமிழர்களின் உளம் கவர்ந்த மலர் தாமரை. சங்கப் புலவர்களுள் அம்மலரைக் கூர்ந்து ஆழ்ந்து கவனித்த படுமரத்து மோசிக்கொற்றன், இப்பூவை எவ்வித அங்கவருணனைக்கும் பயன்படுத்தவில்லை என்றாலும் அற்புதமான அறிவியல் உண்மைக்கு உட்படுத்தி உரைக்கிறார். தலைவன் ஒருவன் பொருள் ஈட்டுவதற்காக தன் தலைவியை பிரிந்து வேற்றூருக்குச் செல்ல நினைக்கையில் கடமையை முன்னிட்டு பிரிந்து செல்லத் துடிக்கிறது ஒரு மனம். தலைவியை பிரிய மனமில்லாத அவனுடைய இன்னொரு மனம் தடுக்கிறது.

"மன் உயிர் அறியாத் துன்அரும் பொதியில்
சூருடை அடுக்கத்து ஆரம் கடுப்ப,
வேனிலானே தண்ணியள் பனியே,
வாங்குகதிர் தொகுப்பக் கூம்பி, ஐயென
அலங்கு வெயில் பொதிந்த தாமரை
உள்ளகத்தன்ன சிறு வெம்மையனே"

(குறு -376)

இப்பாடல் தலைவியைப் பிரிந்து என்னால் வரமுடியாது. அவள் பிரிவதற்கரியாள் என்று தன் நெஞ்சுக்குச் சொல்வதாய் உள்ளது. இப்பாடல் வேனில் காலத்தில் அவளை அணைத்தால் பொதிகைமலைச் சந்தனம்

போன்று குளிர்ச்சியாகவும் பனிக்காலத்தில் தாமரையின் உட்பகுதியிலுள்ள இளஞ்சூடு போலக் கதகதப்பாகவும் இருக்கிறாள் என்று இப்புலவர் பாடியுள்ளார். இப்பாடலில் இரண்டு அறிவியல் உண்மைகளைப் புலப்படுத்துகிறார் புலவர். அதாவது *1)* தாமரைப்பூ மாலையில் வெப்பத்தை தன்னுள் தேக்கி வைத்திருக்கும் *2)* மாலையில் கதிரவன் ஒளி விலகல் தோன்றும்.

சிலவகைப் பூக்கள் இரவில் வெப்பம் கொண்டதாக இருக்கும் என்று இன்றைய விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். இவ்வகைத் தாவரங்களை வெப்ப உற்பத்தித் தாவரங்கள் என்று குறிப்பிடுகின்றனர். தாமரை இவ்வகையைச் சார்ந்தது. மகரந்த சேர்க்கைக்காக இவை வெப்பத்தை தக்கவைத்துக் கொள்கின்றன என்று சிலர் கருதுகின்றனர்.

பூச்சிகள் இப்பூக்களின் வெப்பத்தை விரும்பிவரும். இரவிலே தாமரை மலர் 30 டிகிரி வரை வெப்பத்தோடு இருப்பதாகவும் இந்த வெப்பம் உயிரினங்களுக்கு அழைப்பாகவும் அமைகிறது என்று ஆய்வுகள் சொல்லுகின்றன. ஆகவே தாமரைப் போல் என் தலைவி சிறு வெப்பம் கொண்டவளாக பனிக்காலத்தில் இருக்கிறாள் என்று அப்புலவன் அறிவியல் கருத்தமையப் பாடி உள்ளமை வியக்கத்தக்கது.

மேலும் பொன் போன்று தோற்றமளிக்கும் கொன்றை மலரையும் மலைச் சாரலில் பூப்பதாக பாடப்படும் காந்தள் மலர் சூழலியல் அறிவியல் அறிஞர்களுக்கு இணையாக சூழலியல் அறிவுடன் பாடப்பட்டதாகும்.

"ஆடு களப்பறையின் வரி நுணல்கறங்க
ஆய்பொன் அவிர்இழை துடக்கியன்ன
நீடு கிணர்க் கொன்றை கவின்பெற"

(அகம் -364)

செடியின்று நீங்கி வீழ்ந்த பூவில் ஏற்படும் மாற்றத்தையும் உத்தியாக கொடுத்து தாவர தன்மையை விளக்கியுள்ளார் சங்கப்புலவர். பொன்னிற்கு இணையாக ஒப்பிட்டுக் கூறும் கொன்றை மலர் உதிர்ந்து கீழே வீழ்ந்து கிடக்கும் போது அதன் பொன் போன்ற மஞ்சள் நிறம் மாறி பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படுவதை தலைவியின் பசலை நோயுடன் ஒப்பிட்டு குறிப்பிட்டுள்ளார். இயற்கையோடு இணைந்து வாழ்ந்த தமிழர்கள் இலக்கியத்தில் தங்களது கருத்துப்புலப்பாட்டிற்கு இயற்கையைப் பாடினாலும் வருணனைக்காக அழகை மட்டும் கூறாமல் அறிவியலையும் நுனித்தாராய்ந்து விளக்கியுள்ளனர்.

விலங்கியல் செய்திகள்:

முல்லை நிலப் பாடல்களிலும் நெய்தல் பாடல்களிலும் விலங்கியல் செய்திகளை விரிவாக காணமுடிகிறது. 1958-ல் அமெரிக்காவில் நடைபெற்ற ஆய்வு ஒன்றில் சுறாமீன்கள் மனிதர்களையும் படகுகளையும் தாக்கிய புள்ளி விவரங்கள் வெளியிடப் பெற்றன. (The new Encyclopaedia, vol.19) இதை இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட சங்க இலக்கியங்கள் பதிவு செய்துள்ளன. தமிழரின் அறிவியல் பார்வையின் அடையாளமாக இதைக் கொள்ளலாம். சுறா மீன்களால் காயப்படுத்தப்பட்ட மீனவன் ஒருவனை பற்றிய தகவலை,

"வயச்சுறா எறிந்த புண்தணிந்து எந்தையும்
நீணிறப் பெருங்கடல் புக்கன்" (269)

எனும் குறுந்தொகை வரிகள் வழிப் பெறமுடிகிறது.

கடலோரத்தில் வாழும் சுறாமீன்கள் அவ்வழியே சென்ற தேரில் கட்டப்பட்டிருந்த குதிரைகளைக் காயப்படுத்தியமையால் குதிரைகளை அவிழ்த்துவிட்டு இளைப்பாறிய தலைவனைக் குறித்து அகநானூறு பாடல் விளக்குகிறது. நீரின் அதிர்வுகளை நுட்பமாக அறியக்கூடிய ஆற்றல் படைத்தவை

சுறா மீன்கள் என்பதை நவீன அறிவியல் கண்டறிந்துள்ளது. பழந்தமிழர் இந்த ஆற்றலை அறிந்தே நெய்தல் நிலத்தின் முதன்மைக் கருப்பொருளாகச் சுறாவைக் கொண்டிருந்தனர் என்பதை சங்க இலக்கியங்கள் வழி அறிந்துக் கொள்ள முடிகிறது.

சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு:

மனித உடல்நலனில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் சுற்றுச்சூழல் மாசுப்பாட்டின் காரணிகளைக்

கண்டறிந்து அதன் விளைவுகளில் இருந்து மக்களைப் பாதுக்காக்க அறிஞர்கள் முயல்கின்றனர். இவற்றின் விழிப்புணர்வு குறித்து பழங்கால இலக்கியங்கள் சான்றளிக்கின்றன. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியாகும்

புகையினால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபட்டு மக்கள் நலம் பாதிக்கப்படுகிறது. மேலும் தாவர இனங்களும் பாதிப்புக்கு உள்ளாகிறது.

ஆலைகளிலிருந்து வெளிப்படும் கரிய புகையானது காற்றில் கலந்ததன் காரணமாகக் காற்றின் தூய்மை கெடுகிறது என்பதைப் பின்வரும் பட்டினப்பாலையின் பாடலடிகள் வழி அறிய முடிகிறது.

"கார் கரும்பின் கமழலைத்
தீத்தெறுவிற் கவின்வாடி
நீர்ச் செறுவி நீனெற்தற்
பூச் சாம்பும்" *(பட்டினப்பாலை 9-12)*

கரும்பிலிருந்து வெல்லம் தயாரிப்பதற்காகக் கரும்பினை பிழிந்து சாறு எடுத்து ஆலைகளில் அச்சாற்றைப் பாகாகக் காய்ச்சும் போது ஏற்படுகிற மாசுபடிந்த புகையினால் அந்த ஆலையின் அருகில் இருக்கும் வெள்ளாம்பல் பூக்கள் மீது படிந்து குளிர்ச்சியான நீரில் காணப்படும் அப்பூக்கள் வாடி, வதங்கி, சுருங்கி அழகு கெடுகின்றன.

அதாவது கரும்பு அதிகம் விளைவதால் ஆலைகளில் பாகு காய்ச்சல் என்ற தொழில் நடைபெறும் வளமையான ஊர்பகுதி என்று வளமையைக் குறிப்பிடும் அதே நேரத்தில் அந்த ஆலையினால் ஏற்படும் சுற்றுப்புறச்சூழல் பாதிப்பினையும் எடுத்துரைத்துள்ளது.

கணிதச் செயல்பாடு:

மனிதன் காலை எழுவது முதல் இரவு படுக்கைக்குச் செல்லும் வரை ஒவ்வொரு செயல்களிலும் கணிதச் செயல்பாடுகள் காணப்படுகின்றன. ஆங்கிலேயர் உலகின் பல நாடுகளைத் தங்கள் ஆட்சியின் கீழ் வைத்திருந்ததனாலும் ஆங்கிலம் சார்ந்த அளவை முறைகளைப் பல நாடுகள் பின்பற்றத் தொடங்கின. பழந்தமிழ் இலக்கியங்களைப் பார்த்ததால் பழந்தமிழர் அறிவியல் பூர்வமான அளவை முறைகளைப் பயன்படுத்தி இருக்கின்றனர் என்பது உறுதியாகின்றது. அந்த அளவை முறைகள் எண்ணல், முகத்தல், பெய்தல், நீட்டல், நிறுத்தல், தெறித்தல், சார்தல் என ஏழு வகைப்படும். இந்த ஏழு விதமான அளவியலும் ஏழு விதங்களில் கணக்கிட உதவின.

ஒன்று, இரண்டு, மூன்று என்று ஒவ்வொன்றாகவும் பத்து, நூறு, ஆயிரம், பத்தாயிரம் என்று தொகையாகவும் எண்ணுவது எண்ணல் அளவையாகும். ஒரு நாட்டின் அரச கணக்குகள் கோடி கோடியாய் போகும். இதனைச் சொல்லத் தமிழில் தனிச் சொற்கள் இருக்கின்றன. கோடி , அற்புதம், நிகற்புதம், கும்பம், கணம், கற்பம், நிகற்பம், பதுமம், சங்கம், வெள்ளம், அந்நியம், அற்டம், பறற்டம், பூறியம், முக்கோடி, மகாயுகம் என்பன.

மகாகோடி அல்லது மகாயுகம் என்பது ஒன்றுக்குப் பின்னால் 33 பூஜ்ஜியங்கள் வருகின்றன.இவ்வாறாக தமிழர்கள் பணச் செல்வாக்குடன் இருந்துள்ளதை நம்மால் அறிய முடிகிறது. இவ்வாறு தமிழர்கள் உலக கணக்கியலுக்கே முன்னோடியாக எண் தொகைக்களுக்கான பெயர்களை வழங்கியிருக்கின்றனர்.

'0' என்ற சுழியத்தை இந்தியர்கள் வழங்கியதாக சொல்லப்பட்டாலும் அது தமிழர்கள் என்பதே சரியானதாகும். 0 என்பது எதுவுமற்றது, சுன்னம், சுழியம் என்று பலப் பெயர்களால் அழைக்கிறார்கள்.

பழந்தமிழரிடையே தனித்துவமான அளவை முறைகள் இருந்ததனால் தான் கடல் கடந்தும் வர்த்தகத்தில் கொடிக்கட்டிப் பறந்திருக்கிறார்கள். அப்படிப் பார்க்கிற போது தமிழர்களின் பழங்கால அளவை முறைகள் ஒரு மாபெரும் பண்பாடு, அறிவாற்றல், அறிவியல் என்பனவற்றிற்குப் பெருமை தரக்கூடிய சான்றுகளாகவே இருக்கின்றன.

தண்ணீரும் உணவும்:

"நீரின்றி அமையாது உலகு" என்கிறார் வள்ளுவர். உலகில் இன்னும் சில ஆண்டுகளில் தண்ணீருக்காகப் போர் நிகழும் என்று அவ்வப்போது விஞ்ஞானிகளும், சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களும் கூறுகின்றனர். இன்று தண்ணீரை பணம் கொடுத்து வாங்கும் அவல நிலைக்கு நாம் தள்ளப்பட்டு இருக்கிறோம். இத்தகைய நீரின் பெருமையை, அதன் அறிவியலை நமக்க கற்றுக் கொடுக்கிறது இந்த புறநானூற்றுப் பாடல்

"நீர் இன்று அமையா யாக்கைக்கு எல்லாம்
உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே
உண்டி முதற்றே உணவின் பிண்டம்
உணவெனப் படுவது நிலத்தொடு நீரே
நீரும் நிலனும் புணரியோர் ஈண்டு
உடம்பும் உயிரும் படைத்திசினோரே
வித்தி வான் நோக்கும் புன்புலம் கண்ணகன்
வைப்புற்று ஆயினும் நண்ணி ஆளும்
இறைவன் தாட்கு உதவாதே அதனால்
அடுபோர்ச் செழிய இகழாது வல்லே
நிலன் நெளி மருங்கின் நீர்நிலை பெருகத்
தட்டோர் அம்ம இவன் தட்டோரே
தள்ளாதோர் இவண் தள்ளாதோரே"

புறநானூறு -18, குடபுலவியனார்

நம் உடலானது தண்ணீர் இன்றி வாழ முடியாது. தண்ணீரும் உணவும் சரியான அளவில் சேர்ந்தால் தான் நாம் உயிர்வாழ முடியும் என்பதை முதல் நான்கு வரிகளில் அழகாக எடுத்தியம்புகிறார் ஆசிரியர். நீரையும் நிலத்தையும் இணைத்து அதன் மூலமாக உணவு சமைத்தால்தான் உடலும் உயிரும் வாழமுடியும் என்ற வாழ்க்கை அறிவியலை ஐந்து மற்றும் ஆறாம் வரிகள் உணர்த்துகின்றன.

எண்ணற்ற நிலங்களைச் சேர்த்து வைப்பதில் பயனில்லை. அவை வானம் பார்த்த பூமியால் வீணாய்க் கிடப்பதில் அர்த்தமில்லை. அத்தகைய நிலத்திற்குத் தேவையான நீரை, நீர்நிலைகளைக் கட்டித் தேக்க வேண்டும் என்பதை,

"நிலன்நெளி மருங்கின் நீர்நிலை பெருகத் தட்டோர்" எனும் வரிகள் வாயிலாக, நீர் மேலாண்மை அறிவியலைக் கற்றுத் தருகிறார் குடபுலவியனார்.

நீரை ஆள முடியாதவன் உலகை ஆள முடியாது என்ற அரசியல் அறிவியலை இறுதி வரிகளிலே ஆணித்தரமாக அறிவிக்கிறது இப்பாடல். மேலும் வேளாண்மைக்கு ஆற்றுப்பாசனம், ஏரிப்பாசனம், குளத்துப்பாசனம், கிணற்றுப் பாசனம் ஆகிய பாசன முறைகளை அன்று பயன்படுத்தியுள்ளனர். குளம் வெட்டி நீரைத் தேக்கிப் பயிர்த் தொழிலுக்குரிய முறையில் அமைத்து தருவது மன்னனின் கடமையாக பார்க்கப்பட்டது. நற்றிணையில் எள், திணை, அவரை போன்ற பயிர்கள் சுனை நீரினால் பயன் பெற்றன என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மலைவளத்தைப் பெற்று நீரைத் தேக்கிவைத்துத் தேவையான பொழுது பயன்படுத்த வாரி, மதகு, மடை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தினர். வேளாண் தொழில் முறைகள் உழுதல், உரமிடுதல், விதை விதைத்தல், களையெடுத்தல்,

பயிர்களைக் காத்தல், தானியங்களை பயன்படுத்தல் போன்ற முறையில் வேளாண்மை செய்துள்ளனர். அறுவடை செய்யும் போது வளைந்த கூரிய அரிவாளைப் பயன்படுத்தினர். கூர்வாள் மழுங்கினால் ஆமையோட்டில் தீட்டிக் கொள்வார்கள் என்று புறநானூறு(379) குறிப்பிடுகிறது.

உண்ணும் முறை:

ஆசாரக்கோவை மனிதர்கள் தங்களது வாழ்வில் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய உடல்நலம் பற்றிய மருத்துவ அறிவியல் செய்திகளை கொண்டுள்ளது. உணவு உண்ணும் போது

கவனம் சிதறாமல் ஒருமைத் தன்மையோடு உணவு உண்ண வேண்டும் என்பதனை

"உண்ணுங்கால் நோக்கும் திசைகிழக்குக் கண்ணமர்ந்து
தூங்கான் துளங்காமை நன்கு இரீஇ யாண்டும்
பிறிதியாது நோக்கான் உரையான் தொழுது கொண்டு
உண்டு உகாஅமை நன்கு"

(ஆசாரக் கோவை-20)

என்று குறிப்பிடுகிறது.

இன்றைய மருத்துவ அறிவியலும் உணவு உண்ணும்போது பேசிக் கொண்டோ, படித்துக் கொண்டோ, தொலைக்காட்சி பார்த்துக் கொண்டோ உண்ணாமல், உணவின் மீது மட்டுமே கவனம் செலுத்தி உண்ணவேண்டும் என்றும் இல்லையென்றால் சொரிமானக் கோளாறுகள் உண்டாகும் என்றும் அறிவிக்கிறது.

உணவு உண்பதற்கு முன்னர் குளித்துவிட்டு கைகளைத் தூய்மையாக வைத்துக் கொண்டு உணவு உண்ண வேண்டும். அவ்வாறு இல்லாமல் கைகளைக் கூடத் தூய்மையாகக் கழுவாமல் உணவு உண்ணும் போது கைகளிலுள்ள அழுக்குகள் நம் உடலுக்குள் சென்று நோயினை உண்டாக்கும் என மருத்துவ அறிவியல் கூறுகிறது.

குளிக்காவிட்டாலும் கைகளைச் சுத்தமாக கழுவிக் கொண்டு முகம் கால் ஆகியவற்றை நன்றாக கழுவிய பின்னரே உணவு உண்ண வேண்டும். இந்தக் கருத்தை ஆசாரக்கோவை

"நீராடிக் கால் கழுவி வாய்பூசி மண்டலம் செய்து
உண்டாரே உண்டார் எனப்படுவார் அல்லாதார்
உண்டார்போல் வாய்பூசிச் செல்வர் அதுவெடுத்துக்
கொண்டார் அரக்கர் குறித்து"

(ஆசாரக்கோவை -18)

என்ற பாடல் இயம்புகிறது.

கைகால் முகம் கழுவாமல் உணவு உண்பவரை 'அரக்கர்' என ஆசாரக்கோவை குறிப்பிடுகிறது.

தன் சுத்தம் பேணல்:

''கூழானாலும் குளித்துக் குடி, கந்தையானாலும் கசக்கி கட்டு'' என்பது தூய்மையை வலியுறுத்தும் பழமொழி. அழுக்கு ஆடைகள் அணியும் போது நோய்க் கிருமிகள் நம்மைத் தொற்றிக் கொள்ளும். அதுபோலவே பிறர் அணிந்த அழுக்கான ஆடைகளைத் தொடக்கூடாது. ஒருவர் அணிந்த காலணிகளை மற்றொருவர் அணியக்கூடாது என்பதனை ஆசாரக் கோவை

''தலையுரைத்த எண்ணெயால் எவ்வுறுப்பும் தீண்டார்
பிறர் உடுத்த மாசுணியும் திண்டார் செருப்புக்
குறையெனினும் கொற்றார் இரந்து"

(ஆசாரக்கோவை -12)

என்று கூறுகிறது.

மிக அதிக ஒளியைக் கண்ணால் பார்த்தல் கூடாது. மின்னல் ஒளி, எரிநட்சத்திரம், சூரியன் இவற்றின் ஒளியை நேரடியாக நாம் பார்க்கும் போது கதிர்வீச்சு அபாயத்தினால் கண்பார்வை பாதிப்பு ஏற்படும் என அறிவியல் அறிஞர்கள் கூறுகின்றனர். இதனை பெருவாயின் முள்ளியார் பின்வருமாறு குறிப்பிட்டுள்ளார்.

"மின்னொளியும் வீழ்மீனும்
தம்மொளி வேண்டுவோர் நோக்கார் பகல்
முன்னொளியும் பின்னொளியும் அற்று"

(ஆசாரக்கோவை -51)

இவ்வாறு மனிதர்கள் தங்கள் அன்றாட வாழ்வில் கடைபிடிக்க வேண்டிய ஒழுக்க நெறிகள் அறிவியல் விதி முறையோடு ஆசாரக்கோவையில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

முடிவுரை:

ஒரு சமூகத்தின் வரலாற்றையும் சமகால வாழ்வியல் நிகழ்வையும் அறிந்து கொள்ள இலக்கியங்கள் ஆவணமாகின்றன. தமிழ் இலக்கிய வரலாற்றில் அறிவியல் பற்றிய சிந்தனைகள், கருத்துக்கள் தொன்று தொட்டு வந்துள்ளன. தமிழ் இலக்கணம், இலக்கியம் எழுதிய புலவர்கள் அக்கால அறிவியலையும், பிற்கால அறிவியலையும் நன்கு அறிந்துள்ளனர். நம் தமிழ் இலக்கியங்களிலே கொட்டிக் கிடக்கும் அறிவியலைச் சற்றே ஆய்வு செய்திருக்கிறோம். அதன் ஆழ அகலத்தை அளந்து பார்க்க ஆயிரம் ஆண்டுகள் போதாது.

தொகுப்புரை:

- தகவல் தொடர்பியலுக்கான சுவடுகள் தொல்காப்பியத்திலும் அதனைத் தொடர்ந்து இலக்கியங்களிலும் இடம் பெற்றுள்ளன.
- சங்ககாலப் புலவர்கள் தன்னுணர்ச்சிப் பாடல்களில் தாவரவியல் ஆசிரியர்கள் போன்று செயல்பட்டுள்ளனர்.
- முல்லை, நெய்தல் பாடல்களில் விலங்கியல் பற்றிய செய்திகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன.
- பழந்தமிழர் அறிவியல் பூர்வமான அளவை முறைகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.
- சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வை பட்டினப்பாலை பாடல்கள் வழி அறியமுடிகிறது.
- நீர் மேலாண்மை அறிவியலை புறநானூறு பாடல் மூலம் அறியலாம்.

  உடல் நலம் பற்றிய மருத்துவ அறிவியல் செய்திகளை ஆசாரக்கோவை விளக்குகிறது.

துணை நூற்பட்டியல்:

- சங்க இலக்கியம் மூலமும் உரையும் முனைவர் பெ.சுப்பிரமணியன், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை.
- இளம்பூரணனார் உரை, தொல்காப்பியம், சாராதா பதிப்பகம்.
- சுப்பிரமணியம், ச.வே பதினெண் கீழ்கணக்கு நூல்கள் மூலமும் தெளிவுரையும், மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை மு.ப. 2009.
- வரதராசன், மு. பழந்தமிழ் இலக்கியத்தில் இயற்கை, பாரி நிலையம், சென்னை மறுபதிப்பு-2011.
- மணிவாசகன் ஞா, புறநானூறு, உமாபதிப்பகம், சென்னை-1 பதிப்பாண்டு ஜூன்-2012
- திருக்குறள், லியோ புக் டிஸ்டிரிபியூட்டர்ஸ், சென்னை-35
- சங்க இலக்கியம் செடி கொடி விளக்கம்-பி.எல். சாமி
- சங்க இலக்கியத்தில் காந்தள் - பா. கருணைச் செல்வி
- சங்க இலக்கித் தாவரம் - சீனிவாசன்.

❑❑❑

அகநானூற்றில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

அ.கிரேஸி ஜெனோவா
தமிழ்த்துறை, உதவிப்பேராசிரியை,
தூய வளனார் கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி (தன்னாட்சி), கடலூர்-1,

ஆய்வுச்சுருக்கம்:

உலகின் மூத்த மொழியாக விளங்குகின்ற தமிழின் பழமையைக் **"கல்தோன்றி மண் தோன்றாக் காலத்தே வாளொடு முன் தோன்றிய மூத்தக்குடி"** என்று புறப்பொருள் வெண்பாமாலை கூறுகின்றது, தமிழ்மொழி என்று பிறந்தது என்று இயம்ப முடியாத அளவிற்குத் தொன்மையும் பெருமையும் உடையதாகும். உயிருக்கும் அமுதிற்கும் நிகரான நம் தமிழ் மொழியில் அனைத்துத் துறை சார்ந்த கருத்துக்களும் அடங்கியுள்ளன. நம் முன்னோர்கள் தமிழ் உணர்வு மட்டுமன்றி அறிவியல்நுட்பச் சிந்தனைகளுடனும் வாழ்ந்து காட்டினர் என்ற செய்தியைச் சங்க இலக்கியங்கள் எடுத்துக் கூறுகின்றன. இன்றையக் காலத்தில் அறிவியல் தொழில் நுட்பம் மனித வாழ்வில் மிக முக்கியமான இடத்தைப் பிடித்துள்ளது. இன்று நாம் பயன்படுத்தும் அனைத்துப் பொருட்களுமே அறிவியலின் கண்டுபிடிப்புகளால் நமக்கு கிடைத்தவை. அறிவியலில் பல துறைகள் இன்று காணப்படுகின்றன. அன்றாட வாழ்க்கையில் ஏற்படும் மாற்றங்களின் காரணங்களையும், அவற்றின் அடிப்படைகளையும் புரிந்து கொள்ள முயலும்போது மனிதனின் சிந்தனை வளர்கிறது. அந்த வகையில் எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றான அகநானூற்றில் சில பாடல்களை மட்டுமே ஆய்வுக்கு எடுத்துக்கொண்டு ஆய்வு செய்ய முடிந்தது. இவற்றில் விண்ணியல் அறிவியல், மண்ணியல் அறிவியல் மற்றும் வேளாண்மை, மருத்துவ அறிவியலில் மிளகு, வேம்பு மற்றும் உரன் என்ற ஊட்டச்சத்துச் சொல் பற்றி மனையியலில் பேரா.பெ. வித்யா அவர்கள் குறிப்பிட்டுள்ள செய்தியையும், குறுநீர்க்கன்னல் அறிவியல் பற்றி அன்னிதாமசு குறிப்பிட்டுள்ள செய்தியையும் அகநானூற்றுப் பாடல்கள் மூலம் எடுத்துக் கூறப்பட்டுள்ளது.

தரவுச்சொற்கள்: அகநானூறு, அறிவியலில் கதிரவன், வெள்ளிமீன், புவி வெப்பமடைதல் பருவ மழை, நாவாய், மண்ணியல் தன்மையில் செம்மண், வேளாண்மை. குறுநீர்க்கன்னல், வேம்பு, மிளகு, உரன்.

முன்னுரை:

இயற்கையோடு இணைந்து வாழும் தமிழரின் அறிவியல் சிந்தனைகள் மாபெரும் உலக ஆளுமையாகும். விருந்தில் தொடங்கி மருந்து வரையிலும், பிறப்பில் தொடங்கி இறப்பு வரையிலும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி இல்லாத காலத்திலேயே தமிழர்களின் பங்களிப்பு இருந்தது என்பது அறிவார்ந்த செயலாகும். **"அறிவியல் என்பது மனிதன் தனது சிந்தனையை ஒருமைப்படுத்தி இயற்கையை அணுகித் தன் தேவையைப் பெறப் பயன்படுத்தும் ஒரு வியத்தகுக் கருவி"** என்று கூறியுள்ளார். *(1)* **'அறிவற்றம் காக்கும் கருவி'** *(2)* என்றார் திருவள்ளுவர். அறிவின் நுண்ணிலை வளர்ச்சியே அறிவியல். தமிழ் இலக்கியங்கள் சிந்தனைக் கருவூலமாகவும், அறிவுச் சுரங்கமாகவும் திகழ்கின்றது. இன்றைய மனித இனம் வாழ்வு, வளம், நலம், பண்பு, வசதிகள் அனைத்தும் மேனிலை அடைவதற்கு உறுதுணையாக இருப்பது உலகில் உலாவும் அறிவியலாகும். மேலை நாட்டார் கண்டறிந்த பல அறிவியல் உண்மைகளை அவர்களுக்கு முன்னரே, உலகில் முதன் முதலாகத் தோன்றிய நம் தமிழர்கள் அறிவியல் துறையில் புலமைப் பெற்றிருந்தனர்

என்பதற்கான சான்றுகளைத் தொகை நூல்களில் ஒன்றான அகநானூற்றைக் கொண்டு ஆய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

விண்ணியல் அறிவியல்:

ஞாயிற்றின் தோற்றம், மறைவு, அதன் உச்சி மீதமர்ந்த நிலை ஆகியவற்றைப் பற்றிய செய்திகள் சங்கப்பாடல்களில் காணமுடிகின்றது. ஞாயிறு அல்லது சூரியன் மஞ்சள் குறுமீன் வகையைச் சார்ந்த, ஞாயிற்று மண்டலத்தின் மையத்தில் உள்ள, ஞாயிற்று மண்டலத்தின் ஆதாரமான விண்மீன் ஆகும். பூமி உள்பட பல கோள்களும், கோடிக்கணக்கான விண்கற்களும், வால்வெள்ளிகளும், அண்டத்தூசி ஆகியனவும் பல்வேறு கோளப்பாதைகளில் ஞாயிற்றைச் சுற்றி வருகின்றன. ஞாயிற்றின் எடை மட்டுமே பரிதி மண்டலத்தின் நிறையில் 98.6 சதவிகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. புவியில் உயிர்கள் வாழ்வதற்கு வாழ்வாதாரம் பரிதி ஆற்றலேயாகும். ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தாவரங்களில் சேகரிக்கப்படும் பரிதி ஆற்றல் பூமியின் அனைத்து உயிர்களின் ஆதார ஆற்றல் ஆகும். மேலும் பூமியின் காலநிலை மற்றும் வானிலை ஆகியவையும் பரிதியைச் சார்ந்தே உள்ளன, *(3)* என்ற அறிவியல் கருத்து சூரியனின் தன்மையை எடுத்துரைப்பதாக உள்ளது. சங்கப்பாடல்கள் சூரியனை முன்வைத்தே அனைத்து வானிலை இயக்கங்களும் நடைப்பெறுகின்றன என்ற கருத்தை எடுத்துரைக்கிறது. சங்கப்பாடல்களில் ஒன்றான அகநானூற்றில் கதிரவன் தோன்றி மறையும் செய்தியைச் சில பாடல்கள் எடுத்துரைக்கிறது. இருளைப்போக்கி ஒளியைத் தந்து இறப்பை நீக்கி அமிர்தத்தை உலகுக்கு ஈபவன் கதிரவன், கதிரவனின் கதிர்கள் உலகில் மண்டி நிற்கும் இருளைப் போக்கவில்லை எனில் உலகில் எத்தொழிலும் நடவாது. இதனை,

"பயங்கெழு திருவின் பல்கதிர் ஞாயிறு
வயங்கு தொழில் தரீஇயர் வலன்ஏர்பு
விளங்கி" (4)

என்று குறிப்பிடுகின்றது. மேலும் மற்றொரு பாடலிலும் சூரியனின் மறைவினை காவட்டனார், ஞாயிறு ஒளியிழந்து மேலைக் கடலில் மறையும் துன்பமிக்க மாலைப் பொழுது என்று, மேற்கில் மறையும் தன்மையை எடுத்துக் காட்டுகின்றார். பகல் முழுவதும் கொடிய வெப்பத்தைக் கொடுத்துவிட்டு, மாலைக்காலத்தே வெப்பம் குறைந்து மேற்றிசையில் மாலைக்கண் மறையும் கதிரவனைப் பாம்பு உண்ட சந்திரனுக்கு உவமை காட்டியிருக்கிறார்,

"உரவுக்கதிர் மழுங்கிய கல்சேர் ஞாயிறு
அரவு நுங்கு மதியின் ஐயென மறையும்"
- *(5)*

இப்பாடலில் சங்கச் சான்றோர் ஒருவர். அவ்வையின் பாலைத்திணைப் பாடல்களில் சூரியன்,

"வானம் ஊர்ந்த வயங்கு ஒளி மண்டிலம்"
- *(6)*

வானத்தில் ஓங்கி உயர்ந்து விளங்கும் நெருப்புப் பந்தானது பூமியில் உள்ள அனைவருக்கும் நல்லவர் கெட்டவர் என்ற எவ்வித பாகுபாடும் இல்லாமல் வெளிச்சத்தைத் தருகிறது என்று பாடுகிறார்.

வெள்ளி: வெள்ளி சூரியக்குடும்பத்தில் சூரியனிலிருந்து இரண்டாவதாக அமைந்துள்ள ஒரு கோளாகும். சூரியக் குடும்பத்திலே மிகவும் வெப்பமான வளிமண்டலத்தைக் கொண்ட கோள் வெள்ளியாகும். இதன் சூழல் உயிரினங்கள் வாழ முடியாத நிலையைக் கொண்டுள்ளது, என்ற அறிவியல் செய்தி வெள்ளிக் கோளின் இயல்பினைச் சுட்டுகின்றது. வெள்ளி என்பதை வெள்ளிமீன், சீர்சால் வெள்ளி என்று பலவாறு சங்கப்பாடல்களில் சுட்டப்பெற்றறுள்ளது. வெள்ளி என்பதைச் சுக்கிரன் என்றும் தற்போது அழைக்கின்றனர். *(7)* வெள்ளிமீன் விடியற்காலையில் வானத்தில் விளங்கும் காட்சியை **" வைகுறு மீனின் தோற்றம்" *(8)***

என்று அகப்பாடல் சுட்டுகிறது. கார்த்திகைத் திருவிழா மிகப் பழைய தமிழர் திருநாளாகும். **''அறுமீன் அல்லது கார்த்திகை''** என்ற விண்மீனின் பெயரில் விழா நடந்ததற்கு சான்றுகள் அகநானூற்றுப் பாடல்கள் சில எடுத்துரைக்கின்றது. மழையானது பெய்யும் இடத்தை விட்டுச்சென்ற ஆகாயத்திலே, சிறு முயலாகிய மறுவானது தன் மார்பகத்தே விளங்கச் சந்திரன் நிறைந்தவனாகி, உரோகினி தன்னுடன் சேரும் இருள் அகன்ற நடு இரவில், அதாவது திருக்கார்த்திகைத் திருவிழா நாளின் இரவில், வீதிகளிலே விளக்கேற்றி, மாலைகளைத் தொங்க விட்டுப் பழைமையைத் தனக்குப் பெருமையாகவுடைய மூதூரில் பலருடன் ஒன்று கூடி விழாக் கொண்டாடினர் என்று நக்கீரர் பின் வரும் பாடலில்,

"மழைகால் நீங்கிய மாசு விசும்பில்
குறுமுயல் மறுநிறம் கிளர, மதி நிறைந்து,
அறுமீன் சேரும் அகல்இருள் நடுநாள்,
மறுகுவிளக் குறுத்து, மாலை தூக்கி.."-9

இதில், ஆகாயம், சந்திரன், உரோகினி, திருக்கார்திகை என்று விண்வெளி அறிவியல் பேசப்படுவதை அறியலாம்.

புவிவெப்பமடைதல் பருவ மழை மாறுதலும்:

இன்றைய உலகின் பிரச்சினைகளில் மிகப்பெரிய பிரச்சினை புவி வெப்பமடைதல். இன்று உலகையே பெரும் அச்சுறுத்தலுக்கு ஆளாக்கி வருகின்ற புவி வெப்பமடைதலும் பருவ மாறுபாடுகளும் தொன்று தொட்டு அறிவுறுத்தப்பட்டு வருகிறது. இதனை,

"கதிர்கை யாக வாங்கி, ஞாயிறு
பைதுஅறத் தெறுதலின், பயம்கரந்து மாறி,
விடுவாய்ப் பட்ட வியன்கண் மாநிலம்" (10)

சூரியனின் வெம்மைக் கதிர்கள் மூலம் எங்குமுள்ள ஈரப்பசை எல்லாம் கவர்ந்து பசுமையற்றுப் போகும்படியாகக் காய்ந்ததால் இப்பரந்த பூமியானது வெடிப்புகள் மிகுந்தும், இலைகள் வாடிப்போய் உதிர்ந்தும், வளம் ஒழிந்தும் காணப்படுவதாக அமையும் என எடுத்துரைக்கிறது. இதனையே, இன்று புவி வெப்பமடைதல் என்று குறிப்பிடுகிறோம். மேலும், ஆலம்பேரி சாத்தனார் கீழ்வரும் பாடலில்,

".....கைம்மிகக் காடுகவின் ஒழியக்
கடுங்கதிர் தெறுதலின்
நீடுசினை வறிய ஆக, ஒல்லென
வாடுபல் அகல்இலை கோடைக்கு ஒய்யும்
தேக்குஅமல் அடுக்கத்து ஆங்கண்
மேக்குஎழுபு" -(11)

கதிர்கள் காடுகளின் அழகை எல்லாம் பேரளவு அழிந்து போகுமாறு தாக்கும். கொடும் வெப்பத்தால் தேக்கு மரங்களின் உயர்ந்த கிளைகளில் இருக்கும் பல அகன்ற இலைகள் ஈரப்பசை அற்று வாடிப்போய் ஒல்லென்ற ஓசையுடன் வெம்மைக் காற்றினால் உதிர்ந்து போகும். அதன்பின் அம்மரத்தின் நீண்ட கிளைகளாவன வறுமையுற்றவரைப் போல் வளமற்று விளங்கும் எனப் புவி வெப்பமடைதலால் ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றிக் கூறியிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

மண்ணியல் அறிவியல்:

மண்ணின் தன்மையை நம் முன்னோர்கள் அறிந்திருந்தனர். மக்கள் வாழும் பகுதியைத் தமிழர்கள் ஐவகை நிலமாகப் பிரித்தனர். இவ்வகை நிலங்கள் பெரும் நிலப்பரப்பினை உடையன. இந்நிலங்களில் உள்ள மண்ணின் இயல்புகளையும் தன்மைகளையும் அறிந்து நிலங்களின் உட்பிரிவாக மென்புலம், வன்புலம், இடைப்புலம், புன்புலம், சேட்புலம், செம்புலம், உவர்நிலம் என்று சங்க இலக்கியப் புலவர்களால் வைக்கப்பட்டுள்ளதை அறிய முடிகிறது. தற்காலத்தில் **''நஞ்சைநிலம்-மென்பால் (விளையும் நிலம்) என்றும், புன்செய் நிலம் - வன்புலம் (விளையாத நிலம்) என்றும், கரம்பை நிலம் - வன்னிலம்''** என்றும் பதிவேட்டில் இடம் பெற்றுள்ளது. *(12)*

"வன்னிலம் என்பது வன்புலத்திலுள்ள நீர் வறண்டு போவதால் அவற்றைப் பாழ்நிலம் என்றும், கரம்பை நிலமென்றும்" தமிழ்ச் சொல்லகராதிக் குறிப்பிடுகிறது. *(13)* சங்ககாலத்திலிருந்து இந்நாள் வரை சிவந்த மண் செம்மண் என்றே வழங்கப்படுகிறது. செம்மண் என்ற மண்வகை, செவ்வாய்க் கோளிலும் இருப்பதாகத் தற்கால விண்வெளி ஆராய்ச்சிகள் புலப்படுத்துகின்றன. தற்காலத்தில் புவியியல் ஆய்வாளர்கள் குறிப்பிடும் செம்மண், சங்க இலக்கியங்களில் செம்புலம், செம்புலப்புறவு, செம்மணல், செந்நிலப்புறவு, செந்நிலம், செந்நிலன் என்று அழைக்கப்பட்டுள்ளதை அறிய முடிகிறது. வன்புலத்தை வன்னிலம் என்று குறிப்பிடுவதை, **"வன்புலம் துமியப் போகி"** *(14)* என்ற பாடலடி குறிப்பிடுகிறது. இப்புலம், கற்கள் நிறைந்த நீண்ட காடுகளால் ஆனது. **செம்மணல்:** பாலை நிலத்திலுள்ள செம்மண்ணில் வேங்கை மரத்தின் மலர்கள் பரவியிருந்தன என்பதனை, **"செம்மணற் சிறுநெறி கம்மென பரிப்ப"** *(15)* என்ற அடி விளக்குகிறது. **செம்புலம்** என்ற சிவந்த மண் குறிஞ்சி, முல்லை, பாலை போன்ற நிலங்களில் அதிகம் இருப்பதைச் சங்க இலக்கியங்கள் சுட்டுகின்றன.

வேளாண்மை:

செம்மமண் வேளாண்மைக்கு மிகவும் ஏற்றதாகவும் தழைச்சத்து, நார்ச்சத்து, கனிமங்கள், உடையதாக இருப்பதையும் தற்கால ஆய்வுகள் குறிப்பிடுகின்றன. மருதநில மக்கள் வேளாண்மை செய்யும் நிலத்தை களம், செய், தண்டலை, தண்ணடை, பணை, புலம், பழனம் போன்ற பெயர்களில் அழைத்ததற்கு சங்க இலக்கியங்களில் அகநானூற்றுப் பாடல்கள் சான்றளிக்கின்றன, **"பசி என அறியாப் பணைபயில் இருக்கை"** *(16)* **"சுடர்ப் பூந்தாமரை நீர் முதிர் பழனத்து"** *(17)* என்ற பாடலடிகள் உணர்த்துகின்றன. மேலும், நீர் வற்றாத வைகை ஆற்றில் காணப்படும் மணல் செம்பழுப்பு அல்லது கருப்பாக இருக்கும், இம்மணல் பயிர் செய்வதற்கு ஏற்றதாக இருந்ததை

"வருபுனல் வையை வார்மணல் அகன் துறை,
திரு மருது ஓங்கிய விரி மலர்க் காவில்" ***(18)***

இங்கு ஆற்று நீர் கொண்டு வந்த வெண் மணலின் தன்மையை மருத நில பாடலில் நக்கீரர் குறிப்பிடுகிறார். உழுதல் என்றால் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் உள்ள கடினத் தன்மைக் கொண்ட மண்ணை மென்மைத் தன்மைக் கொண்டதாக மாற்ற மேலும் கீழுமாகப் புரட்டுவது. இவ்வாறு செய்யும்போது மண்ணுக்கு நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்கும் விளைச்சல் பெருகும் என்ற அறிவியல் உண்மையை அறிந்திருந்தனர். செம்மண் நிலத்தின் இருபுறமும் புழுதி கீழ் மேலாகப் புரண்டு விழுந்துப் புலருமாறு, கொல்லையில் உழவர்கள் உடும்பின் முகம் போன்ற ஏர்களால் உழுதது ஊனைக் கிழித்தாற் போன்று இருந்ததாக *(19)* பாடல் இயம்புகிறது.

நாவாய்(கப்பல்) அறிவியல்:

மூன்று பக்கமும் கடலால் சூழப்பட்ட பண்டைத் தமிழகக் கடற்பகுதி நெய்தல் நிலம் எனப்பட்டது. கடலை நம்பி வாழ்ந்த மக்கள் கலம் செலுத்துவதில் வல்லவர்களாய் இருந்தனர். இவர்கள் கடலைப் பிளந்து செல்லும் மாபெருங் கப்பல்களைப் பயன்படுத்தினர் என்பதை,

"உலகுகிளர்ந் தன்ன உருகெழு வங்கம்
புலவுத்திரைப் பெருங்கடல் நீர்இடைப் பேழ" ***(20)***

இவ்வடிகள் எடுத்துரைக்கின்றன. அக்காலத்தில் காவிரிப்பூம்பட்டினமும், கொற்கையும், முசிறியும் தலைசிறந்த துறைமுக நகரங்களாக இருந்தன. வணிக கப்பல் வழி தவறாமல் கரைசேர வழிகாட்டியாகக் காணப்பட்ட கலங்கரை விளக்கத்துடன், கப்பல்களைப் பழுது பார்க்கும் துறையும் இருந்தன என்பதை,

"கோடுஉயர் திணிமணல் அகன்துறை, நீரான்
மாட ஒள்ளரி மருங்குஅறிந்து ஓய்ய" ***(21)***

என்னும் அகப்பாடல் வரிகள் எடுத்துரைக்கின்றன. கலங்கரை விளக்கை **"மாடவொள்ளெரி"** என்று மயிலை சீனி வேங்கடசாமி குறிப்பிடுவதையும் அறியலாம். *(22)* **ஓதம் அறிதல்** என்பது சங்ககாலம் தொட்டே தமிழர் பயன்படுத்திய கலம் ஓட்டும் தொழில் நுட்பத்தில் ஒன்றாகும். ஓதத்ததை கழி ஓதம், கடல் ஓதம் என இரண்டாகப் பிரித்தனர். கழி ஓதத்தின் போது கடல் நீரானது கரை நோக்கி நகரும். ஓதம் குறையும் போது கடல்நோக்கி நீர் நகரும் என்பதால் அப்போதே கரையில் உள்ள கலங்களில் ஏறி கடலுக்குள் செல்வர். இதனால் கடல் ஓதத்தின் போதே மீனவரும் கடலோடிகளும் கலத்தில் பயணத்தை தொடங்குவர். நெய்தல் நிலப்பாடலில் கடலின் நீர் மட்டத்தில் தோன்றும் ஏற்றத்தாழ்வு இயற்கை நியதியினை அறிவியல் பூர்வமாக கையாண்டதை அன்றைய அகப்பாடல் வரிகளில் சேந்தன் கண்ணனார்,

"கழியே, சிறுகுரல் நெய்தலோடு காவி கூம்ப,
எறிதிரை ஓதம் தரல்ஆ னாதே:
துறையே, மருங்கின் போகிய மாக்கவை மருப்பின்" *(23)*

ஓதம் அதிகமாக இருக்கும் போது தலைவியை ஏன் பிரிந்து செல்கிறாய் தலைவனே என்று தோழி தலைவனை வினவுவதாக குறிப்பிட்டுள்ளார்.

குறுநீர்க்கன்னல்:

கன்னல் என்னும் கருவி யவனநாட்டிலிருந்து தமிழ் நாட்டிற்கு வந்தது என்கிறார் மயிலை சீனிவேங்கடசாமி. குறுநீர்க் கன்னலின் சிறப்புப் பற்றி **"முகத்தலளவைக் கருவியான நாழி, மணல் அல்லது தண்ணீரின் ஒழுகுதல் வழி மணி கணக்கிடப்படும். கதிரோ, மதியோ, மீனோ தோன்ற முடியாத கண்ணுக்குத் தென்படாத மேகம் சூழ்ந்த போதிலும் இரவிலும் இத்தகு கருவி பயன்படலாம்" என்று கூறுவதை அறியமுடிகிறது.** *(24)* ஹவர்கிளாஸ் பற்றி என்சைக்ளோபீடியாவும் எடுத்துரைக்கிறது. பாபிலோனியர்கள் நீர்க்கடிகாரங்களைக் கையாண்டதைக் கிரேக்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன. "கன்னல் என்னும் சொல்லும் கிரேக்க மொழியிலிருந்து தமிழில் கொள்ளப்பட்ட சொல். காலத்தையளக்குங் கருவிக்குக் கன்னல் என்று பெயர். சிறிய கலத்தின் அடிப்பகுதியில் நுண்ணிய துளையுண்டாக்கி அக்கலத்தில் நீர்பரப்பி, அந்நீர் துளைவழியாக ஒழுகும்போது நாழிகைக்கு ஒன்றாக வரையப்பட்ட கோடுகளை எண்ணிப்பார்த்து காலத்தை அளப்பது அக்காலத்து வழக்கம். அக்கால மக்கள் நல்ல காரியம் செய்வதற்கும், மன்னர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கும் நேரத்தைப் பாப்பதற்காக நாழிகைக் கணக்கர்கள் கோவில்களிலுள்ள கிடாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாழிகையைக் கணக்கிட்டுக் கூறினர். இதனையே, அகநானூற்றில் நல்லந்துவனார்,

"குறுநீர்க்கன்னல் எண்ணுநர் அல்லது
கதிர் மருங்கு அறியாது, அஞ்சுவரப் பாஅய்" *(25)*

நேரத்தைக் குறுநீர்க் கன்னல்கொண்டு தான் அறிந்துக் கொள்கிறார்கள் என்று இப்பாடல் வரிகளால் எடுத்துரைக்கிறார்.

மருத்துவ அறிவியல்:

மனிதனது அன்றாட வாழ்க்கையில் தவிர்க்க முடியாத தொடர்பு கொண்டிருக்கும் கலைகளுள் மருத்துவக் கலையும் ஒன்று. மருத்துவ அறிவியல் துறையில் பெருமளவில் வளர்ச்சி கண்டுள்ள இன்றைய முன்னேற்றத்திற்கு நமது சான்றோர்கள் கொண்டிருந்த அறிவாற்றல் தான் அடிப்படையே என்று கூறக்கூடிய அளவிற்குச் சான்றுகள் பல உள்ளன. மருத்துவம் என்பதற்கு வைத்தியம், மருந்து, பரிகாரம் என்று பொருள்படும் என தமிழ் அகராதி பொருள் தருகின்றது. *(26)* மருத்துவன் நோயாளியின்

பிணிப்பற்றிய நுண்ணறிவும், அனுபவமும் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். பண்டைய மருத்துவர்கள் நோய்க்கு மருந்து மட்டும் தரவில்லை. மேலாக உள, உடல் நோய்க்கு மருந்து கொடுப்பவர்களாகவே இருந்துள்ளனர் என அறியமுடிகிறது. அகநானூற்றுப் பாடல் ஒன்றில் தலைமகள் களவொழுக்கத்தால் உடல் மெலிவதைக் கண்ட செவிலித்தாய் வேலனை அழைத்து வெறியாட்டு எடுத்தாள் என்று எழுஉப்பன்றி நாகன் குமரனார் குறிப்பிடுகின்றார். அதாவது,

".....வேம்பின் வெறிகொள் பாசிலை நீலமொடு சூடி" (27)

ஐயுற்றவன் வேலனையும் கட்டுவிச்சியையும் வரவழைத்தான். அவர்களும் (கட்டினானும் கழங்கினானும்) குறிபார்த்து வேம்பினது மணக்கும் பசிய இலைகளை நீலோற்பல மலர்களுடன் சூடிக்கொண்டனர் என்கிறார். இப்பாடலில் வேம்புமர இலை மருத்துவக் குணம் கொண்டதாக இருந்தது என்பதை பண்டையர்கள் அறிந்ததால், அவர்கள் தலையில் சூடிக்கொண்டனர். வேப்ப இலை தீயசக்திகளை விரட்டும் என்னும் நம்பிக்கை மக்களிடம் இன்றும் உள்ளது. தீயசக்தி என்பது நோய் என்று பொருள். வேம்பு பற்றி மக்களுக்கு மூட நம்பிக்கை இருந்தாலும், வேம்பு ஒரு அறிவியல் பூர்வமான மருந்துபொருள் என்பதை யாரும் மறுக்கமுடியாத ஒன்று.

மிளகு:

சங்க காலத்தில் சேர நாட்டைச் சார்ந்த தமிழர்கள் மிளகைப் பயிரிட்டு வாணிகம் செய்தனர். சந்தன மரங்களின் மீது மிளகுக் கொடிகள் படர்ந்து வளர்ந்தன என்பதை, **"கறிவளர் சாந்தம் ஏறல் செல்லாது"** *(28)* எனும் அடி விளக்குகிறது. மிளகுக்குக் கறியென்றும் மிரியல் என்றும் பெயருண்டு. கள்ளி என்னும் ஆறு கலங்குமாறு யவனர்களுடைய மரக்கலங்கள் பொன்னொடு வந்து மிளகொடு திரும்பின. இதனை,

"கள்ளியம் பேரிஆற்று வெண்நுரை கலங்க யவனர் தந்த வினைமான் நன்கலம் பொன்னொடு வந்து கறியொடு பெயரும் வளம்கெழு முசிறி"..... (29)

அடிகள் எடுத்துரைக்கின்றன. சேரநாட்டு மிளகை ஐரோப்பா நாட்டிலிருந்த யவனர்கள் அதிகமாக வாங்கிச் சென்றனர். ஆகவே மிளகிற்கு "யவனப்பிரியா" எனப்பெயர் உண்டாயிற்று. மிளகு அதிகமாக ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு அதிக விலைக்கு விற்கப்பட்டு இறைச்சி முதலிய உணவுகளைப் பக்குவப்படுத்திப் பேணுவதற்கு உரோமர் மிளகைப் பயன்படுத்தினர். மருந்து ஆக்குவதற்கும் மிளகு உதவியது. மிளகாய் அக்காலத்தில் இல்லை. **"கிப்போக்கிரிட்டசு, கலென், பிளினி முதலிய வைத்திய ஆசிரியர் மிளகை மருந்துக்குப் பயன்படுத்தினர். கிப்போக்கிரிட்டசு மிளகை இந்திய மருந்தெனக் கூறுவர்."** *(30)* பசியை அதிகரிப்பதற்கு மக்கள் மிளகை உண்டனர். மிளகு இன்றைய சிறந்த மூலிகைப் பொருளாக ஆஸ்துமா, சளி, இருமல் போன்ற சுவாசப் பிரச்சனைகளுக்கும், அஜீரணம் மற்றும் வாய்வுக்கான ஒரு பாரம்பரிய மருந்தாகவும் உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிக்கக் கூடியதாகவும் சிறந்த மருத்துவ குணங்கள் கொண்டதாகவும் திகழ்கிறது. சங்க காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருளான மிளகு அறிவியல் வளர்ச்சி அடைந்த கால கட்டத்திலும் சிறந்த ஒரு மருந்தாகத் திகழ்கிறது என்பது வியப்பிற்குரியதாக அமைகிறது.

"உரன்" - ஊட்டச்சத்து சொல்:

உடலுக்கு சத்துச் சேர்க்கக் கூடிய 'வைட்டமின்' என பலராலும் குறிக்கப்படும் சொல் 'உயிர்ச்சத்து' என்று மனையியல் குறிக்கின்றது. இதற்கு இணையான சங்கச் சொல் "உரன்" என்றுக் குறிப்பிடப்படுகிறது. உரன் என்பதற்கு மனஉறுதி, பற்றுக்கோடு என்னும் பொருள்களில் சங்க இலக்கியப்பாடல்களில் கூறப்படுகின்றன.

" பசும்பிசிர்த் திரைபயில் அழுவம் உழக்கி உரன் அழிந்து நிரைதிமில் மருங்கில்" (31)

இவ்வரிகளில் வலுவிழந்து நிற்கும் படகுகள் என்ற வரிகள் "உரன் அழிந்து" என்னும் சொல் கொண்டு கூறப்பட்டுள்ளது. **"வினைநசைஇப் பரிக்கும் உரன்மிகு நெஞ்சமொடு"** *(32)* இவ்வரிகளில் "உரன்மிகு நெஞ்சம்" என்ற சொல்லானது துணிவுமிக்க உள்ளத்தைக் குறிப்பிடுகிறது. **"உரன்மலி உள்ளமொடு முனை பாழாக"** *(33)* இவ்வரிகளில் வலிமை மிக்க உள்ளத்தோடு சென்று பகைவரை வெல்ல வேண்டும் எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வரிகளின் மூலமாக உடலுக்கும் உள்ளத்துக்கும் உறுதியையும் பற்றுக் கோட்டையும் நல்கும் வலுவூட்டர் சக்தியரினை நாம் சொல்லின் அடிப்படையில் **"உரனி"** எனக் குறிப்பிடலாம். உடலுக்கு வேண்டிய அளவு உரனி கிடைக்காவிட்டால் உடல் நலிவுறும். நோய்க்கு இடமாகும் அந்தந்த உரனியின் இயல்பிற்கேற்ப ஒவ்வொன்றிற்கும் பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது. உதாரணமாக நோய் அடிப்படையில் உரனியை வகைப்படுத்துவதில் ஒன்று மட்டும் எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ளது. நம் உடலில் சுண்ணாம்புச் சத்து தேவைக்கான உரனியை சுதைய உரனி எனக் கூறலாம். **"சுதை விரிந்தன்ன பல்பூ மராஅம்"** *(34)* சத்து மிகுந்த மரத்தில் படர்ந்திருந்த பூக்கள் பல என்ற பொருளின் அடிப்படையில் இங்கு "சுதை" என்பது சுண்ணாம்புச் சத்தைக் குறிப்பிட்டிருக்கலாம். மேலும், இதனைப்போன்று, **"மாரிச் சுதையின் ஈர்ம்புறத்து அன்ன"** *(35)* இவ்வரிகளில் வெண்மை நிறத்தை ஒத்த என்ற பொருளின் அடிப்படையில் கூறப்படுகிறது. இவ்வாறாக பல வகையான ஊட்டச்சத்துக் குறிக்கின்ற ஒரு சொல்லாக உரன் இருந்தமையை அகநானூறு பாடல் வழியாக நாம் அறிய முடிகிறது.

முடிவுரை:

சங்க இலக்கியம் ஒரு பெருங்கடல். கற்பவருக்குப் பல்துறை அறிவு இருந்தாலன்றி சங்க இலக்கியத்தின் முழு பொருளையும் அறிதல் சற்றுக் கடினமே. அகப்பாடல்கள் அகக் கருத்துக்களைச் சொல்வதோடு அன்றைய சமூகத்தின் கூர்மையான அறிவுத் திறத்தையும் வெளிப்படுத்துகின்றன. தமிழ் இலக்கியக் கடலில் அறிவியல் சிந்தனை எனும் முத்துக்கள் ஆங்காங்கு விரவிக் கிடக்கின்றன. அகநானூற்றில் குறிப்பாக வானியல், புவியியல், மண்ணியல்,வேளாண்மை, மருத்துவம், நாவாய் வாணிபம் போன்றவை பற்றி இக்கட்டுரையில் குறுகிய அளவில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சங்க இலக்கியங்கள் அள்ள அள்ளக் குறையாத அறிவியல் சுரங்கமாகத் திகழ்வதனை உலகம் நன்கறியும். பண்டைத் தமிழர்கள் கலை, இலக்கியங்களில் மட்டுமல்லாது அறிவியலிலும் சிறந்து விளங்கினர் என்பதை இவ்வாய்வின் மூலம் அறிய முடிகிறது.

தொகுப்புரை:

- பூமி உள்பட பல கோள்களும், கோடிக்கணக்கான விண்கற்களும், வால்வெள்ளிகளும், அண்டத்தூசி ஆகியனவும் பல்வேறு கோளப்பாதைகளில் ஞாயிற்றைச் சுற்றி வருகின்றன. மேலும் பூமியின் காலநிலை மற்றும் வானிலை ஆகியவையும் பரிதியைச் சார்ந்தே உள்ளன என்பதை விக்கிப்பீடியாவும், அனைத்து உயிர்களின் ஆதார ஆற்றலும் கதிரவனே என்பதை அகப்பாடல்களும் விளக்கியுள்ளன.
- வெள்ளி என்பதை வெள்ளிமீன், சீர்சால் வெள்ளி, வைகுறுமீன், அறுமீன், கார்த்திகை போன்ற பெயர்களில் சுட்டப் பெற்றறுள்ளதையும், கார்த்திகை விழா கொண்டாடிய செய்தியையும் பாடல்களில் சான்றோர்கள் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.
- புவி வெப்பமடைவதால் பூமியில் காடுகளில் ஏற்படும் அழிவுகளை ஆலம்பேரி சாத்தனார் பாடலின் வழி அறியலாம்.

- ஐவகை நிலங்களை அறிந்து நன்செய், புன்செய் நிலம் என்று பாகுபடுத்தி, செம்மண் நிலத்தை, செம்புலம், செம்புலப்புறவு, செம்மணல், செந்நிலப்புறவு, செந்நிலம், செந்நிலன் எனப் பாகுபடுத்தியதும், அக்கால வேளாண்குடி மக்களிடம் உழவுசார்ந்த அறிவியல் சிந்தனைகளின் சுவடுகள் இருந்தமையும் போற்றுதற்குரியதே.
- கலங்கரை விளக்கை **"மாடவொள்ளெரி"** என்று மயிலை சீனி வேங்கடசாமி குறிப்பிடுவதையும், கடல் ஓதத்தின் போதே மீனவரும் கடலோடிகளும் கலத்தில் பயணத்தை தொடங்குவர் என்பதை சேந்தன் கண்ணனார் குறிப்பிட்டுள்ளது அக்கால அறிவியல் அறிவை அறிய முடிகிறது.
- குறுநீர்க்கன்னல்,அக்கால மக்கள் நல்ல காரியம் செய்வதற்கும், மன்னர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கும் நேரத்தைப் பாப்பதற்காக நாழிகைக் கணக்கர்கள் கோவில்களிலுள்ள கிடாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாழிகையைக் கணக்கிட்டனர் என்பதை அறியமுடிகிறது. "**கண்ணுக்குத் தென்படாத மேகம் சூழ்ந்த போதிலும் இரவிலும் இத்தகு கருவி பயன்படலாம்**'' என்று கூறுவது நோக்கத்தக்கது.
- வேம்பு, மிளகு போன்றவை அறிவியல் பூர்வமான மருந்துப் பொருளாக அக்காலத்திலிருந்து இன்று வரை பயனுள்ளதாக இருந்ததை அறியலாம். மிளகை நம்நாட்டிலிருந்து பெறுவதற்காகவே வாணிகம் மேற்கொண்டனர் என்ற செய்தி அகநானூறு குறிப்பிடுகிறது. "உரன்" என்ற சொல் உடலுக்கும் உள்ளத்துக்கும் உறுதியையும் பற்றுக் கோட்டையும் நல்கும் என்றும், நம் உடலில் சுண்ணாம்புச் சத்து தேவைக்கான உரனியை சுதைய உரனி என்று கூறுவதையும் அறியமுடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்:

1. இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், ஆய்வுக்கோவை, ப.எண்.259, பதிப்பு ஜீலை -டிசம்பர் 2019, தமிழாய்வுச் சங்கமம்.
2. திருக்குறள் 421.
3. சங்க இலக்கியங்களில் வானியல் செய்திகள் முனைவர். மு. பழனியப்பன், vallamai.com/ சூரியன் பற்றிய செய்திகள்.
4. அகம் 298: பா. வரி. 1-2 , சங்க இலக்கியம் சில பார்வைகள், நறுமலர்ப் பதிப்பகம். சென்னை-29 முதல்பதிப்பு:டிசம்பர்.1989 பக்கம்-111) டாக்டர். சி. பாலசுப்ரமணியன்
5. மேலது பக்கம்: 112, பா: அகம் 114:4-5
6. அகம்-11-வரி-1, ஔவையார் பாடல்களில் இயற்கை, வய.அ.றமைனிநனயை.ழசப.
7. wikipedia, சங்க இலக்கியங்களில் வானியல் செய்திகள், முனைவர்.மு.பழனியப்பன், vallamai.com/
8. அகம் பா -17 வரி21
9. அகம் பா- 141-6-9 சங்ககால இலக்கியங்களில் அறிவியல் சார்ந்த பதிவுகள், நுணாவிலூர் கா. விசயரத்தினம் (லண்டன்) geotamil.com/ index.ph
10. அகம்-164: 1-3
11. அகம்-143-1-5
12. கிராம நிர்வாக அலுவலகப் பதிவேட்டில் (பக்க எண்:55)
13. பவானந்தன் தமிழ்ச் சொல்லகராதி (ப. 414, 114)
14. அகம்:79: பா.வரி.5
15. அகம்-345:பா.வரி-17, சங்க இலக்கியத்தில் மண்ணறிவியல், த.திருமுருகன், அழகப்பா பல்கலைக்கழகம், காரைக்குடி vallamai.com

16. அகம்: 6:16, சங்க இலக்கியத்தில் மருதநில வேளாண்மைப் பண்பாடு, மு.ச. இசக்கியம்மாள், முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர், மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம், திருநெல்வேலி, அக்டோபர் 10-2019, வேளாண்மைக்களம். geotamil.com

17. மேலது அகம்: பா:91:14

18. அகம்:36:9-10, சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள், முனைவர். ப. ஜெயகிருஷ்ணன், பேராசிரியர், கேரளப்பல்கலைக்கழகம், காரியவட்டம், திருவனந்தபுரம். vallamai.com

19. அகம்: 194:1-5

20. அகம்255-1-2, பக்க எண்:45 பழந்தமிழர் வாழ்வும் வரலாறும், செம்மூதாய் சதாசிவம், செம்மூதாய் பதிப்பகம், கிழக்கு தாம்பரம், சென்னை-59,கழகவெளியீடு மார்ச்-2016

21. அகம் 255-5-6, பக்க எண்: 237, இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், ஆய்வுக்கோவை, ப.எண்.259, பதிப்பு ஜீலை -டிசம்பர் 2019, தமிழாய்வுச் சங்கமம்.

22. wikipedia

23. அகம்.பா-350:1

24. ஆய்வியல் நோக்கில் சங்க இலக்கியம், பதிப்பாசிரிர். பேரா.ச. கண்ணகி, தொகுதி-6, ஷேண்லாக்ஸ் பன்னாட்டு ஆய்விதழ், மார்ச்-2020, பக்க எண்: 169.

25. அகம்-43: 6-7

26. மு.சண்முகம்பிள்ளை தமிழ் அகராதி, பக்க எண்:94, தமிழ் அகராதி, இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், ஆய்வுக்கோவை, பதிப்பு ஜீலை -டிசம்பர் 2019, தமிழாய்வுச் சங்கமம்.

27. மருத்துவ அறிவியல் பகுதி-2 siragu. com/ மருத்துவ அறிவியல், அகம்: பா: 138-4-5

28. அகம்:பா:2-6, பக்க எண்: 47, பழந்தமிழர் வாழ்வும் வரலாறும், செம்மூதாய் சதாசிவம், செம்மூதாய் பதிப்பகம், கிழக்கு தாம்பரம், சென்னை-59,கழகவெளியீடு மார்ச்-2016

29. மேலது பக்கம்:47, (அகம்149:8-11)

30. **(ப.157) தமிழர் சால்பு**

31. அகநானூறு-210, பா.வரி4-6 , சங்க இலக்கியங்களில் மனையியல் செய்திகள்:siragu.com/

32. அகம்-215-3

33. அகம்-349-6

34. அகம்:211-2

35. அகம்-346:2

துணை நூல் பட்டியல்

1. இலக்கியங்களில் அறிவியல் சிந்தனைகள், ஆய்வுக்கோவை, பதிப்பு ஜீலை -டிசம்பர் 2019, தமிழாய்வுச் சங்கமம்.

2. சங்க இலக்கியங்களில் வானியல் செய்திகள் முனைவர். மு. பழனியப்பன், vallamai.com/ சூரியன் பற்றிய செய்திகள்.

3. சங்க இலக்கியம் சில பார்வைகள், நறுமலர்ப் பதிப்பகம்.சென்னை-29 முதல்பதிப்பு: டிசம்பர்.1989, டாக்டர். சி. பாலசுப்ரமணியன்

4. ஔவையார் பாடல்களில் இயற்கை, ta.m.wikipedia.org.

5. சங்ககால இலக்கியங்களில் அறிவியல் சார்ந்த பதிவுகள், நுணாவிலூர் கா. விசயரத்தினம் (லண்டன்) geotamil.com/index.ph

6. சங்க இலக்கியத்தில் மண்ணறிவியல், த.திருமுருகன், அழகப்பா பல்கலைக்கழகம், காரைக்குடி vallamai.com

7. சங்க இலக்கியத்தில் மருதநில வேளாண்மைப் பண்பாடு, மு.ச. இசக்கியம்மாள், முனைவர்

பட்ட ஆய்வாளர், மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம், அக்டோபர்10, 2019, வேளாண்மைக்களம். geotamil.com

8. சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள், முனைவர். ப. ஜெயகிருஷ்ணன், பேராசிரியர், கேரளப்பல்கலைக்கழகம், காரியவட்டம், திருவனந்தபுரம். vallamai.com

9. பழந்தமிழர் வாழ்வும் வரலாறும், செம்மூதாய் சதாசிவம், செம்மூதாய் பதிப்பகம், கிழக்கு தாம்பரம், சென்னை-59,கழகவெளியீடு மார்ச்-2016

10. ஆய்வியல் நோக்கில் சங்க இலக்கியம், பதிப்பாசிரிர். பேரா.ச. கண்ணகி, தொகுதி-6, டீண்லாக்ஸ் பன்னாட்டு ஆய்விதழ், மார்ச்-2020

11. சங்க இலக்கியங்களில் மனையியல் செய்திகள்:siragu.com/

12. எட்டுத்தொகை மூலமும் உரையும், முனைவர் பெ.சுப்பிரமணியன், முனைவர் கு.வெ.பாலசுப்பிரமணியன், நீயூ செஞ்சரி புக் ஹவுஸ்(பி)லிட்,41-பி,சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட், அம்பத்தூர், சென்னை-98

❑❑❑

சங்க இலக்கியம் கூறும் அறிவியல் வானியல் செய்திகள்

முனைவர் ஜோ. ஜோசப்பின் ஜீலியட்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
போப் கல்லூரி, சாயர்புரம், தூத்துக்குடி மாவட்டம்

ஆய்வுச் சுருக்கம்

தமிழில் உள்ள இலக்கியங்களைத் தமிழ்ப் புலவர்கள் உற்றுநோக்கும் அறிவோடு, ஊடுருவிப் பார்க்கும் அறிவுப் பெற்றிருந்தனர். இதனால் இன்றைய அறிவியல் தமிழில் உள்ள வானியல் உண்மைகளை அன்றே அறிந்திருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகின்றது. இதன்மூலம் வானியல் ஆராய்ச்சியில் நெடுங்காலமாகத் தமிழர்கள் ஈடுபட்டு வந்தனர் என்ற செய்தியை அறியமுடிகின்றது. அதனை நிருபிக்கும் விதமாக இலக்கியங்களின் வாயிலாக அறிவியல் வானியல் செய்திகள் எவ்வாறு இருந்தன என்பதை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

ஆய்வு மூலம்

தொல்காப்பியத்திலும், சங்க இலக்கியத்திலும் வானியல் செய்திகள் உருப்பெற்று அறிவியல் வளர்ச்சியாக நிலைபெற்றுள்ளன. வானியல் தொடர்பான செய்திகளை அறிவதற்கு சங்க இலக்கியங்கள் பெரிதும் துணைநின்றன. அவ்வாறு துணைநின்ற சங்க இலக்கியங்களில் உள்ள சில பாடல்களே ஆய்வின் மூலமாக அமைந்துள்ளது.

முன்னுரை

இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே ஞாயிறு, திங்கள், விண்மீன்கள் போன்ற கோள்களின் வடிவங்களை வட்டம் என்று குறிப்பிட்டுள்ளனர். சூரியனின் ஒளியில் மற்ற கோள்கள் இருக்கின்ற இடம் தெரியாமல் மறைந்துவிடுகின்றன. பழந்தமிழர்களிடையே அணுவில் தொடங்கி அண்டம் வரை அறிவியல் செய்திகள் காணப்பட்டன. காலமாற்றங்கள், கோள்களின் இயக்கங்கள் போன்றவற்றை தமிழர்களின் வானவியலாக விளங்குகின்றன என்பதை அறியமுடிகின்றது.

ஐம்பெரும் பூதங்களில் அறிவியல்

உலகம் என்பது நிலம், நீர், காற்று, ஆகாயம், நெருப்பு ஆகிய ஐம்பெரும் பூதங்களின் கட்டமைப்பாக அமைந்துள்ளது. இதனைத் தொல்காப்பியர்,

"நிலம் தீ நீர் வளி விசும்போ டைந்துங் கலந்த மயக்கம் உலகம்" [1]

என்று தொல்காப்பியத்தில் குறிப்பிடுகிறார். இந்த செய்தியினைச் சங்க இலக்கியத்தில் புறநானூறும் எடுத்துக்கூறுகின்றது. இதனை,

"மண் திணந்த நிலனும்
நிலம் ஏந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித் தலைஇய தீயும
தீ முரணிய நீரும் என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை போல" [2]

என்ற பாடலின்வழி அறியலாம். இப்பாடலில் மண் நிறைந்த நிலமும், நிலத்தைச் சுற்றியுள்ள வானமும், வானத்தைத் தழுவி வரும் காற்றும், காற்றுடன் கலந்து எரியும் நெருப்பும், அந்த நெருப்பினை அணைக்கக்கூடிய நீரும் என இவ்வுலகம் ஐம்பெரும் பூதங்களால் உருவாக்கப் பட்டுள்ளதை காணமுடிகின்றது என்கிறார். இச்செய்திகள் அறிவியல் பார்வையிலேயே கையாளப் பட்டுள்ளதையும் அறியமுடிகின்றது.

ஞாயிற்றின் இயக்கம்

ஞாயிறு செல்லுகின்ற வழியும், அதன் இயக்கமும், காற்று இயங்கும் திசையும், காற்றின்றி வெற்றிடமாக உள்ள ஆகாயம் போன்றவற்றைப் புறநானூற்றுப் புலவர்கள் தங்களுடைய பாடல்களில் எடுத்துக்காட்டுகின்றனர். உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் என்னும் புலவர் தன்னுடைய சோழநாட்டின் வளத்தைப் பற்றிப் பாடும் போது,

"செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும்
அஞ் ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்
பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்
வளி திரிதரு திசையும்
வறிது நிலைஇய காயமும், என்றிவை
சென்றளந்து அறிந்தார் போல, என்றும்
இனைந்து என்போரும் உளரே" [3]

என்று தம் பாடலில் எடுத்துரைக்கிறார். இப்பாடலில் சூரியனைச் சுற்றியுள்ள வட்டங்கள் இயங்கும் ஆற்றலை அறியலாம். ஓர் ஆதாரமுமின்றித் தானே நிற்கின்ற ஆகாயமும் என்று அதனை அளந்து அறிந்தவர்களைப் போல சொல்லிய முறையை அறிவியலின் பார்வை என்றே அறியமுடிகின்றது. இதனை போன்று நக்கீரர் திருமுருகாற்றுப்படையில் திருப்பரங்குன்றத்தின் சிறப்பினைக் குறிக்கும் போது, சூரியனின் இயக்கத்தையும் எடுத்துரைக்கிறார். அதனை,

"உலகம் உவப்ப வலனேர்பு திரிதரு
பலர் புகழ் ஞாயிறு" [4]

என்று உரைத்துள்ளார். ஞாயிற்றில் நடைபெற்றுவரும் அணுக்களின் இணைவு காரணமாக அதிக வெப்பமும் அதிகளவில் ஒளியும் வெளிப்படுகின்றன. இதனை விளக்கும் வகையில்,

"வானம் மூழ்கிய வயங்கு ஒளி நெடுஞ் சுடர்க்
கதிர் காய்ந்து எழுந்து அகம் கனலி ஞாயிறு" [5]

என்று நற்றிணைப் பாடல்வரிகள் கூறுகின்றது. இப்பாடலில் ஞாயிற்றின் ஒளிக்கதிர்களால் வானம் முழுவதும் பிரகாசமாகக் காட்சியளிக்கும் நிலை காணப்படுகின்றது. அகம் கனலி என்ற சொல் ஞாயிற்றின் மையப் பகுதியையும், நெடுஞ்சுடர் என்பது ஞாயிற்றிலிருந்து வெளியேறும் நெருப்பினையும் குறிப்பதாக அமைந்துள்ளது.

சூரியன் ஓராண்டில் வானில் வடதிசையிலும், தென்திசையிலும் நகர்வதால் பருவ காலங்கள் தோன்றுகின்றன. சூரியன் தெற்கு நோக்கி நகரும் காலத்தில் கார் காலம், கூதிர் காலம், முன்பனி காலம் போன்றவை உருவாகின்றன. இதனை அகநானூற்றில்,

"விழுமிது நிகழ்விது ஆயினும் - தெற்கு ஏர்பு
கரிமழை பொழிந்த பொழுதுகொள் அமையத்து" [6]

என்ற பாடலடிகள் சூரியனின் தென்திசைப் பயணத்தை எடுத்துக்கூறுகின்றது.

திங்களின் இயக்கம்

திங்களாகிய கோள்மீன் ஒவ்வொரு நாளும் நிற்கும் நிலையே நாண்மீன் என்று அழைக்கப் படுகின்றது. அது ஞாயிற்றோடு அருகில் செல்வதும், பின்னர் பிரிந்து எதிர்ப்பக்கம் செல்வதால், அதன் ஒளி நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து முழு நிலவாகக் காட்சி அளிக்கிறது. இதனை புறநானூற்றில்,

"மாசு விசும்பின் வெண்டிங்கள்
மூவைந் தான் முறைமுற்ற" [7]

என்ற பாடலடிகளின் வழி அறியலாம். திங்கள் வளர்ந்து வருகையில் பதினைந்துநாள் அடைவதைப் போல, தேய்ந்து போவதையும் பதினைந்து நாட்கள் ஆகின்றன. ஒளி பொருந்திய முழுப் பக்கமும் தெரிவதை முழுமதி என்று அழைப்பர். இவ்வாறு முழுமதியின் வடிவினைப் போன்ற உயர்ந்த வெண்கொற்றக்குடை

நிலைபெற்ற பாண்டியன் என்று புறநானூறு கூறுகின்றது. இதனை,

"உவவுமதி உருவின் ஓங்கல் வெண்குடை
நிலவுக்கடல் வரைப்பின் மண்ணகம் நிழற்ற" [8]

என்ற பாடல்வரிகள் விளங்குகின்றன. முழுமதி நாளில் ஞாயிறும் திங்களும் எதிரெதிராக நிற்கும். திங்கள் தோன்றும் போது ஞாயிற்றின் கதிர்கள் மறைந்துவிடுகின்றன. இதனை,

"உவவுத்தலை வந்த பெருநாள் அமையத்து
இருசுடர் தம்முள் நோக்கி ஒருசுடர்
புன்கண் மாலை மறைந்தாங்கு" [9]

என்ற பாடலடிகளால் அறியமுடிகின்றது.

கோள்மீன்கள்

தமிழ் இலக்கியங்களில் கோள்மீன்கள் பற்றிய செய்திகள் பல வந்துள்ளன. கோள் என்றால் கொள்ளுதல் என்றும், வளைதல் என்றும் அகராதிகள் பொருள் கொள்கின்றன. ஆகாயத்தில் கோள்கள் சுற்றிவருகின்றன. இவை அனைத்தும் ஞாயிறிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்றுக்கொண்டு பிரகாசிக்கின்றன.

பழங்கால இலக்கியங்கள் கோள்மீன்கள் பற்றி பலவகைகளும், பல நிறங்களிலும் உள்ளதை குறிப்பிடுகின்றன. செந்நிறம் உடைய கோளை செவ்வாய் என்றும், வெண்மை நிறம் கொண்ட கோளினை வெள்ளி என்றும் அழைத்தனர்.

இதனைப் போன்று பச்சை, பளிங்கு, காரி, கரியவன் போன்ற நிறங்களிலும் கோள்மீன்கள் காணப்பட்டன. இவை இயங்கும் தன்மையினைக் கொண்டு மந்தன், முடிவன், ஆண்டளப்பன் என்ற பெயர்களும் கோள்மீன்களுக்குச் சூட்டப்பெற்றன. இவை வேறுபட்ட வடிவங்களைக் கொண்டிருந்தன. அவ்வாறான வடிவங்களைக் கொண்டு வேந்தன், வியாழன், அந்தணன் என்றும் அழைக்கப்பட்டன. இதனை சங்க இலக்கிய பரிபாடலில் எடுத்துரைக்கப்படுகின்றது. இதனை,

"விரிகதிர் மதியமொடு வியல் விசும்பு புணர்ப்ப
எரிசடை எழில்வேழம் தலையெனக் கீழிருந்து
தெருவிடைப் படுத்த மூன்று ஒன்பதிற்று இருக்கையுள்
உருகெழு வெள்ளி வந்து ஏற்றியல் சேர
வருடையைப் படிமகன் வாய்ப்பப் பொருள்தெரி
புந்தி மிதுனம் பொருந்தப் புலர் விடியல்
. . . . . .
. . . . . .
புரைகெழு சையம் பொழிமழை தாழ
நெரிதருஉம் வையைப் புனல்"[10]

என்ற பரிபாடல் எடுத்துக்காட்டுகிறது.

இப்பாடலில் வானத்தில் திங்களோடு இணைகின்ற கார்த்திகை, திருவாதிரை, பரணி ஆகிய கோள் மீன்களின் நிலையை அறியமுடிகின்றது. இவைகளின் கீழே உள்ள ஒவ்வொன்றும் ஒன்பது நாட்களாகிய மூவகை இராசிகளுள் ஒளி மிகுந்த வெள்ளியானது இடபத்தைச்சேரும் என்றும், புதன் மிதுனத்தைச் சேரும் என்றும் அறியமுடிகின்றது. இவ்வாறாக, கோள்கள் இருபத்தேழு என்றும், அதனைச் சார்ந்த சிறிய கோள்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன என்பதையும் அறியமுடிகின்றது.

சூரியனின் சுற்றுவட்டப் பாதையைப் பன்னிரெண்டு ஓரைகளாகத் தமிழர்கள் பிரித்தனர். ஒவ்வொரு ஓரையிலிருந்து மற்றோர் ஓரைக்குள் சூரியன் செல்லும் நேரத்தை மாதப் பிறப்பாகக் கணித்தனர். இதனடிப்படைப்பிலேயே மாதங்களும். வருடங்களும் கண்டறியப்பட்டன என்பதை அறிவியல் செய்திகளின் அறியமுடிகின்றது.

முடிவுரை

பழங்கால மக்கள் இலக்கியம் என்ற நிலையில் நிற்காமல் வாழ்க்கையில் பலநிலைகளில் அறிவியல் சிந்தனைகளைப் பயன்படுத்தி

வந்திருப்பதை நன்கு அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது. அக்காலத்தில் அறிவியல் வளர்ச்சி இல்லாத காலக்கட்டம் ஆகும். அந்த காலத்திலேயே அவர்களின் அறிவியல் சிந்தனைகள் பயன்பாட்டு நிலையில் இருந்துள்ளதையும் அறியமுடிகின்றது. தமிழர்கள் அறிவியலுக்கு முன்னோடியாக இருந்ததை சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் எடுத்துக்காட்டுவதை இக்கட்டுரையின் வாயிலாக அறிய முடிகின்றது. பண்டைய இலக்கியங்கள் அனைத்தும் அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஊன்று கோலாகவும், ஆதாரமாகவும் உள்ளதையும் அறியமுடிகின்றது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. தொல். பொருள். 635
2. புறம். பா.எ.2
3. புறம். பா.எ.30
4. திருமுரு. 1
5. நற். பா.எ.163
6. அகம்.பா.எ.13
7. புறம். பா.எ.400
8. புறம். பா.எ.3
9. புறம். பா.எ.65
10. பரி. பா.எ.11

துணைநின்ற நூல்கள்

1. சங்க இலக்கியம் - புறநானூறு - நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட், சென்னை - முதற்பதிப்பு 2009
2. சங்க இலக்கியம் - பரிபாடல் தெளிவுரை - ச.வே.சுப்பிரமணியன் - மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை - முதற்பதிப்பு 2009
3. தொல்காப்பியம் தெளிவுரை - ச.வே.சுப்பிரமணியன் - மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை - பன்னிரெண்டாம் பதிப்பு - 2011
4. புறநானூறு - புலியூர் கேசிகன் உரை - சாரதா பதிப்பகம், சென்னை - முதற்பதிப்பு 2013

❑❑❑

திருமந்திரத்தின் வழி உயிர்ப்புத்திறன்

முனைவர் மு.புஷ்பகவல்லி
உதவிப்பேராசிரியர், ஏ.பி.சி மகாலட்சுமி மகளிர் கல்லூரி
தூத்துக்குடி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

திருமூலரின் திருமந்திரம் மானிடம் தழைத்தோங்குவதற்கான வழிமுறைகளை எடுத்தியம்புவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. ஒத்த அன்பின் மூலம் உணர்வும் உயிர்ப்பும் தோன்றி ஆண்பெண் இணைவை நிறைவு செய்கிறது என்ற கருத்தாக்கம் நிலைபெறுகிறது. உளநலம் உடல்நலத்தின் முக்கியத்துவத்தினை விளக்கி, ஆணின் சுக்கிலமும் பெண்ணின் சுரோணிதமும் கலவிக்கு உந்துதலாக இருப்பதோடு மட்டுமன்றி ஆண் பெண் குழந்தையை விருப்பப்படி பெற்றுக் கொள்வதற்கான வழிமுறைகளையும் உணர்த்துகிறது. கருஉருவாவதற்கான நாள் மற்றும் சூழலை எடுத்துக்காட்டுகிறது. ஆண் பெண் பாலினப்பாகுபாடு உடலுக்கு மட்டுமே உயிருக்கு பாகுபாடு இல்லை என்பதை பறைசாற்றுகிறது. கரு உருவாதல், வளர்ச்சி, குழந்தையின் ஆயுள், உளநலம், உறுப்பு நலம் போன்றவற்றை எடுத்துக் கூறி நல்ல குழந்தையைப் பெற்றெடுப்பதற்கான முறையினை நுட்பங்களோடு சுட்டிக் காட்டுகிறது. உயிரின் இயக்கம் உயிர்மூச்சே என்ற தத்துவத்தினை உணர்த்தி ஆண் பெண் இணைவில் மூச்சுக்காற்று இருவருக்கும் ஒரே சீராக இருக்க வேண்டும் என்ற பேருண்மையை இயம்புகிறது. ஆணின் மூச்சுக்காற்று சுக்கிலத்தில் உயிரணுக்களை உருவாக்குகிறது என்பது விளக்கம் பெறுகிறது. உயிர்த்தோன்றலில் இறைத்தத்துவம் மேன்மை பெறுகிறது.

முன்னுரை:

சைவத்திருமுறைகளில் பத்தாம் திருமுறையாகத் திருமூலரின் திருமந்திரம் போற்றப்படுகிறது. மந்திரம் என்ற பெயருடன் மேன்மையானதாகக் கருதப்படுவதால் திருமந்திரம் தனிச்சிறப்புப் பெறுகிறது இதனை உருவாக்கிய சித்தர் தன் உடலை விடுத்து மூலன் உடலில் இருந்து அருளிச் செய்ததிலிருந்து ஆன்ம ஒட்டத்தினையும், உயிரோட்டத்தினையும் அறியமுடிகிறது. திருவாடுதுறை அரசமரத்தடியில் யோகநிலையில் அமர்ந்து அருளியதால் ஆன்ம பலத்தை உணர்த்தும் யோகக்கலையாக விளங்குகிறது. கலிவிருத்தத்தால் ஆன மூவாயிரம் பாடல்களைக் கொண்டுள்ளதால் தமிழ் மூவாயிரம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. தத்துவ நோக்கில் உருவாக்கப்பட்டு மெய்பொருட்கூறுகளையும், மந்திரங்களையும், சித்தாந்தங்களையும், யோகநிலைகளையும் உலகத்திற்கு அருளிச் செய்கிறது. ஒன்பது தந்திரங்களையும் *232* அதிகாரங்களையும் கொண்டு திகழ்கிறது. மூலனின் மூலாதாரங்களைக் கொண்டு மானிடத்தின் இனப்பெருக்கம், கருஉற்பத்தி, வளர்ச்சி குறித்து அறிவியல் கண்ணோட்டத்துடன் ஆராய்வது இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

உயிர்க்கோளம்

உயிர்க்கோளத்தில் பல்வேறு உயிர்கள் பல்கிப் பெருகி வாழ்ந்து வருகின்றன. உயிர்களின் தோற்றம், பரிணாம வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம், ஒன்றையொன்று சார்ந்து வாழும் உயிர்ச்சங்கிலி முறை போன்றவைகளை உற்று நோக்குவதன் மூலம் உயிரியியல் அறிவு உருவாகிறது. அறிவியல் கண்ணோட்டத்துடன் உலகைக் காணும் போது பல்துறை அறிவு பெருக்கமடைகிறது. உயிரியியலின் துணைகொண்டு மானிடத்தின் உற்பத்தித் திறனை அறியமுற்படும் போது

உயிருக்கும் உயிர்வெளிக்கும் உள்ளத் தொடர்பு, உயிரின் இயக்கம், உயிர்வளியே உயிரணுக்களின் பலம், யோகக்கலை போன்ற நுட்பங்களை அறிவியல் துணைகொண்டு அறியமுடிகிறது.

உயிர்ப்பின்வழி உயிர்

ஆண் பெண் இணைவின் மூலம் உயிர்கள் உருவாகின்றன. ஒத்த அன்புடைய தலைவனும் தலைவியும் இல்லறம் ஏற்பதை தொல்காப்பியர் வலியுறுத்துகிறார். வள்ளுவரும் களவியலில் காதல் வயப்பட்டவர்களின் அன்பையும், அன்பால் இணைந்த இருவரின் மனக்குறிப்பையும் கண்நோக்குதல் மூலம் வெளிப்படுவதை

''கண்களவு கொள்ளும் சிறுநோக்கம் காமத்தில்
செம்பாகம் அன்று பெரிது''1

(திருக்குறள் - 1092)

என எடுத்துக்காட்டுகிறார். இக்காதல் நோக்கை கம்பராமாயணமும் உணர்த்துகிறது.. உயிர்ப்புகளின் ஈர்ப்பினை, உள்ளக்கிடக்கையை, காதலால் கசிந்த காமத்தினை திருமூலரும் சுட்டிக்காட்டுகிறார். அதுமட்டுமன்றி ஒத்த அன்பால் பிணைக்கப்பட்ட தலைவனும், தலைவியும் உணர்வுகளாலும் பிணைக்கப்படுகிறார்கள். இப்பிணைப்பை கண்நோக்கே வெளிப்படுத்துகிறது என்பது சுட்டிக் காட்டப்படுகிறது.

உளநலம் உடல்நலம்

ஆண்பெண்ணின் உடல் வலிமையும், உணவும் மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது.. அன்றைய காலத்தில் மக்கள், உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தி நிலையில், மரபுநிலையுடன் கூடிய உற்பத்தித்திறனில் தன்னிறைவு அடைதல் என்ற உணவுக் கொள்கையைப் பின்பற்றினர். இயற்கை உணவான பழங்கள், காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள், விதைகள் போன்றவை உயிர்ப்புத் திறனுக்கு வளம்சேர்த்தது. ஆண்கள் திருமணத்திற்கு முன் ஏறுதழுவுதல், வட்டக்கல் தூக்குதல், வேளாண்மைத் தொழிலில் ஈடுபடுதல் போன்ற செயல்பாடுகள் உடல்வலிமை மட்டுமன்றி உயிர்மூச்சின் மூலம் உயிரணுக்களும், உயிர்ப்பும் உரமாவதை உறுதி செய்கிறது. பெண்களும் வேளாண்மைத் தொழிலில் ஈடுபடுதல், வீட்டு வேலைகளை செய்தல், ஆடுமாடுகள் வளர்த்தல் போன்ற செயல்களின் மூலம் இடுப்பு எலும்பு பலப்படுதல், கருப்பை வளர்ச்சி, உயிர்பலம்பெறுதல், உடல்நலம், உளநலம் போன்றவை பெண்மையை முழுமையடையச் செய்கிறது.

"ஒழிபல செய்யும் வினையுற்ற நாளே
வழிபல நீராடி வைத்தெழு வாங்கிப்
பழிபல செய்கின்ற பாசக் கருவைச்
சுழிபல வாங்கிச் சுடாமல்வைத் தானே"2

(திருமந்திரம் - 463)

வினையின் வழி ஆண்பெண் இணைவும் கருஉருவாவதும் உறுதி செய்யப்படுகிறது என்று திருமூலர் வினைப்பயனின் வழி உயிர்த்தோன்றலை எடுத்துரைக்கிறார்.

கருஉருவாகும் நாள்கள்

ஆண்பெண் கலவியில் ஈடுபடும் போதெல்லாம் கரு உருவாவதில்லை. பெண்ணின் பூப்பிற்குப்பின் அதாவது மாதவிலக்கு மூன்று நாள்கள் முடிந்தபின் நான்காவது நாளிலிருந்து பதினைந்தாவது நாள்வரை கருத்தரிப்பதற்கான காலகட்டமாகும். மாதவிலக்கு வந்த நாளிலிருந்து *(13,14,15)* பதின்மூன்று, பதின்நான்கு, பதினைந்து ஆகிய நாள்கள் ஆண்பெண் சேர்க்கை நடைபெற்றால் கருஉருவாகலாம். துல்லியக் கணிப்பாக *(14,15)* பதின்நான்கு மற்றும் பதினைந்து ஆகிய இருநாட்கள் புணர்சிசியில் ஈடுபட்டால் உறுதியாக கரு உருவாகும் என்பதனையே,

"பூப்பின் புறப்பாடு ஈராறு நாளும்
நீத்தகன்று உறையார் என்மனார் புலவர்" 3

(தொல்காப்பியம், பொருள் - கற்பியல் 46)

ஆசாரக்கோவையும் இதனையே வலியுறுத்துகிறது.

''தீண்டாநாள் முந்நாளும் நோக்கார் நீராடியபின்
ஈராறு நாளும் இகவற்க என்பவே
பேரறிவாளார் துணிவு''4

(ஆசாரக்கோவை, 42)

கரு உருவாவதற்கான நாட்களை வாழ்வியல் நெறிமுறைகளோடு வரையறுத்து திருமூலரும் கூறுகிறார். மக்களின் பழக்க வழக்கங்களை உயிரியியல் அறிவுத் திறனோடும், காலக்கணிப்போடும், தொடர்புபடுத்தி இருப்பதை அறியமுடிகிறது. அறுவை சிகிச்சை ஏதுமின்றி கருஉருவாகாமல் இருக்க விரும்புவோர் மாதவிலக்கு வந்த நாளிலிருந்து 11-15 ஐந்து நாட்கள் புணர்ச்சி தவிர்த்தால் கருஉருவாவதில்லை என்ற குடும்புக்கட்டுபாட்டு நலக்கருத்தும் உணர்த்தப்படுகிறது.

கருஉற்பத்தி

உயிர்ப்புகளால் ஈர்க்கப்பட்ட ஆண்பெண் இணைவதன் மூலம் ஆணின் சுக்கிலமும், பெண்ணின் சுரோணிதமும் இணைந்து கருஉருவாகிறது. கலவியின்போது ஒத்த அன்பும் ஒத்த உணர்வும் வெளிப்படுவது மேன்மையானதாகும். ஆணின் சுக்கிலம் பெண்ணின் சுரோணிதத்தை எதிர்த்துச் சென்றால் தாமச குணம் உடைய கரு உருவாகும். பெண்ணின் சுரோணிதம் ஆணின் சுக்கிலத்தை எதிர்த்தால் சாத்துவகுணம் உடைய குழந்தை பிறக்கும். ஆணின் சுக்கிலமும் பெண்ணின் சுரோணிதமும் சமமாக எதிர்த்து இணைந்தால் உருவாகும் கருவிற்கு இராசத குணம் ஏற்படும். ஆணும் பெண்ணும் சமமான இன்பத்தில் இணைந்திருந்தால் உருவாகும் குழந்தை மாபெரும் அரசன் போல் ஆளுமைத் தன்மையுடன் விளங்கும் என திருமந்திரம் சான்று பகர்கிறது. ஒத்த உயிர்ப்பும், உணர்வும் குழந்தைப் பேற்றிற்கு முக்கியமானதாகும். இதனையே.

''ஆண்மிகில் ஆணாகும் பெண்மிகிற் பெண்ணாகும்
பூணிரண் டொத்துப் பொருந்தில் அலியாகும்
தாண்மிகு மாகில் தரணி முழுதாளும்
பாணவ மிக்கிடில் பாய்ந்ததும் இல்லையே" 5

(திருமந்திரம் - 478)

உணர்த்துகிறது. சுக்கிலம் என்பது ஆணின் விந்து அல்ல உயிர்ப்புகளாலும் உணர்வுகளாலும் ஈர்க்கபட்டு காமகிளர்ச்சி ஏற்படும் போது ஆணின் உடலில் இருந்து வெளிப்படுவது சுக்கிலம். இதே கிளர்ச்சியால் பெண்ணின் உடலில் வெளிப்படுவது சுரோணிதம் ஆகும் உயிர்ப்பே காம உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது. இதற்கு அருமருந்தாக முருங்கை பயன் தருகிறது. ஆணின் சுக்கிலம் பெண்ணின் சுரோணிதத்தைவிட அதிகமாக இருந்தால் ஆண்குழந்தை பிறக்கும் என்றும், பெண்ணின் சுரோணிதம் அதிகமாக இருந்தால் பிறக்கின்ற குழந்தை பெண்ணாகும் இரண்டும் சமமாக இருந்தால் அலியாகப்பிறக்கும். இப்பாகுபாட்டை தொல்காப்பியமும் எடுத்துரைக்கிறது. ஆணின் சுக்கிலத்தில் உயிரணுக்களின் சக்தி அதிகமாக இருந்தால் உலகத்தையே ஆளுகின்ற ஆளுமைப்பண்புடன் குழந்தை பிறக்கும் என்று ஆண் பெண்ணின் பிறப்பு உறுதி செய்யப்படுகிறது.

கருவளர்ச்சி

தாம்பத்ய உறவின் போது மனஅமைதியும், உயிரோட்டத்தின் உயிர் மூச்சு அவசியமானதாகும். ஆணின் சுக்கிலமும் பெண்ணின் சுரோணிதமும் சிவப்பு நிற கருமுட்டையாக வளர்கிறது. இத்தருணத்தில் ஆணின் சுக்கிலம் எட்டு விரற்கடை அளவும் பெண்ணின் சுரோணிதம் நான்கு விரற்கடை அளவும் பயணிக்கிறது. இப் பயண அளவு தான் எண்சாண் உடம்பு. இவற்றில் அனைத்தும் கருமுட்டை ஆவதில்லை ஒன்றோ அல்லது பலவும் ஒன்றாக ஒரே சமயத்தில் கருமுட்டையாக வளர்கிறது. ஆணின் சுக்கிலத்தில் பிராணவாயு

அதாவது உயிர்மூச்சு சென்றடைந்து கிளர்ச்சியுற்று உயிரணுக்கள் வளர்ச்சி அடையும். இச்சமயத்தில் ஏற்படும் கலவியினால் பெண்ணின் சுரோணிதத்துடன் சுக்கிலம் கலந்து வாதம், பித்தம், கபம் என்ற மூன்று விகற்பங்களும் சேர்ந்து சிறு குமிழ் போல கருப்பைக்குள் சென்று தங்கி வளரத் தொடங்கி இருபத்தைந்தாம் நாள் முளைபோலத் தோன்றும் என கரு உருவாகும் நிலை கூறப்பட்டுள்ளது. முதல் மாதத்தின் முடிவில் இந்த முளை வளர்ந்து ஒரு கட்டி போல் தோன்றும் இதன்பின்னர் இரண்டாம் மாதம் பிடரி. தோள், முதுகு ஆகிய பாகங்கள் உருவாகிறது. மூன்றாம் மாதத்தில் விலா இடுப்பு போன்ற உறுப்புகள் தோன்றுகிறது வளர்ச்சிநிலை கூறப்படுகிறது. கருவிற்கு உயிர் இறைத்தத்துவத்தால் உருவாகி பின் மற்றைய அவயங்கள் வளரத் தொடங்குகிறது. இதனையே,

" உருவம் வளர்ந்திடும் ஒண்டிங்கள் பத்திற்
பருவம தாகவே பாரினில் வந்திடும்
மருவி வளர்ந்திடு மாயையினாலே
அருவம தாவதிங் காரறிவாரே"6

(திருமந்திரம் : 485)

கரு முதலில் பிண்டமாக உள்ளது. இறைத்தத்துவத்திற்கு பின் உயிர் தோன்றி நினைவு தோன்றுகிறது.

உயிர்த்தோன்றலில் இறைத்தத்துவம்:

இறையருளால் உயிர்கள் தோன்றுகின்றன. ஆண் பெண் கலவியில் கரு உருவாகிறது. இக்கருவில் ஆன்மாவை உயிராக இறைவன் உருவாக்குகிறார். கருவிற்குள் இருபத்தைந்து தத்துவங்களையும் ஐந்துவகை புலன்களையும் இணைத்தருள்கிறார். இவை உடலோடு சேர்ந்து உடலோடு மறைகின்றன. ஆண் பெண் எத்தனை முறை கலவியில் ஈடுபட்டு இன்பம் துய்த்தாலும் கரு எளிதில் உருவாவதில்லை. பிறவியின் வினைப்பயனால் இந்த ஆணுக்கும் இந்த பெண்ணுக்கும் தான் கரு உருவாக வேண்டும் என்பது இறையின் விதி. பெற்றோர்களின் உருவங்களில் இருந்தும் அவர்களின் முன்னோர்களின் உருவங்களிலிருந்தும் கருஉருவம் பெறுகிறது என்பதில் மரபியல் அறிவு உணர்த்தப்படுகிறது. ஆன்மாவை இறைவன் அனுபவிக்க வேண்டிய பிறவி வினைகளோடு கருப்பைக்குள் உருவாக்குகிறார். திருமந்திரத்தில்

"உடல் வைத்தவாறும் உயிர் வைத்தவாறும்
மடைவைத்த ஒன்பது வாய்தலும் வைத்துத்
தடம் வைத்த தாமரைச் சென்னியுள் அங்கிக்
கடை வைத்த ஈசனைக் கைகலந்தேனே"7

(திருமந்திரம் - 470)

என்பதில் இறைத்தத்துவம் உணர்த்தப்படுகிறது.

உயிர் இயக்கம்

உயிரின் இயக்கம் சுவாசித்தல் அல்லது மூச்சுவிடுதலின் அடிப்படையில் அமைகிறது. உயிரின் வலிமையாக மூச்சு அமைகிறது. உயிரணுக்களின் உற்பத்திக்கும், இரத்தவிருத்திக்கும். உறுப்புகளின் வளர்ச்சிக்கும், செயல்பாடுகளுக்கும் உயிர்மூச்சே மூலாதாரங்களாக உள்ளது. கருவிலிருக்கும் குழந்தையின் உடலில் காற்று இருந்தாலும் பிறந்தபின் வாய்விட்டு அழும்போது தான் முதன்முதலில் சுவாசிக்கிறது. உயிரியக்கமான சுவாசம் மூக்கின் வழியே உள்ளிழுக்கப்பட்டு தொண்டை வழியே நுரையீரலை அடைகிறது. நுரையீரல் உள்ளே வரும் காற்றை அதன் நுண்ணிய காற்றுப் பைகளுக்கு அனுப்பி, ஏற்கெனவே சுத்திகரித்த எஞ்சிய காற்றை திருப்பி மூச்சுப் பாதையின் வழியே வெளியேற்றும். நுரையீரல் பைகளில் உள்ள காற்று இரத்தக் குழாயின் வழியே உடலில் பரவுகிறது. காற்றிலுள்ள ஆக்ஸிஜன் செல்களில் சேமிக்கப்பட்டு உடலின் இயக்கமாகவும் உயிரின் வலிமையாகவும் அமைகிறது. ஒருநிமிடத்திற்கு பதினைந்து முறை உயிர் இயக்கமான சுவாசம் நடைபெற்றால் நூறு

ஆண்டுகள் வாழலாம் என்றும் பதினெட்டிலிருந்து இருபது வரை சுவாசித்தால் எழுபதிலிருந்து எண்பது வரை ஆயுளைப் பெறலாம் என நீண்ட காலம் வாழ வழிகாட்டுகிறார்.

உயிர்மூச்சை உள்ளே இழுப்பது, நிறுத்திவைப்பது. வெளியிடுவது. வெளியே சுவாசத்தை நிறுத்துவது போன்ற செயல்பாடுகள் உயிரின் இயக்கமாகிறது. சீரான ஒழுங்குமுறையில் அமைகின்ற உயிர்க்காற்று உணர்வை நிர்ணயிக்கிறது. ஆணின் உயிர்மூச்சு தான் சுக்கிலத்திற்கு உயிரணுக்களைத் தருகிறது. கலவியில் ஈடுபடும் ஆண் பெண் இருவருக்கும் மூச்சு ஒரே சீராக இருப்பது அவசியம் என்று திருமூலர் கூறுகிறார். இணைவில் இருக்கும் போது ஆணின் வலபுற நாசியான சூரியகலையில் வழியாக உயிரியக்கமான மூச்சுக்காற்று சென்றால் ஆண் குழந்தை பிறக்கும். இடப்புற நாசியான சந்திரகலையில் உயிர்க்காற்று வெளிவந்தால் பெண்குழந்தை பிறக்கும். இரண்டு நாசிகளின் வழியாகவும் ஒன்றாக வந்தால் குழந்தை அலியாகப் பிறக்கும்.

"கொண்ட நல்வாயு இருவர்க்கும் ஒத்தெழில்
கொண்ட குழவியுங் கோமள மாயிருங்
கொண்ட நல்வாயு இருவர்க்குங் குழறிடில்
கொண்டதும் இல்லையாங்
கோல்வளையாட்கே" 8 *(திருமந்திரம் - 483)*

என்று உயிரின் இயக்கத்தையும், ஆண் பெண் பேதமை உயிருக்கு இல்லை என்பதும் உணர்த்தப்படுகிறது.

சுவாசநுட்பங்கள்

ஆண்பெண் கலவி இன்பத்தில் முடிவில் ஆணிடமிருந்து சுக்கிலம் வெளிவந்து பெண்ணின் யோனியில் பாய்ந்த பிறகு ஆண்மையின் இயக்கமான ஆணின் மூச்சுக்காற்றின் அளவு ஐந்து வினாடிகள் அளவிற்கு வெளிவந்தால் உருவாகும் கரு நூறு ஆண்டுகள் ஆயுளுடன் கூடிய குழந்தையாகப் பிறக்கும் நான்கு விநாடிகள் அளவிற்கு வெளிவந்தால் குழந்தையின் ஆயுள் எண்பதாகும். நான்கு விநாடிக்கு குறைவாக வெளிவந்தால் குழந்தை குட்டையாக பிறக்கும். ஆணின் மூச்சுக் காற்று மெலிந்து வந்தால் குழந்தையின் உறுப்புகள் நலனழிந்து பிறக்கும். மலவாய், உயிர்த்துவாரம் இல்லாமல் பிறத்தல். கண். காது, மூக்கு செவி போன்ற புலன் உறுப்புகளின் திறன் குறைபாடு, கை,கால் செயல்பாடுகளில் முடத்தன்மை, இருதயக் கோளாறு போன்ற உள்உறுப்புக்களின் நலனழிதல் போன்ற குறைபாடுகள் சுட்டிக்காட்டப்படுகிறது. மூச்சுக்காற்று தடைப்பட்டு வந்தால் கூனுடன் பிறக்கும். மூச்சுக்காற்றை கணக்கிடும் முறை ஆணுக்கு மட்டுமே பெண்ணுக்கு இல்லை. தாம்பத்ய உறவின் முடிவில் ஆண் வெளியிடும் உயிர்க்காற்று உயிரணுக்களால் உருவான உயிரின் ஆயுள்காலமாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. குழந்தையின் ஆயுள் தந்தையின் மூச்சுக் காற்று நிர்ணயிக்கிறது என்பதை அறியமுடிகிறது. திருமூலர் இதனையே,

''பாய்ந்தபின் னஞ்சோடில் ஆயளும் நூறாகும்
பாய்ந்தபின் னாலோடில் பாரினில் எண்பதாம்
பாய்ந்திடும் வாயுப் பகுத்தறிந் திவ்வகை
பாய்ந்திடும் நோகிக்குப் பாய்ச்சலு மாமே" 9
(திருமூலர் - 479)

மூச்சுக்காற்றை நம் வசமாக்கினால் உயிர்ப்பையும், உயிரணுக்களையும் பெருக்கிக் கொள்ள முடியும். காற்றின் அளவை தமக்கு வேண்டியவாறு இயக்குவது யோகக் கலையில் சிறந்து விளங்கியவர்களுக்கு கைகூடும் என்பதை உணரமுடிகிறது. "காயமே இது பொய்யடா வெறும் காற்றடைத்த பையடா'' என்ற பட்டினத்தாரின் வரிகளும் உயிர் இயக்கத்தின் இன்றியமையாமையை எடுத்துரைக்கிறது. "உடலை வளர்த்தேன் உயிர் வளர்த்தேனே" என்ற திருமந்திரத்தின் உயிர்க்கொள்கையை அறியமுடிகிறது. சுற்றுப்புற சூழல் உயிர்

வாழ்வதற்கான உயிர்ச்சூழலாக அமைந்துள்ள தன்மையும், இயற்கையே உயிரின் அரணாக விளங்கியுள்ளமையும் எடுத்துக்காட்டுகிறது.

முடிவுரை :

திருமூலரின் திருமந்திரம் இல்லறத்தில் ஈடுபடும் ஆணும் பெண்ணும் நிறைவான, முழுமையான வாழ்க்கை வாழ வழிகாட்டுகிறது. ஒத்த அன்புடைமை தலைவனுக்கு சுக்கிலத்தையும், தலைவிக்கு சுரோணிதத்தையும் உணர்ச்சி பெருக்காக்கிறது. இத்தன்மை காதலால் கசிந்த காமத்தினை ஏற்படுத்தி கருஉற்பத்தித் திறனில் வளமையை உருவாக்கும் என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது. முருங்கை இத்திறனுக்கு உறுதியளிக்கிறது. உயிர்மூச்சே உயிரையும் உயிரணுக்களையும் பலப்படுத்துகிறது. உயிர்த்தோற்றத்தில் இறைத்தத்துவமே விஞ்சி இருப்பதைக் காணமுடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. திருவள்ளுவர், திருக்குறள், (தேவநேயப்பாவாணர்) குறள் எண், 1092, ப.230
2. திருமூலர், திருமந்திரம், (முத்துக்குமாரசுவாமி தம்பிரான் சுவாமிகள்) பாடல் எண் 463. ப. 64
3. தொல்காப்பியர், தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம் கற்பியல் ,இளம்பூரனார் உரை, பாடல்எண் .46, ப.63
4. பெருவாயிற் முன்றியார், ஆசாரக்கோவை, பாடல்எண், 42 ப.20
5. திருமூலர், திருமந்திரம், (முத்துக்குமாரசுவாமி தம்பிரான் சுவாமிகள்) பாடல் எண் 478. ப.65
6. மேலது, பாடல் எண் 485, ப.66
7. மேலது, பாடல் எண் 470, ப.64
8. மேலது, பாடல் எண் 483, ப.66
9. மேலது, பாடல் எண் 479, ப.65

துணைநூற்பட்டியல்

1. திருக்குறள்
   உரையாசிரியர் ஞா.தேவநேயப்பாவாணர்,
   முதற்பதிப்பு - டிசம்பர் 2010
   வையவி பதிப்பகம்
   700, எம்.ஜி. ஜி இரண்டாவது முதன்மைச் சாலை, த.வீ.வ. வாரியக் குடியிருப்பு
   வேளச்சேரி, சென்னை - 42
2. திருமந்திரம்
   முத்துக்குமாரசுவாமித்தம்பிரான் சுவாமிகள்,
   மணிவிழா நினைவு வெளியீடு,
   ஐந்தாம் பதிப்பு - 1991
   மேலாளர், ஸ்ரீகாசிமடம்
   திருப்பனந்தாள்
3. தொல்காப்பியம்
   பொருளதிகாரம்
   இளம்பூரனார்
   திருநெல்வேலித் தென்னிந்திய சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம், சென்னை
   முதற்பதிப்பு ஜீலை 1990
4. ஆசாரக்கோவை
   பெருவாயிற்முன்றியார்
   பாரிநிலையம், 184, பிராட்வே,
   சென்னை- 18

தொகுப்புரை

திருமந்திரமானது உயிர்இயக்கம் பெறுவதில் உயிர்மூச்சின் நுட்பங்களை எடுத்தியம்புகிறது. மெய்பொருட்கருத்துக்களையும், சித்தாந்தங்களையும் கூறுவதோடு மட்டுமன்றி உயிர்களின் உற்பத்தித்திறனையும் விளக்குகிறது. கருஉருவாதல், ஆண்பெண் பிணைப்பு, உடற்கூறு, உளப்பாங்கு, உயிர்ச்சூழல் போன்றவற்றை அறிவுறுத்துகிறது. வினைப்பயனின் வழி தோன்றிய பிறவியில் உயிர்த்தோன்றல் இயற்கைக்கு அப்பாற்பட்டு இறைசக்தியாகிறது. உடலுக்கு

மட்டுமே பால்பாகுபாடு உயிருக்கு இல்லை என்பதை உணர்த்துகிறது. ஆணின் ஆளுமைத் தன்மையை சுட்டிக்காட்டி உயிரணுக்கள் பலம் பெறுவதில் மூச்சுக்காற்றின் மூலாதாரத்தை வரையறுத்துக் கூறுகிறது. மானிடத்தின் வளர்ச்சிக்கு பல்வேறு நெறிமுறைகளை வகுத்தளிக்கிறது என்பதை அறியலாம்.

❑❑❑

அருணகிரியார் அருட்பார்வையில் அறிவியல்

திருமதி. வெ. சித்ராதேவி
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர் (பகுதிநேரம்)
ஸ்ரீபராசக்தி மகளிர் கல்லூரி, குற்றாலம்
மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம், திருநெல்வேலி - 627 012

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தமிழிலக்கியங்களில் பன்னெடுங்காலமாக தமிழர்களின் நாகரிகம், பண்பாடு, வாழ்வியல் நெறி, சமூகம், பழக்கவழக்கங்கள் ஆகிய பலவற்றைப் பறைசாற்றும் காலக்கண்ணாடியாக விளங்குகின்றன. இதில் நுட்பமான அறிவியல் கருத்துக்கள் தனியாகப் பிரித்து அறியப் பெறவில்லை. எனினும் இலக்கியத்தோடு அறிவியல் கருத்துக்கள் இணைந்து காணப்படுகின்றன. அவ்வறிவியல் சிந்தனைகளைச் சிந்திப்பதற்குரிய களமாக இவ்வாய்வு அமைகின்றது.

முன்னுரை

அருணகிரிநாதர் கி.பி.15 ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்தவர். முருகப்பெருமானை முழுமுதற் கடவுளாகக் கொண்டு வழிபட்டவர். இளமையில் ஐம்புலன்களால் கட்டுண்ட இவர் பிணியால் இன்னலுற்றார். முருகப்பெருமான் அருளால் உடல்வளமும் மனநலனும் வாய்க்கப்பெற்றார். இவருடைய பாடல்களில் அனுபவமும் அறிவியலும் பிணைந்து கிடக்கின்றன. அருணகிரிநாதர் இயற்றிய நூல்களுள் திருப்புகழ் தனிப்புகழ் உடையது என்றால் அது மிகையாகாது. அத்தகைய திருப்புகழில் அறிவியல் சார்ந்த கருத்துக்களைக் காண்போம்.

நீரியல் ஆய்வு

''நீரின்றி அமையாது உலகெனின்
யார்யார்க்கும்
வானின்று அமையாது ஒழுக்கு'' *1*

என்ற குறளில், நீர் இல்லாமல் உலகம் இயங்காது மழை இன்றி மனிதர்களுக்கு வாழ்வு இல்லை என்று கூறப்பெற்றுள்ளது.

ஒரு மனிதனின் ஒழுக்கத்தை, மழைவளம் நிர்ணயிப்பதாகக் கூறும் வள்ளுவர் வாய்மொழியால் நீரின் முக்கியத்துவத்தை உணரமுடிகின்றது.

மழைபெய்யும் போதுள்ள நீர், கடல் ஆவியாகி கருக்கொண்டு மேகங்களாகி காற்றின் உதவியால் நீரை மழையாய் பெய்விக்கின்றன. இவ்வறிவியல் கருத்தை,

"உததியறல் மொண்டு சூல்கொள் கரு
முகிலென. . . . . ." 2

என்ற வரிகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.

நீர் நிலைகள், குளம், ஏரி, கடல், அருவி, ஆறு, சுனை, மடு எனப் பெயர் பெறுகின்றன. இத்தகு நீர்நிலைகள் இதன் தன்மையைக் கொண்டு நாம் அவற்றிற்குப் பெயரிட்டழைக்கின்றோம். நீரின் வேகம் மிகுதியாதலைக் குறிக்க ஷகாட்டாற்று வெள்ளம்' என்று கூறும் சொல் வழக்கு காணப்பெறுகின்றது.

காட்டாறு வெண்மை நிறத்துடன் ஓடுகின்றது. அதில் சிறந்த நிறமுள்ள வயிரகூழாங்கற்கள் அடித்துச் செல்லப்படுகின்றன. ஆற்றின் நடுவே சிறு திட்டுகள் உண்டாகின்றன. அவ்வாறு உண்டாகும் திட்டுக்குத் துருத்தி என்று பெயர். அத்துருத்தியால் ஆற்றிடையில் நல்ல குளிர்மரங்களூ குளிர்ந்த நிழல்ளூ அங்கு சிற்றருவியும் ஓடுகின்றது என்று காட்டாற்றின் தன்மை கூறப்பட்டுள்ளது. இதனை,

"குருமணி வயிர மிழித்துக் கோட்டிய
கழைமட வுருவு வெளுத்துத் தோற்றிய
குளிறிசை யருவி கொழித்துத் தூற்றிய
மண்டுநீரூர்
குழிபடு கலுழி வயிற்றைத் தூர்த்தெழு
திடர்மண லிறுகு துருத்திக் காப்பொதி
குளிர்நிழ லருவி கலக்கிப் பூப்புனை..."3

என்றும், இக்கருத்தை,

"ஈர் மணல் காட்டாறு வரூஉம்" 4

"வீ மலிகான் யாற்றின் துருத்தி குறுகி" 5

எனும் சங்க இலக்கியங்களிலும் காணமுடிகின்றது.

ஒலியியல் அறிவு

ஒலியியல் என்பது திண்மம், நீர்மம், வளிமம் ஆகியவற்றின் ஊடாகக் கடத்தப்படும் அலைகள் பற்றி ஆய்வு செய்யும் அறிவியல் ஆகும். ஒலியியலின் ஆய்வுகள் அதிர்வுகள், ஒலி, மீயொலி, அகவொலி எனப் பலவகைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஒலியின் கூறு இசைத்துறையில் ஊடுருவியுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

இசைக்கு மயங்காத உயிர்கள் உலகில்லை எனலாம். மூங்கிலில் ஏழு துளைகளிட்டு ஏழு சுரங்கள் அமைய கோபாலகிருக்ஷ்ணர் உலகம் உய்ய இன்னிசைத் தேனை வழங்கியருளினார். இதனைத் திருப்புகழ்

"துளைகள் விடுகழை விரல்முறை தடவிய
இசைகள் பல பல தொனிதரு கருமுகில்" 6

என்ற பாடல்வரிகள் உணர்த்துகின்றது. மேலும், **"கானத்தில் ஓங்கி வளர்ந்த மூங்கில்களில் தீப்பிடித்துத் துளை உண்டாகும். அத்துளையயின் வழியாக காற்று புகுந்து இயற்கையின் நாதம் எழும். ஆகவே இயற்கையின் வாத்தியம் புல்லாங்குழல். இது யாழினும் முந்தியது. அதனால் தான் ஷகுழலினிது' என்றார் திருவள்ளுவர். இவற்றுள் சட்சமம், ரிக்'பம், காந்தாரம், மத்திபம், பஞ்சமம், தைவதம், நிக்'ாதம் என்ற ஏழு சுரங்களில் பிறக்கும்" 7** என்று கிருபானந்த வாரியாரின் உரைவழி குழலிசைப் பற்றிய கருத்தினை அறியமுடிகின்றது.

மேலும், பேரி என்ற வாத்தியமும் திமிலை, கரடி என்ற பறையும், மத்தள வகையில் ஒன்றான பதலையும், சல்லரி என்ற வாத்தியமும், தவிலும், முரசுகளும், குடமுழவு வாத்தியமும், உடுக்கையும் நிரம்ப ஒலி எழுப்பும் பறைகளாகும். இவை அதிர்ச்சியுற ஒலி செய்வன என்றும் திருப்புகழில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனை,

". . . . . .பேரி
திமிலை கரடிகை பதலைச லரிதவில்
தமர முரசுகள் குடமுழ வொடுதுடி
சத்தக்க ணப்பறைகள் மெத்தத் தொனித்ததிர"8

என்ற பாடலின் வழி அருணகிரிநாதர் எடுத்துரைக்கின்றார்.

வானியல் அறிவு

தக்கனுடைய கோபத்தால் சந்திரன் சாபம் பெற்று சிவபெருமானை வேண்ட, சந்திரனின் ஒரு கலையினைத் தம் முடியில் தரித்தார்.

''நின் கலைகளில் ஒன்று நம் முடிமிசையிருத்தலால் நாளுக்கொரு கலையாகக் குறைந்தும், இருக்கக் கடவாய், எப்போதும் ஒருகலை உன்னைவிட்டு நீங்காது..."9

என்றார். இங்ஙனம் சிவபெருமான் சந்திரனைத் தன் தலையிலே சூடிய புராண வரலாறு திருப்புகழில் கூறப்பட்டுள்ளதை அறியமுடிகின்றது.

"மதியமும் வைத்திடும் அரன்" 10

சந்திரன் திங்களொரு முறை தேய்ந்தும், வளர்ந்தும் காணும் நிலையினை அமாவாசை, பௌர்ணமி என்று குறிப்பிடுகிறோம். சந்திரனின் வளர்ந்து தேயும் நிலைகள் திருப்புகழில் சுட்டிக் காட்டப்பெற்றுள்ளது.

மேலும், சந்திரனை ராகு, கேதுக்கள் பற்றுவதைக் கிரகணம் என்று அழைப்பர். ஒளி மறைபடுவதால் இடர்ப்படுகின்ற சந்திரன் என்ற குறிப்பும் காணப்படுகின்றது. இதனை,

"சர்ப்பத் தத்திற் பட்டுக் கெட்டுத்
தட்டுப் படுமப் பிறையாலே" 11

என்று வரிகளின் மூலம் அறியலாம்.

திசைகள் என்பது விமானம், கடல்வழி பயணத்தின் போதும், மீனவர்கள் மீன்பிடித்தல் முதலிய செயல்களுக்கு வழிகாட்டியாய் உள்ளன.

கிழக்கு, மேற்கு, வடக்கு, தெற்கு, அக்கினி, நிருதி, வாயு, ஈசானம், மேல், கீழ் என்ற பத்துத் திசைகளிலும் சென்று கிரவுஞ்ச மலையை வேலினால் குத்தி, முருகப்பெருமான் போர் புரிந்து அழித்தருளினார் எனக் கூறப்பட்டுள்ளது. திசைகள் பத்து என வழங்கப்பட்டுள்ளதைத் திருப்புகழ் எடுத்துக்காட்டுகின்றது. இதனை,

"கொத்துத் திக்குப் பத்துட் புக்குக்
குத்திக் கிரியைப் பொரும் வேலா" 12

என்ற வரிகளின்வழி அறியமுடிகின்றது.

உடலியல் அறிவு

மனித உடலின் பல கூறுகள் ஒன்றிணைத்து உடல் செயல்பாட்டினை மேற்கொள்கின்றன. எலும்பு, தோல், தசை, மூளை, சுக்கிலம், இரத்தம், இரதம் (பிளாஸ்மா) என்பன சப்த தாதுக்கள். இதனைத் திருப்புகழில்,

"அக்கோயா நின்று" 13

(அக்கு - எலும்பு, எலும்பினால் ஆன உடம்பு) என்று குறிப்பிடுகின்றது. மேலும், நரம்புகளும் உதிரமும் சேர்ந்து கட்டிய கட்டடம் போன்றது என்றக் குறிப்பும் கூறப்பட்டுள்ளது. இதன்வழி உடலியல் செய்திகள் அறியப்பெறுகின்றன. இதனை,

"செடியுடம் பத்தித் தெற்றியி ரத்தஞ்
செறிநரம் பிட்டுக் கட்டிய சட்டஞ்" 14

என்ற வரிகளின்மூலம் அறியலாம். உடம்பில் ஆறு ஆதாரங்கள் முதன்மை பெறுகின்றன. அவை மூலாதாரம், சுவாதிட்டானம், மணிபூரகம், அநாகதம், விசுத்தி, ஆக்ஞை என்பன. யோகிகளும், ஞானிகளும் இடை, பிங்கலை என்ற இரு நாடிகளின் வழியே சென்று மீளும் பிராணவாயுவை அவைகளில் செல்ல மடைமாற்றி முதுகுத் தண்டின் இடையே விடாமல் தாமரைத் தண்டின் நூல் போல மென்மையாக உள்ள சுழிமுனை என்ற ஒன்றின் வழியாக ஏற்றுவர். அதன்வழி உண்டு, பசிதாகமின்றி ஆன்மாவைப் பேரானந்த நிலைக்கு இட்டுச் செல்வர். இதனை,

"மூலா தாரமொ டேற்றி யங்கியை
ஆறா தாரமொ டோட்டி யந்திர
மூலா வாயுவை யேற்று நன்சுழி முனையூடே
. . . . . .
. . . . . .
வாழ்ஞா னாபுரி யேற்றி" 15

என்று அருணகிரியார் கூறுவதன் வழி உடலியல் பற்றிய அறிவை மக்கள் வழிநிலை அறிந்து போற்றிய பாங்கினைக் காணலாம்.

உளவியல் அறிவு

ஐம்பொறிகளாகிய மெய், வாய், கண், செவி, மூக்கு இவற்றின்வழியாகத் தோன்றுகின்ற சுவை, ஒளி, ஊறு, ஓசை, நாற்றம் இவற்றினைப் பயன்படுத்தும் வகைமையைத் தெரிந்துக் கொண்டால் உலகையே ஆளலாம் என்பது வள்ளுவர் வாக்கு.

"சுவை ஒளி ஊறோசை நாற்றமென் றைந்தின்
வகைத்தெரிவான் கட்டே உலகு" 16

ஞானமாகிய முருகப்பெருமானின் திருவடிகளைப் பற்ற துன்பம் தீர்ந்து இன்புறுவர் என்று

"புலத்திற் சஞ்சலங் குலைத்திட் டுன்பதம்" 17

என்று திருப்புகழில் பாடுகிறார் அருணகிரிநாதர்.

மனிதனில் மூன்று குணங்கள்

1. சாத்விக குணம் - முதன்மையானது. இதன் இயல்புகள் மனஅடக்கம், புலனடக்கம், பொறுத்தல், விவேகம், வாய்மை, தானம், கருணை, மகிழ்ச்சி, நம்பிக்கை, பணிவு, வாய்மை போன்றவையாகும்.

2. ரஜோ குணம் - ஊக்கம், ஞானம், வீரம், தருமம், தானம், கல்வி, ஆசை, முயற்சி, இறுமாப்பு, வேட்கை, திமிர், தற்புகழ்ச்சி, சண்டைகளில் ஈடுபாடு, பிடிவாதம் போன்றனவாகும்.

3. தமோ குணம் - காமம், வெகுளி, மயக்கம், கலக்கம், கோபம், பேராசை, பொய் பேசுதல், இம்மை, யாசித்தல், தாழ்மை, அச்சம், சோம்பல், கேடு விளைவித்தல் போன்றவை. இதனை,

"தொல்லை முதல் தானொன்று மெல்லியிரு பேதங்கள்
சொல்லுகுண மூவந்த" மெனவாகி" 18

என்ற வரிகளால் மூன்று குணங்கள் பற்றிய குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன.

குணமும் உணவும்

மூன்று குணங்களுள் முதன்மையானது சத்துவகுணம் ஆகும். விநாயகர் சத்துவக் குணத்தனாக இருக்கிறார். எனவே அவருக்குப் படையிலிடும் உணவுகளைப் பட்டியலிடுகிறார் அருணகிரிநாதர்.

"இக்கவரை நற்கனிகள் சர்க்கரைப் பருப்பு டனெய்
எட்பொரிய வற்று வரை யிளநீர் வண் டெச்சில்பய றப்பவகை பச்சரிசி பிட்டுவெள ரிப்பழ மிடிப்பல் வகை தனிமூலம்
மிக்கஅடி சிற்கடலை பட்சணமென" 19

கரும்பு, அவரை, பழங்கள், சர்க்கரை, பருப்பு, நெய், எள், பொரி, அவல், துவரை, இளநீர், தேன், பயறு, கொழுக்கட்டை, பச்சரிசி பிட்டு, வெள்ளரிப்பழம், கிழங்குகள், அன்னம், கடலை என இவை சத்துவகுண ஆகாரங்கள் எனக் குறிப்பிடுகிறார். நவீன மருத்துவத்தில் உணவு முறைகளைப் பிரித்தறிந்து வகைப்படுத்த மருத்துவர்கள் உள்ளனர். இதற்கு முன்னோடியாகத் திகழ்ந்தவை நம் தமிழிலக்கியங்கள் என்றால் அது மிகையாகாது.

தாவரவியல் அறிவு

திருப்புகழில் அறியப் பெறும் திருத்தலங்களில் தலவிருட்சங்களாக ஒவ்வொரு மர இனங்களும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. குராமரம், புன்னைமரம், வேங்கைமரம், மருதமரம், காஞ்சி மரம் போன்றன எண்ணிலடங்கா மரவகைகள் கூறப்பட்டுள்ளன. இவை அனைத்தும் மருத்துவக் குணங்கள் நிறைந்தவை என்றும் அறியமுடிகின்றது.

குராமலர், வெட்சிமலர், வெண்தாமரை, குவளைமலர் என்ற மலரினங்களும் ஏராளம். சந்தனம் ஒரு சிறந்த வாசனைப் பொருளாகவும், மருத்துவ குணமிக்கதாகவும் உள்ளது. சந்தனத்தை வெப்பத்தைத் தணிக்க மார்பில் பூசிக்கொள்வது பண்டைய மக்களின் வழக்கமாக இருந்துள்ளதை அறியலாம். சந்தனத்தைப் பூசுவதால் ஜீரணசக்தி அதிகரிக்கும். நம்நாட்டில் எல்லாச் சிறப்பு நாட்களிலும் சந்தனம் தந்து தாம்பூலம் தரும் வழக்கம் தொன்றுதொட்டு உள்ளது. இதனை அருணகிரிநாதர் திருப்புகழில்,

"பரிமள களபசு கந்தச் சந்தத் தனமானார்" 20

என்றுரைக்கிறார்.

பொதுவாகக் கூறப்படும் மலர் அரும்பும் நிலையில் அரும்பு, மொக்குவிடும் நிலையில் மொட்டு, முகிழ்க்கும் நிலையில் முகை, மலரும் நிலையில் மலர், மலர்ந்த நிலையில் அலர், வாடும் நிலையில் வீ, வதங்கும் நிலையில் செம்மல் என்று வகைப்படுத்திக் கூறப்பெறும்.

இறைவனுக்குச் சூட்டும் எப்பொருளும் எச்சில்படுதல் கூடாதென்பது நியதி. அவ்வகையில், மலர்ந்தால் வண்டுகள் எச்சில் புரிந்து விடுமாதாலால் வண்டுகள் நுகராமுன் மலரும் பக்குவத்தில் என்று குறிப்பிட்டுள்ளார் அருணகிரிநாதர்.

"பக்குவ மலர்த் தொடை" 21

இதனால் அக்கால மக்கள் தாவரவியல் பற்றி அறிவறிந்து, அதனுடைய பயன்பாட்டினையும் வாழ்வியலோடு தொடர்புபடுத்தி செம்மையுறக் கையாண்டனர் என்ற செய்தியினை அறியமுடிகின்றது.

முத்து பிறக்கின்ற இடங்கள்

நவரத்தினங்களுள் ஒன்று முத்து. வெம்மையைப் போக்கி உடலுக்குத் தண்மையைத் தருவதாகும். மரங்கள் நிறைந்த இடங்களில் நாகங்கள் மிகுந்திருப்பதால் இரத்தின மணிகள் காணப்படுகின்றன. யானைகளும் மூங்கில்களும் சங்குகளும் மலைப்பகுதியில் வாழ்கின்ற காரணத்தால் முத்துமணிகளும் நிறைந்து திருப்பரங்குன்றத்தில் காணப்படுகின்றன என்று கூறுகிறார் அருணகிரிநாதர். இதனை,

". . . . . .குட
வளைக்கு லந்தரு தரளமு மிகுமுயர்
திருப்ப ரங்கிரி வளநகர் மருவிய
பெருமாளே" 22

என்ற பாடலடிகளின்வழி எடுத்துக்கூறுகின்றார்.

முடிவுரை

இவ்வாறாக, அருணகிரிநாதர் இயற்றிய திருப்புகழ் அனுபவ இலக்கியமாக வழிகாட்டுவதோடு அறிவியல் செய்திகளையும் வெளிப்படுத்துவதாக இவ்வாய்வு அமைந்துள்ளது. முன்னோர்கள் தாங்கள் செய்த ஒவ்வொரு செயல்களிலும் ஆழ்ந்த அறிவியல் சிந்தனைக் கருத்துக்கள், புதைந்துள்ள திறத்தினையும் எடுத்துக்காட்டும் விதத்தில் இவ்வாய்வு அமைந்துள்ளதை அறியலாம்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. திருக்குறள் எண். 20
2. திருப்புகழ், தொ.1. பா.எ. 16
3. மேலது, பா.எ.15
4. குறுந்தொகை, பா.எ.275
5. பரிபாடல், பா.எ.10
6. திருப்புகழ், தொ.1. பா.எ.21
7. மேலது, பக். 316
8. ஸ்தலத் திருப்புகழ், பா.எ.40
9. திருப்புகழ், தொ.1. பக்.11
10. மேலது, பா.எ.1
11. திருப்புகழ் விரிவுரை (காஞ்சிபுரம்) பா.எ.26
12. மேலது,
13. திருப்புகழ், தொ.1. பா.எ.19
14. திருப்புகழ் விரிவுரை (காஞ்சிபுரம்) பா.எ.15
15. ஸ்தலத் திருப்புகழ், பா.எ.15
16. திருக்குறள், எண். 27
17. திருப்புகழ், தொ.1., பா.எ.38
18. திருப்புகழ் விரிவுரை (கொல்லிமலை) பா.எ. 60
19. திருப்புகழ், தொ.1. பா.எ. 2
20. மேலது, பா.எ.43
21. மேலது, பா.எ.2
22. மேலது, பா.எ.9

துணைநூற்பட்டியல்

1. திருப்புகழ் விரிவுரை - தொகுதி 1 - வானதி பதிப்பகம், சென்னை

2. திருப்புகழ் விரிவுரை (காஞ்சிபுரம்) - குகஸ்ரீ வாரியார் பதிப்பகம், சென்னை

3. திருப்புகழ் விரிவுரை தொகுதி - 13 - குகஸ்ரீ வாரியார் பதிப்பகம், சென்னை

4. திருக்குறள் - பரிமேலழகர் உரை -

5. சங்க இலக்கியம் மூலம் முழுவதும் - ச.வே. சுப்பிரமணியன் - மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை. முதற்பதிப்பு 2006

❑❑❑

மருத்துவ அறிவியல் அகராதி - மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் மொழிப் புலமையும் மருத்துவப் புலமையும்

பேரா.தெ.வெற்றிச்செல்வன்
அயலகத் தமிழியல்துறை,தமிழ்ப்பல்கலைக்கழகம்.

ஆய்வுச்சுருக்கம் :

தமிழில் மருத்துவ அறிவியல் அகராதி உருவாக்கத்தில் மொழிப் புலமையின் இன்றியமையாமையும் அத்தடத்தில் பயணித்து மருத்துவர் சம்பத்குமார் உருவாக்கிய அகராதியின் சிறப்பியல்பு மற்றும் பங்களிப்பையும் ஆய்கிறது இக்கட்டுரை.

திறவுச் சொற்கள் :

பல்துறைஅகராதிகள்,சித்தமருத்துவம், ஓமியோபதி மருந்துகாண்பேரேடு (Materia Medica)

முன்னுரை

காலந்தோறும் துறைதோறும் அறிவு வளர்ச்சியும் புதிய மலர்ச்சியும் உருவாகியும் விரிவாகியும் வரக்காண்கிறோம். மொழி புழங்குவெளியில், சொற்களின் இடம் என்பது இனக்குழுமங்களின் வரலாற்றையும் பண்பாட்டு அடையாளத்தையும் சுமந்து வருவதாயுள்ளது. வளர்ந்து வரும் அறிவியல் தொழில் நுட்ப யுகத்தில், புதிய புதிய புழங்குபொருள்கள் தோன்றத் தோன்ற பெருகப்பெருக சொல்வளமும் பெருகிவருவது தவிர்க்கவியலாதது.

குறிப்புதவியும் பொருள்துலக்கமும்

பொருள் துலக்க மட்டுமல்ல, சொற்பெருக்கம் மூலம் மொழிவளம் கூட்டவும் அகராதிகளின் உதவி என்பது பெரும்பங்களிப்பாயுள்ளது. கால் நூற்றாண்டுக்கு முன் தமிழில் ஆழிப்பேரலை, காணொலிக்காட்சி, வலைத்தளம், ஒலிப்புத்தகம், மறைநீர், நெகிழி போன்ற சொற்கள் புழங்கியிருக்க முடியாது. இப்படிப் புதுச்சொற்கள் நாளும் பொழுதும் தேவைக்கேற்ப பல்கிப் பெருகுகின்றன. இவை அகர நிரல்படுத்தப்பட்டு, அகராதிகளாக ஆக்கம் பெறுகையில் குறிப்புதவிக்கும் பொருள் துலக்கத்துக்கும் பயன்படுகின்றன. அறிவியல், இயந்திரவியல், சட்டவியல், மருத்துவவியல், சூழலியல், தகவல் தொடர்பியல், மின்னணுவியல், எனப் பல்துறை அகராதிகள் ஆழ்ந்தகன்றும் விரிந்துபரந்தும் செல்கின்றன.

மருத்துவத் துறையின் சொல்லாடல்களுக்குப் பொருள்கோடல் மிகக்கடினம் அதிலும் குறிப்பாக, சித்தமருத்துவம் போன்ற தனித்துவமிக்க மருத்துவத் துறைகளில் பரிபாஷைகள் எனும் குழூஉக்குறிகள் அதிகம் உண்டு. காட்டாக, முசுமுசுக்கையை, இருகுரங்கின் கை என்று குறிப்பது வழக்கம். தாமரையை எல்லிமனை எனவும், பனையை ஏடகம் எனவும் சித்த மருத்துவத்தில் குறிப்பர். பசியின்மையை அக்னிமாந்தம் எனவும் ஓமத்தை அஜமோதா எனவும் ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் குறிப்பிடுவர். இங்கு மொழிப்புலமை மட்டுமல்ல மருத்துவப்புலமையும் கூர்மைப்பட கூர்மைப்படவே, மருத்துவக் கலைச்சொல்லாக்கமும், மருத்துவ அகராதியும் ஓர்மைப்படும் சீர்மையுறும்.

பன்முக அறிவாற்றல் கோரும் உழைப்பு

சில மருத்துவக் கலைச்சொற்களை விளங்கிக்கொள்ள சமூகம், சமயம்சார் புலமைத்துவமும் வேண்டியிருக்கிறது. willieum Bhoeric எழுதியுள்ள ஓமியோபதி மருந்துகாண்பேரேட்டில் (Materiya Medica)[1] மூக்கின் வழியே குருதி ஒழுகும் Epistaxis என்றொரு நோய்க்கு எஉையசழைரள ஆநளெநள

என்ற ஒரு சொல்விளக்கம் தருகிறார். சமயம் சார் வழக்காறு உவமையாக இங்கு ஆளப்பட்டுள்ளது. முதலில் நுிளைவயஒளை என்பது, மாதவிடாய்க் காலத்தில் வழமையாக வரவேண்டியதைப்போல் குருதி ஒழுக்கு வராமல், மூக்கின் வழியாக வருவது என்பதை விளங்கிக்கொள்வோம். இதனை உவமித்துச் சொல்லவரும் வில்லியம் போரிக், Vigarious Menses என்றொரு சொல்லாக்கத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்.அதாவது, கிறித்துவ சமயத்தில் தேவாலயப்பங்கில் குருமாராக / பாதிரியாராகப் பொறுப்பேற்பவர் அந்தப் பங்கில் நடக்கும் எல்லாச் சடங்குகளையும் நடத்தவேண்டும். தேவாலயத் திருப்பலியையும் நடத்தவேண்டும். வேறுசில பொறுப்புகளும் அவருக்கு உண்டு என்பதால், ஒரே சமயத்தில் பல்வேறு வேலைகளைச் செய்ய முடியாதபோது, விகார் (vigar) என்னும் பதவியிலிருப்பவரைக் கொண்டு அந்த வேலையைச் செய்யச் செய்வார். அரசன் வரமுடியாத திருமணங்களை நடத்த அரசாணைக்கால் நாட்டி நடத்துவது எனும் வழக்காற்றை இங்கு ஒப்பு நோக்கலாம். பாதிரியாருக்குப் பதில் விகார் என்பது போல, மாதவிடாய் வருவதற்குப் பதில் மூக்குவழியே ரத்தம் வழிதல் ஏபையசழைரள Menses என்றொரு இலக்கியச் சொல்லாடல் மூலம் குறித்துக் காட்டப்படுகிறது. இங்கு மருத்துவ இலக்கியம் என்று குறிக்கத்தக்க அழகியல் அம்சம் நம் கவனத்துக்குரியது. எனவே, இப்படி நோக்குகையில், அகராதிக்கலை பன்முக அறிவாற்றல் கோருவதாகிறது.

மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் அறிவுக்கொடை

இங்கு, மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் அரிய பெரிய முயற்சிகளின் விளைவாக, இருதசாப்தங்களுக்கு முன்பு, மருத்துவ அறிவியல் அகராதி வெளியிடப்பட்டு (2000), மருத்துவ உலகில் பெரிதும் கவனிப்பு பெற்றுள்ளது. மருத்துவத்துறையையும் கடந்து, பொதுப் பயன்பாட்டுக்கும் உரியதாகிறது. பெரிய நிறுவனங்கள் செய்யவேண்டிய பணியை, பல்லாண்டுகள் உழைத்து பெரும்பொருட்செலவில், தனி மனிதராக மருத்துவர் வணங்காமுடியின் வெண்ணிலா பதிப்பகம் மூலம், தமிழ்ச்சமூகத்துக்கு மருத்துவர் சம்பத்குமார் அறிவுக்கொடையாக அளித்துள்ளார். வெண்ணிலா பதிப்பகமும் தமிழ்ச்சமூகத்தின் பாராட்டுக்குரியது. சித்தா, ஓமியோபதி, ஆயுர்வேதம், ஆங்கில மருத்துவம், தாதியரியல் அல்லது செவிலியரியல், உளவியல், வேதியியல், உயிர்வேதியியல், சமூகவியல், குற்றவியல், கல்வியியல், மூலிகையியல், ஊட்டச்சத்து உணவியல், எனப் பல்துறை சார்ந்து இந்த மருத்துவ அறிவியல் அகராதி [2] கட்டமைந்துள்ளது.

புதுச்சொல் படைப்பாக்கம் :

மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் மொழிப் புலமையும் மருத்துவப் புலமையும் சமூக இயங்கியலின் போக்கு குறித்த புலமையும் அவரது மருத்துவ அறிவியல் அகராதி எனும் செம்மை ஆக்கத்துக்கு கட்டியம் கூறுகின்றன. இந்த அகராதியில் எய்ட்ஸ் எனும் சொல்லை துலக்கப்படுத்தும் முறை குறிப்பிடத்தக்கது. AIDS (Acquired Immuno Deficiency Syndrome) எய்ட்ஸ் எனப்படும் நோய். உடலின் நோயெதிர்ப்புத் திறன் முற்றிலும் அழிந்துவிடுவதால் உண்டாகும் ஆபத்தான நோய். பரத்தையரின் பால் உறவு மூலமும் நோயுற்றவரின் குருதியினைப் பெறுவதின் மூலமும் இந்நோய் பரவுகிறது. இது ஒரு வைரஸ் நோய். இந்நோய் ஆட்கொல்லி நோயாகும். இதற்கான மருந்துகள் இன்னும் ஆராய்ச்சி நிலையிலேயிலேயே உள்ளன. தமிழில் இதனை ஏமாப்பிலி நோய்[3] எனக்கூறலாம்.(பக் 20) இவ்வாறு எய்ட்ஸ் நோய்க்கு ஏமாப்பிலி என ஒரு புதுச்சொல் படைக்கப்பட்டிருப்பது இந்த நூலில் தனித்துவத்தைக் குறித்துக்காட்டுகிறது. Formative என்பதற்கு அமைவுரு என்றும், Freezer என்பதற்கு உறைவிப்பி என்றும், Angiography என்பதற்கு

நாளவரைவி என்றும், Hunger Air என்பதற்குக் காற்றுப்பசி (போதிய ஆக்ஸிஜன் இல்லாமையால் நுரையீரல் விரைந்து சுருங்கியும் விரிரிந்தும் பெருமூச்சு வாங்கியும் காற்றுப்பகுதியினைச் சமாளிக்கிறது.) என்றும் புரிதலை எளிதாக்குகிறார். Host[4] என்பதற்கு தருநர் / ஓம்பி என்று அழகான சொற்பொருளை நல்ல தமிழில் தருவதோடு நோயணுக்கள் அல்லது ஒட்டுண்ணிகள் தொற்றிக்கொண்டு வாழுகிற காலத்தில் ஓம்புகிற உயிரி எனவும், துலக்கிக் காட்டுகிறார். பலரும் இதை உபசரிப்பாளர் என, வடமொழியில் சொல்லி நகர, இவர் மாறுபட்டு மொழிச்சொல்லாக்க முயற்சியில் தெளிகிறார். Hysteria[5] என்பதற்கு மற்ற பலரும் மனநோய், மனக்கிளர்ச்சி என மொழிபெயர்க்க மருத்துவர் சம்பத்குமாரோ நரம்பிழுவை நோய் என பொருள் மயக்கமின்றித் துலக்குகிறார். மனப்போராட்டம் மற்றும் மனக்குறைகளை மனதுக்குள் புதைத்து வைத்தல் ஆகிய காரணங்களினால் உடலில் திடீரென வலிப்பு தோன்றுதல், முகம்துடித்தல், உணர்விழத்தல், மரத்துப்போதல், போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றன. இது மனநோயின் விளைவாகத் தோன்றும் நரம்பியல் நோய் என்றும் விளக்கம் தருகிறார். இப்படிச் சொல்லாடல்களுக்கான தர்க்க நியாயத்தை விளக்கங்கள் மூலம் செம்மையுறச்செய்கிறார்.

Level of Adjustment- இசைவுறு அளவு, Level of Aspiration-அவாவு நிலை, Librium[4] - துயிலூட்டி மருந்து, Lotion- கழுவு நீர்மம், Log sheet - ஊர்திக்குறிப்புத்தாள், Lympho Gronuloma Inguinale - அரையாப்புக்கட்டி, Magenta - ஒண்சிவப்பு (நீல நிறத்தையும் சிவப்பு நிறத்தையும் கலந்தால் உண்டாகும் நிறம்.) Magma - கற்குழம்பு.... இப்படி இதுவரை எந்த அகராதியிலும் இல்லாத, புதிய சொல்லாடல் உருவாக்கம் மூலம் அவரது புதியன விழையும் நோக்கு புரிகிறது. சர்க்கரையை இனிமம், பாலினிமம், போன்ற சொற்களால் குறித்துக்காட்டுகிறார். உட்சீர்மை போன்ற சொற்கள் நுண்மாண் நுழைபுலமிக்க மொழியாளுமையும் திறமிக்க அகராதி அழகியலும் இருந்தால் மட்டுமே இப்படியொரு உருவாக்கம் சாத்தியம். Induction of Labour என்பதற்கு பேற்றுத்தூண்டுகை - உரிய நேரத்தில் குழந்தை பிறக்க வலியைத் தூண்டுதல் எனப் பொருள் கூறுகிறார். குருதிமை, மென்விரலிகள், குடல் அலைவு இயக்கம், தமனி, கீழ்ப்பெரும் சிரை, தந்துகி, இதுபோன்ற பல எடுத்துக்காட்டுகளும் இவ்வகராதியை ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டான அகராதி என நிறுவ தரவுகள் அளிக்கின்றன.

மேலும் சில சான்றுகளைப் பார்க்கலாம்.

Flagellation பெண்ணை சாட்டையால் அடித்துத் துன்புறுத்தி இன்பமடையும் மாறுபட்ட கொடூர பாலுணர்வு

Galectosaemia குருதியில் இனிமம் கூடுதலாக இருத்தல்

Galectose பாலினிமம் பாலிலிருந்து உடலுக்குக் கிடைக்கும் இனிமம்

Galectosuria சிறுநீரில் பாலினிமம் கலந்து வெளியாகுதல்

Hepatic Angiography கல்லீரல் நாள வரைவி (கல்லீரலின் உட்புற நாளங்களின் நிலையைத் தெரிந்துகொள்ள எடுக்கும் படம்)

Hernia Diapharmatic இரைப்பைத் துளை மேற்புறப்பிதுக்கம்

Hernia Femoral குடல் துடையிறக்கம்

Hernia Inguinal குடல் அரையிறக்கம்

Hernia Strangulated சிக்கலாகிய குடல் பிதுக்கம்
Hernia Umbilical- உந்திப்பிதுக்கம்

Herniorrhaphy பிதுக்கத் தைப்பு (பிதுக்கமுற்ற பகுதியில் ஏற்பட்ட பலவீனத்தைத் தவிர்க்க அப்பகுதிக்கு நோயாளரின் திசுவினைக் கொண்டோ அல்லது பிற பொருத்தமான பொருளைக்

கொண்டோ தைத்து வலுவூட்டச்செய்யும் அறுவை மருத்துவம்.)

Homeostasis சமநிலைபேணுதல் உட்சீர்மை / உடலுறுப்புகள் அனைத்தும் இணக்கப்பாட்டுடன் செயல்பட்டு உண்டாக்கும் நல்லுணர்வு. இதனை உடலியக்கச் சமநிலை என்றும் கூறலாம்.

Humane Medicine கருணையுள்ள மருந்து என்று ஓமியோபதி மருத்துவத்துக்குக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அடைமொழி

Hurricane மணிக்கு 128 கி.மீ வேகத்திற்கு மேற்பட்ட புயற்காற்று.

Hyperkalaemia பொட்டாசியக் குருதிமை

Hyperlipaemia காழுப்புக்குருதிமை

Hypermagnesaemia மங்கனீசுக் குருதிமை

Intestinal-Peristalsis குடலின் உட்புறமுள்ள மென்விரலிகள் (villi) கூழாக ஆக்கப்பட்ட உணவினை உட்புறம் மட்டுமே நோக்கித்தள்ளுகிற குடல் அலைவு இயக்கம்

Intra Natal-care பேற்று நிலைக் கவனம்

Introvert அகமுகர் (தன்னைப் பற்றியும் தன்பிரச்சினைகளைப் பற்றியுமே சிந்திப்பவர்)

Iridocylitis திரை குவித்தசை அழற்சி (கண்ணின் கருவிழிப் படலத்திலும் அதனைக் கட்டியுள்ள மயிரிழை போன்ற நாரமைப்பிலும் தோன்றியுள்ள அழற்சி)

Milk Leg மகப்பேற்றுக்குப்பிறகு பெண்களுக்குக் காணும் கால் வீக்கம்.

Milk Tooth பால்பற்கள், 8-12 குழந்தைப்பருவத்தில் தோன்றுபவை

Motel உந்துலாவினர் உனவகம் (சாலையோர உணவு விடுதிகள்)

Morsel வாயளவுக்கான கவளம் (ஒரு வாய் சோற்றுருண்டை)

Mucunine புரதத்தை முறித்து அரிப்பைத் தூண்டும் ஒருவகை நொதிய நீர்

Mutagens மாற்றத்தோற்றுவிகள். ஒரு ஜீனில் திடீர் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தக் காரணமான வேதிப்பொருட்களை மாற்றத் தோற்றுவிகள் என்பர்.

Narcissism தற்புகழ்ச்சி / தற்பூசனை

Neonatology பச்சிளம் குழவியியல்

Nihilism பொய்மை / மருட்சியுற்றிருத்தல்

perversion முறை பிறழ் இச்சை

இப்படிப் பட்டியல் நீண்டுசெல்கிறது.

மொழிஆளுமை

இதுபோல, Enamel என்பதற்கு பல்லின் வெளிப்புறம் உள்ள கடினமான வெண் நிற தந்தம் - மிளரி என்றும், கூறுவர் என்று விளக்கமளிக்கிறார். மிளரி என்னும் பழஞ்சொற் பயன்பாடு குறித்த புரிதல் அவருக்கு இருந்ததால்தான் இத்தகு மொழி ஆளுமை புலப்படுகிறது. பரத்தையர், உந்தி, துயில், அவாவுதல், போன்ற பழந்தமிழ்ச் சொற்களை அவர் இலகுவாகப் பயன்படுத்துவதுபோல், பிற மருத்துவ அகராதிகள் பயன்கொண்டிருக்கின்றனவா என்பது கேள்விக்குரியது.

அறிவியல் பாட நூல்களில் கூட Isotope[7] என்பதற்கு ஐசோடோப் என Transliteration இடம்பெற இவ்வகராதியுள் ஓரகத்தனிமம் என்று புதுக்கி மொழிகிறார். Imperturbability என்பதற்கு அமைதி, பொறுமை, குழப்பத்திலும் தெளிவு, தீர்க்கமான முடிவு, ஆபத்திலும் பதறாத தெளிவு, திடசிந்தனையும் செயல்திறனுமுள்ள நிலை எனக்குறிப்பிட்டு இது மருத்துவர்களுக்குத் தேவையான மன இயல்பு என்று மேலும் துலக்குகிறார்.

Housemaids knee என்ற சொற்றொடருக்கு முட்டி வீக்கம் என பொதுப்பொருள் கொடுப்பர்.

ஆனால் பல்துறை மருத்துவப் புலமையும் மொழிப்புலமையும் பன்முக ஆற்றலும் கொண்ட மருத்துவர் சம்பத்குமார் தமிழ் மரபின் தொடர்ச்சியாக நின்று பொருள்துலக்குகிறார். Housemaids knee என்ற சொற்றொடருக்கு நரித்தலை வாதம்[8] என்கிற மூட்டுவாதம். முட்டிகளின் மேற்புறமுள்ள பசைநீர்ப்பையில் நீர்கோர்த்து, வீங்கி , நரித்தலை போல முட்டிக்காலின் தோற்றமிருக்கும். பெண்களுக்கு அதிகமாக இந்நோய்க்குறி தோன்றுகிறது என்று அவரது அகராதி விளக்கம் தருகிறது.

ஆத்திரேயர் தொடங்கி மித்திரர் வரையான வட நூலார் பட்டியல், தன்வந்திரி தொடங்கி காசிபர் வரையான வடமொழி மருத்துவர்கள் பட்டியல், உமாகலம் தொடங்கி சிகிச்சாசார சங்கிரகம் வரையான வடமொழி மருத்துவ நூல்கள் பட்டியல் இப்படி மிக விரிவான தெளிவான விளக்கங்களால் மொழிப்புலமையும் மருத்துவப் புலமையும் சமூக இயங்கியல் புலமையும் ஒருங்கே பெற்று மருத்துவர் சம்பத்குமாரின் மருத்துவ அறிவியல் அகராதி சிறந்த அகராதிக் களஞ்சியமாகத் திகழ்கிறது.

சான்றெண் விளக்கம் :

1. Materia Medica, William Bhoeric, B.Jain Publishers,1921,/10 Chuna Mandi, Pahar kanj, New Delhi -110 055, 2015
2. மருத்துவ அறிவியல் அகராதி, மருத்துவர் சம்பத்குமார், வெண்ணிலா பதிப்பகம், மதுரை,2000
3. மேலது , ப-20
4. மேலது , ப-265
5. மேலது , ப-277
6. மேலது , ப-317
7. மேலது , ப-299
8. மேலது , ப-266

புதுக்கவிதைகளில் அறிவியல் பதிவுகள்

முனைவர் கே.ஆர். கமலாமுருகன்
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த் துறை
இராணி மேரி கல்லூரி (தன்னாட்சி), சென்னை - 600 004

ஆய்வுச் சுருக்கம்

உலகம் அறியவியல் கூறுகளால் அமைந்துள்ளது. எனவே அதில் தோன்றிய உயிர்களும் இயற்கை வளங்களும் அறிவியலின் அமைப்பாகவே உள்ளன.

அவ்வாறான அறிவியிலை ஐம்பூதங்களாக அமைத்து அவற்றுள் பல்வேறு உட்கூறுகளை உடையதான நுட்பங்களை பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கும் முன்பே உணர்ந்த தமிழன் தான் வாழப் பயன் கொண்டது மட்டுமின்றி, தன் பின்னால் வரும் தலைமுறையினரும் பயன் கொள்ளும் வகையில் பல்வகையான செயல்பாடுகளைச் செய்திட்டான். அவறுள் நிகழ்ந்த ஆக்கபூர்வமான ஒன்று இலக்கியம். அதன் தொடர்ச்சியாக இன்றும் புதுக்கவிதை என்னும் இலக்கிய வகையினுள் பல்வேறு சிந்தனைகளைப் போனறு அறிவு இயலின் பதிவான அறிவியல் சிந்தனைகளையும் காணமுடிகின்றது. அவை இன்றைய தலைமுறையினர் அறிவியலை அறியவும், உணரவும் மட்டுமின்றி பயன்கொள்ளவும், திருந்தவும் பயன்படுகின்றவற்றை எடுத்துரைப்பதாக இவ்ஆய்வு எடுத்துரைக்க முனைகின்றது.

முன்னுரை

உலக இலக்கியத்தில் தனக்கெனத் தனித்த இடம் உடையனவாகத் தமிழ் இலக்கியங்கள் பல நூற்றாண்டுகளுக்கும் முன்பாகவே தம்மை நிலை நிறுத்திக் கொண்டன. அவ்வாறு இலக்கியம் காலந்தோறும் பல்வகையான வடிவ மாற்றங்களைக் கொண்டு அமைந்துள்ளன. அவ்வகையில் ஒன்றான புதுக்கவிதை இருபத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டுகளில் கவிதை இன்று வரை அளப்பறிய வளர்ச்சி நிலையினை அடைந்துள்ளது. வடிவ எளிமையும், கருத்து எளிதில் சென்று சேர்க்கும் சொல் இனிமையும் உடையதால் இவ்வகையான இலக்கியத்தில் பல்லாயிறக்கணக்கான நூல்கள் எழுந்த வண்ணம் உள்ளன. அக்கவிதைகளுள் அமைந்துள்ள அறிவியல் சிந்தனை தொடர்பான கருத்துக்களை மட்டும் அடையாளம் கண்டு உணர்வதால் இவ்ஆய்வு அமைகின்றது.

தமிழும் அறிவியலும்

''எப்பொருள் எத்தன்மைத் தாயினும் அப்பொருள்
மெய்பொருள் காண்ப தறிவு'' 1

என்பதான குறட்பாவிற்கு ஏற்ப அறிவியல் வேறு தமிழ்வேறு அல்லஎ பல்வேறு துறையிலும் வல்லவர்களாய் தமிழர்கள் இருந்துள்ளனர் என்பதுவே தமிழ் இலக்கியங்களில் வழிமொழியும் செய்தியாகும். அவ்வகையில் மிகச் சிறந்த அறிவியல் தொழில்நுட்பங்களை இன்றைய சூழலில் உள்ள பல்வேறு கருவிகளின் துணையின்றியே அவர்கள் செயலாக்கம் பெறச் செய்து பயன் கொண்டதுடன் வரலாறும் வாழ்வும் வளரவும் துணை செய்துள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்க செய்தியாகும்.

ஓசோன் படலத்தில் ஓட்டை

இன்றைய சூழலில் பல்வேறு விதமான மாசுகளால் நாம் நல்வாழ்வை இழந்து வருகின்றோம். அவற்றுள் மிக முக்கியமான

ஒன்று ஓசோன் படலம். உயிரினங்கள் நலமாக வாழ இயற்கை தந்த பரிசு, பாதுகாப்பு அரண் இந்த ஓசோன்படலம். சூரியனிலிருந்து வெளிவரும் புறஊதாக் கதிர் வீச்சு முழுமையாக பூமிக்கு வந்து விடாதவகையில் இந்தப் படலம் பயன்படுகின்றது. ஆனால் தற்போது அதில் ஓட்டை விழத் துவங்கியுள்ளது. காரணம் நாம் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தும ஏசியில் பயன்படுத்தப்படும் குளாரோ /புளோரோ கார்பன் ஆகும். இச்செய்தியினை

"தொந்திக்காரன் ஏசிக்கான
குளோரோ புளோரோ கார்பன்களால்
ஓசோன் கூரை கிழிகிறது
ஊதாக்கதிர்பட்டை இறங்கி வந்து
உயிர்களைக் குடிக்கிறது" 2

என்று எடுத்துரைக்கின்றார்.

அவ்வாறே கவிஞர் துறவியும்

"விஞ்ஞான வேர் பாய்ச்சி
அவன் முளைத்த விஸ்வரூபத்தில்
ஓசோன் வட்டத்தில் ஓட்டை" 3

என்று விஞ்ஞான வளர்ச்சியே விஞ்ஞானத்தை அழிக்கின்றதனைக் குறிப்பிடுகின்றார்.

விண்ணியல்

விண்வெளி ஆய்வின் பயனாக அறிவியல் வளர்ச்சி சூரியனிலிருந்து வானியலின் அறிவியல் விண்வியலாகி மாறுபடுகின்றது.

சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையில் உள்ள சராசரி தூரம் 15 கோடி கிலோமீட்டர்கள்.

கண்ணதாசனின் கவிதையில்

"மேலும் கீழும் விண்ணையும் மண்ணையும்
ஆடி அளந்து அள்ளித் தெளித்து" 4

என்று இந்த அளந்து வைத்தது போன்று விண்ணியல் அமைந்துள்ள கூறுகளை எளிதாகக் கூறுகின்றார்.

நமது நான் வழி பால் வழி என்பது, இலட்சம் ஒளியாண்டு நீளம் உடையது. இதனைப் போன்று பல இலட்சக்கணக்கான நட்சத்திரக் கூட்டங்கள் உள்ளன. பிரபஞ்சம் தோன்றுவதற்கான கூறுகளில் ஒன்றாக, வானம் உள்ளது. பால் வீதி அண்டத்திற்கு அருகில் உள்ள வேறு அண்டம் உருமண்டலம். பல்வீதிதிக்கும் உரு மண்டலத்திலுக்கும் உள்ள தூரம் 20 இலட்சம் ஒளியாண்டு. ஆண்ட்ரோ மேடோ என்ற உருமண்டலம் பால்வீதியிலிருநது 20 இலட்சம் ஒளியாண்டுகள் தொலைவில் உள்ளது. இவ்வாறு 20 அண்டங்கள் உள்ளதாக ஆய்வு கூறுகின்றது.

மேலும் இந்த அண்டங்களிலிருந்து 10,000 கோடிவிண்மீன்கள் உள்ளதாகவும் இவ்வாறு 10000 அண்டங்களின் ஒரு தொகுதி 30 கோடி ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில் உள்ளது. இவை போன்று பல இணைந்த அமைப்பு பிரபஞ்சம் ஆகும் என்பது அறிவியல் உண்மை.

வானுக்கான நிறம் அமையும் தன்மையினை வைரமுத்து

"கடல் இல்லை யென்றால்
வானுக்கு நிறமில்லை
நீ இல்லையென்றால்
என் வாழ்க்கைக்கு நிறமல்லை
நீ கடல், நான் பூமி என்பது வெறும்
உவமை,
அல்ல உண்மைளூ
சூரிய வெப்பத்தை உள்வாங்கி
உடனே வெளிவிடுகிறது பூமி
உடனே கொதித்து உடனே குளிர்ந்துவிடும்
என்னைப் போல,
சூரிய வெப்பத்தை மெல்ல மெல்ல
உள்வாங்கி மெல்ல மெல்ல
வெளியிடுகிறது கடல்" 5

என்ற அடிகளில் வானுக்கும் மண்ணுக்கும் உள்ள தொடர்பை தெளிவுபடுத்துகின்றார்.

மருத்துவ நோக்கில் உடல்

மனித உடல் என்பது அறிவியலால் ஆனது. சமயம் சார்ந்தவர் ஆன்மீகத்தால் உருவானது உலவுவது என்று கூறுவார்கள். அறிவியல் என்றால் எவ்வாறு என்பார் சிலர்.

"ஆண் உடம்பில் ரத்தம் 5.5. லிட்டர்
பெண் உடம்பில் 5 லிட்டர்
என்ற பேதமிருந்தாலும்
செல்களின் செயல்கள் ஒன்றுதான்" 6

என்று கூறுகின்றார் இரத்த ஓட்ட அளவை.

அவ்வாறே மற்றொரு சூழலில்

"கல்லீரல் என்பது கழுதை
பாரம் சுமக்கும்
படுத்தால் எழாது
ஒருகால் வீக்கம்
உடனே கவனி
யானைக்கால் அறிகுறி
இருகால் வீக்கம்
இப்போதே கவனி
சிறுநீரகத்தில் சிக்கல் இருக்கலாம்" 7

என்று தெளிவுபடுத்துகின்றார்.

நிலவு

உன்னதக் கவிதையின் உயிரோவியங்களான அறிவியலில் நிலவும் ஒன்று.

நிலவில் வாழ விரும்பு மனிதனின் ஆசையை சிற்பி

"போன நூற்றாண்டில்
புது நிலவில் போயிறங்கும்
மானிடனின் ஆசை
மனத்தின் வெளியீட்டைக்
கதையாக்கித் தந்தான்
கலைகள் ஜீல்ஸ் வெர்னி" 8

என்று கூறுகின்றார். கவியரசு வைரமுத்து, நிலவின் சரித்திரத்தை

"இன்னும் பசிபிக் கடலில் அந்தம்
பள்ளமிருக்கிறது.
அந்தப் பள்ளத்திலிருக்கும்
பசால்ட் என்னும் எரிமலைக் குழம்பும்
பாறையும் நிலாப்பாறையும்
ஒரே சாதி" 9

என்று கூறுகின்றார். மேலும் சூரியனும் சந்திரனும் கடலும் இணையும் நிகழ்வுகளை ஒட்டிய அறிவியல் செய்தியினை

"பௌர்ணமியில் சூரியனும் சந்திரனும்
எதிரெதிர் திசையில் பூமியினை
இழுக்கின்றன
அதனால் அலைகள்
அமாவாசையில்
சூரியனும் சந்திரனும்
ஒரே திசையில் பூமியை இழுக்கின்றன
அதனால் அலைகள்" 10

என்று பேசுகின்றார்.

இன்றும் நிலா சைவம் என்பதும் போன்ற பல செய்திகள் நம்மை வியக்க வைக்கின்றன.

அமிலமழை

அமிலம் என்பது அறிவியல் வளர்ச்சியில் இன்று நஞ்சாக மக்களைக் கொள்ளும் வகையாக மாறிவிட்டது.

ஆனால் மின் நிலையத்திலிருந்து வெளிவரும் சல்பர் டை ஆக்ஸைடு, நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு, கார்பன் மோனாக்சைடு முதலானவையும், நிலக்கரி, பெட்ரோல், டீசல் முதலானவற்றை எரிப்பதால் வரும் கந்தகம், நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள் போன்றவைகளும் காற்றில் கலந்து கந்தக நைட்ரிக் அமிலமழை வருகின்றது. இதனால் நுண்ணுயிர் பெருக்கம் தடையாகின்றது. மேலும் மண்ணின் தன்மை மாறி உணவு உற்பத்தியின் பாதிப்பு ஏற்படுகின்றது என்பதனையும் அறிவியல்

ஆய்வுகள் சுட்டுகின்றன. இதனை

"வான முதல்
மழை அமுதமே
இன்று அமிலமானது" 11

என்று சுட்டுகின்றார்.

இதனைத் தவிர்ப்பதற்கான வழியினை பாலு அவர்கள்,

"வீட்டுக் கூரைமேலே கொட்டிடும் மழைநீர்
வீணாக்க வேண்டாமடி
தோட்டத்திலே பெய்திடும் தூய
மழைநீரைத்
தொலைத்திட வேண்டாமடி
மழைநீரைச் சேமித்து மண்ணுக்குள்
செலுத்தி நாம்
மறு செறிவு செய்வோம்
மரங்கள் வளர்த்து நல் மாமழை என்றிடும்
வரங்கள் பெறுவோமடி
வாகனப் பெருக்கத்தால்
வளிமண்டலமும்
மாசாகப் போனதடி
வளர்ந்திடும் தொழிற்சாலைக்
கழிவுகளாலே
வாழ்க்கை ஒழிந்ததடி
அமில மழை பொழிய
அழகு தாஜ்மகால் அழிந்தேபேகுமதி
ஆதாரம் இருக்குது அதை உணர்ந்து
நீ சேதாரம் தவிர்ப்பாயடி"12

என்று வழிகாட்டுகின்றார்.

கடல் உயிர்கள்

தண்ணீர் தேசத்தில் பல கடல் உயிர்களை அறிய முடிகின்றது.

நாக்டிலுக்கா என்ற கடல் மின்மினி பற்றிய செய்தியினை

"அஞ்சாதீர்கள், அதுபேயின் விஸ்வரூபம்
அல்ல, அக்கினியும் அல்ல,
.....
அவை கடல் மேல் மிதக்கும்
மெல்லிய வெளிச்சப் பூச்சிகள்
பெயர் - நாக்டிலுக்கா" 13

என்றும் கடல் ஆமைகள் பற்றி

"அவை ஒவ்வொன்றும்
ஆறு கிலோ இருக்கும்
ஆமைக்கு பல்லில்லை" 14

என்றும் எடுத்துரைக்கின்றார் வைரமுத்து.

பல்வகையான மீன் இனங்களைப் பற்றி

"தட்டை மீன்கள், குட்டி மீன்கள்
உருளை உயர்கள், பெயரிடப் படாத சால
பிண்டப் பிராணிகள் சின்னச் சின்ன
ஜெல்லி மீன்கள்"15

என்று சுட்டுகின்றார்.

வாகனப்புகை மாசு

இன்று அறிவியல் வளர்ச்சியில் விளைந்தது பல வாகனங்கள். இதனால் எழுந்தது பல மாசுகள். உடல்நிலையில பாதிப்புகள். சுற்றுச்சூழலில் சீர்கேடுகள். இதனை

"சுற்றியுள்ளது காற்றல்ல
இது
பெட்ரோல் டீசலின்
வளிவடிவம்
இதைச்
சுவாசிப்பதெனில்
எந்திரமூக்கு
வேண்டும் எனக்கு
நுரையீரல் இப்போது
எ.ீ.கினால் வேண்டும் எனக்கு" 16

என்று நல்ல காற்றுக்கு ஏங்கும் ஊரின் எல்லைக்கு ஓடுகின்றார். இதனைத் தடுக்கும் முயற்சி வேண்டும் என்பதனை

"மூச்சுக் காற்றுப்பை
முதுகினில் சுமக்கும்

முறையிங்கு வரவிடாமல்
தடுக்கும் பொறுப்பு நமக்குண்டு''17

என்று சுட்டுகின்றார். ஆனால் இன்று ..... சூழல் .. நாம் ஆக்சிஜன் தேடி அலைகின்ற அவலம்.

அணுக்களால் உண்டாகும் ஆபத்து

அணுக்கள் என்றாலும் அவை அறிவியலில் பல்வேறு தீமைகளையும் உண்டாக்குகின்றன. அவ்வகையில் அணுமின் நிலையங்களால் வெளிப்படும் கதிரியக்க மாசுவினால் அதிகமான துன்பம் உண்டாகிறது உயிர்களுக்கு. அணுக்கதிர் வீச்சால் உயிரணு, உயிரணுச் சவ்வு, உயிரணுக்கரு என அனைத்தும் பாதிக்கப்படுகின்றன. இதனால் பல நோய்கள் உண்டாகின்றன. இதனை,

"அணு உலைகளின் பெருமூச்சு
எல்லாம் கலந்தால் அடுத்த நூற்றாண்டில்
மனிதன் இருப்பானா?
அணுகுண்டுத் துகள் களினால் காற்று
எப்போதோ கற்பிழந்து போனது
காற்றே உயிர் குடித்தால் - இனி
தொட்டிலே கல்லறையாகும்'' *18*

என்ற கவிதை அணுத்தீமை சுட்டுகின்றது.

நிறைவுரை

அறிவியல் வேறு வாழ்வியல் வேறு அல்ல. புதக்கவிதை என்பது வடிவத்தால் எளிமையும் கருத்தால் புதுமையும் தெளிவும் உடையதாக அமைய வேண்டும் என்ற எல்லையிலிருந்தாலும் இதுவரை அறிவியல் உலகம் கண்டுள்ள அனைத்து சிந்தனைகளையும் பல்வேறு கவிஞர்கள் காலத்தின் கட்டாயம் கருதி அவ்வாறே எடுத்து வைத்துள்ளனர். வானியல், கடலியலில், மனித உயிரியல், சுற்றுப்புறச் சூழலியல் என அனைத்தும் இங்கே கருவாகி எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

தொகுப்புரை

அறிவியல் சிந்தனைகள் இன்று ஆய்வாளர்களுக்கு மட்டுமின்ற வாழ்வினை எதிர்கொள்ளும் ஒவ்வொரு மனிதனுக்கு அவசியமானதாகின்றது. அறிவியல் வேறு, நம் தேவை வேறு என்று வாழமுடியாது.

நல்ல காற்றினுக்கு மரங்கள் அவசியம். மரங்களை வெட்டக்கூடாது வளர்க்க வேண்டும் என்பது வாழ்வியல் இரண்டும் இணைகிறது. கடல் ஏதோ எல்லையாக இயற்கையாக அல்ல. அதுவே மழைக்குக் காரணமாய், விண்ணுக்கும் மண்ணுக்கும் பாலமாய், பல்லாயிற உயிர்களின் இருப்பிடமாய் திகழ்கின்றது.

நிலவு செவ்வாய், போன்ற கிரகங்களுக்கும் இன்று பல்லாயிரம்கோடி கிலோ மீட்டர் பாதைகளைக் கடந்து மனிதன் வாழ்வதற்குரிய ஆதாரங்களை விதைக்கும் பூமியாய மாறிவிடுகின்றன.

அனைத்தினையும் புதுக்கவிதைகள் காதலாக, காவியமாக, கருத்தாக எடுத்துரைக்கின்றன என்பதனை உணர முடிகின்றது.

அடிக்குறிப்புகள்

1) திருக்குறள் - குறண் எண்.
2) தன்மை முன்னிலைபடர்க்கை - நீலமணி - ப.5
3) ஞாபகப் பூக்கள் - துறவி, பக்.30-31
4) கண்ணதாசன் கவிதைகள் தொகுதி-6 - ப.43
5) தண்ணீர்தேசம், வைரமுத்து, ப.132
6) மேலது, ப.34
7) வைரமுத்து கவிதைகள், வைரமுத்து, ப.168
8) கவிதைவானம், சிற்பி, ப.206
9) தண்ணீர்தேசம், வைரமுத்து, பக்.97-98

10) மேலது, ப.180

11) தன்மை முன்னிலைபடர்க்கை -நீலமணி, ப.5

12) வாழப்பிறந்தோம், பாலசுப்பிரமணி, பக்.37-38

13) தண்ணீர்தேசம், வைரமுத்து, பக்-183-184

14) மேலது, ப.200

15) மேலது, ப.75

16) கொடிமரத்தின் வேர்கள், வைரமுத்து, ப.23

17) கிளைகளே கேளுங்கள், அரிமதிதென்னவன், ப.15

18) தன்மை முன்னிலைபடர்க்கை, நீலமணி, ப.7

துணைநூற்பட்டியல்

1 அரிமதிதென்னகன் - கிளைகளே கேளுங்கள்

2 கண்ணதாசன் - கவியரசு கண்ணதாசன் கவிதைகள் தொகுதி-6

3 சிற்பி. பாலசுப்ரமணியம் - கவிதை வானம்

4 திருக்குறள் -

5 துறவி - நாகப்பூக்கள்

6 நீலமணி - தன்மை முன்னிலை படர்க்கை

7 பாரதியார் கவிதைகள் -

8 வைரமுத்து - தண்ணீர்தேசம்

9 வைரமுத்து - கொடிமரத்தின் வேர்கள்

10 வைரமுத்து - வைரமுத்து கவிதைகள்

11 பாலசுப்ரமணி - வாழப்பிறந்தோம்

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியங்களில் மருத்துவம்

ஆ. கிருஷ்ணவேனி
St.Mary's College
தூத்துக்குடி-1.

முன்னுரை:

''வானம் அளந்ததுஅனைத்தையும் அளந்திடும் வான்மொழி'' என்றுபாரதியாரால் போற்றப்பட்ட தமிழ்மொழி மனிதன் முதன் முதலில் பேசியபழம்பெரும் மொழிகளில் முதன்மையான ஒன்றாகும். நம் அமிழ்தினும் இனியசெந்தமிழ் முதிர்ந்த இலக்கியச் செல்வத்தைஉடையது. இவ்விலக்கியச் செல்வம் காலத்திற்கு ஏற்பத் தன் பாடுபொருளையும் பரிணாமத்தையும் விரிவுப்படுத்திக் கொண்டுவருகிறது.

இலக்கியம் என்பதுமனிதன் தன் இலக்கை அடைவதற்கு உறுதுணையாக இருக்கிறது. இலக்கு என்பது இலட்சியம், நோக்கம், கொள்கை என்னும் பல்வேறு பொருள்களை அளிக்கிறது. இதை இலக்கு+ இயம் என்றுபொருள் கொள்கிறோம்.

நம்முடையதமிழ் இலக்கியமும் பல்வேறுஅறிவியல் கருத்துக்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இவற்றுள் மிகவும் முக்கியமான அங்கமாக தமிழ் மருத்துவம் விளங்குகிறது. அத்தகைய பழம்பெரும் சிறப்பு வாய்ந்த தமிழ் மருத்துவத்தை பற்றிய தகவல்கள் சிலவற்றை இங்குகாண்போம்.

தமிழ் மருத்துவத்தின் மூலங்கள்:

தமிழ் மருத்துவத்தின் வரலாறு எழுதுவதற்குச் சான்றுகள் எனக் கொள்ளப்பட்டவை -சிந்து வெளிநாகரிகத்தின் குறிப்புகள், தொல்காப்பியம், சங்க இலக்கியங்களான பத்துப்பாட்டு, எட்டுத்தொகை, பதினெண்கீழ்கணக்கு, ஐம்பெருங்காப்பியங்கள், பாண்டியர் வரலாற்றுச் சாசனங்கள், சோழர்கால வரலாறு, சைவமதத்தின் கோயில் தலைமுறைகள் போன்றவை மூலங்களாகக் கொள்ளப்படுகின்றன.

பயன்கள்:

தமிழ் மருத்துவத்தின் பழங்கால வரலாற்றினை அறிந்துக் கொண்டால் நாமும் நம் முன்னோர்கள் போல் நோயற்ற பெருவாழ்வே அடைந்து நெடுங்காலம் இம்மண்ணில் வாழலாம். இன்றைய உலகமருத்துவத்தில் கண்டறியப் படாதிருக்கும் பலநோய்களும் எவ்வாறு குணப்படுத்தப்பட்டு வந்திருக்கின்றன என்பதனை கூட தமிழ் மருத்துவத்தின் மூலம் அறிந்துக் கொள்ளலாம்.

"அனைத்துமருத்துவத்திற்கும் முன்னோடி நம் தமிழ் மருத்துவம்"

அறுவைமருத்துவம்:

இரும்பு உலோகங்களானவேல், வாள், ஈட்டிபோன்ற ஆயுதங்களால் ஏற்படுகின்ற புண்களில், இரும்பின் உலோகநஞ்சுகலப்பதற்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன. அவ்வாறுகலக்கநேர்ந்தால், உலோகநஞ்சால் உடலுக்குத் தீங்குநேரிடலாம். அவ்வாறுநேராதிருக்க இக்காலமருத்துவர்கள் தடுப்பூசியைப் பயன்படுத்துவர். பண்டையக்கால மருத்துவர்கள் உலோகநஞ்சைமுறிக்கும் மருந்தாகவும், புண் ஆறியபின் வடுதோன்றாமல் தோலின் நிறம் பழையநிலைக்கேமாறவும் அத்திப்பால் பயன்படுத்தினர்என்றுபுறநானூறு குறிப்பிடுகின்றது.

அத்திப்பாலும் அத்திப்பட்டையும் கடுப்பு, இரத்தப்போக்கு, சீதளம்,முற்றிய இராணம், மேகம், ஆகியநோய்களைத் தீர்க்குமெனமருத்துவ நூல் பின்வருமாறுஉரைக்கிறது.

"வீடுகடுப்பிரத்தம் வெண்சீதரத்தமொடு
நாறுவிரணங்களெல்லாம் நாடாவாம் - கூறுங்கால்
அத்திதருமேகம்போம் ஆயிழையே! எஞ்ஞான்றும்
அத்திப்பாற் பட்டைப் கறி"

கட்டும் முறைமருத்துவம் :

இக்காலமருத்துவத்தில் புண்ணுக்குமருந்துவைத்துக் கட்டும் போது புண்ணின் மேல் பஞ்சுவைத்துக் கட்டும் முறை, பண்டையதமிழ் மருத்துவர்கள் மேற்கொண்ட முறையைப் பின்பற்றிஅமைந்ததாக இருக்கலாம். அக்காலத்தில் தோன்றியமுறையே தொன்று தொட்டு தொடர்ந்ததாகவும் இருக்கலாம். அதனை உறுதிசெய்யும் விதத்தில்,

"கதுவாய் போகியதுதிவாய் எ.்.கமொடு
பஞ்சியும் களையாப் புண்ணர்"

என்னும் புறநானூற்றுவரிகள் உறுதிசெய்கின்றன.

மரணத்தைவெல்லும் மருத்துவம்:

நோயற்றவாழ்வேகுறைவற்றசெல்வம் என்பர். உடல் ஆரோக்கியமாக இருந்தால் தான் நலமுடன் வாழமுடியும். நீர்வேட்கைத் தீர்க்கும் பொருட்டுஅக்காலத்தில் மூவகைமருந்தாக நெல்லிக்கனிபயன்பட்டது. நெடுந்தூரம் வந்த நீர்வேட்கைமிக்க முதியவர்கள் உயிரைப் போகாது தடுக்க நெல்லிக்காயை சுவைத்தனர். நீர்ச்சத்து நிறைந்ததாவரங்களுள் நெல்லிமரம் ஒன்றாகும்.

"கோட்கரம் நீந்தி
நேட்ஞ்சேண் வந்தநீர்நசைவம்பலர்
செல்லுயிர்நிறுத்தசிவைக்காய் நெல்லி"

(புறம் 271 : 5-7)

நெல்லிக்கணியைப் பற்றிசங்க இலக்கியங்கள் சிறப்பித்துக் கூறக் காண்கிறோம்.

குறிப்பாக்

"நெல்லிஅம்புளிமாந்தி"

"புன்காழ் நெல்லிப் பைங்காய் தின்றவர்"

"கவினியநெல்லிஅமிழ்துவினைதீங்கனி"

"சிறியிலைநெல்லித் தீங்கனி"

என்றுசங்க நூல்கள் குறிப்பிடுகின்றன.

இவற்றுள் , கருநெல்லிஎன்னும் கனியேசிறப்பிற்குரியதாகக் கருதப்படுகிறது. இதுமரணத்தைவெல்லும் ஆற்றல் மிக்கது.

உணவுமுறைமருத்துவம்:

உணவுஉண்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் உண்கலங்கள் உணவுக்கும் உணவுண் போர் உடலுக்கும் ஏற்றதாக அமையவேண்டும் என்பது பொதுவிதி. உணவுண்ணும் உண்கலமாகப் பொன், வெள்ளி, வாழை இலை, தேக்கிலை, தாமரை இலைமுதலியன பயன் படுத்தப்பட்டுருக்கின்றன என்றுசங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன.

''செழுங்கோள் வாழையகலிலைப் பகுக்கும்''

"குமரிவாழையின் குருத்தகம் விரித்தீங்கு அமுதம் உண்கஅடிகள் ஈங்கென"

வாழை இலையில் உணவுஉண்டதுதெரிகிறது. பொன், வெள்ளி, வாழை இலை, தேக்கிலை, தாமரை இலைமுதலியவற்றில் உணவுண்பதுஉடல் நலத்தைத் தரும் என்பது இன்றையமருத்துவ நூலாளரின் கருத்தாக இருக்கிறது.

மிளகு:

மிளகு-அதுதமிழ் நிலத்தின் மருந்து என்று கூறுவதுமிகவும் பொருத்தமாக இருக்கும். கடல் கடந்துசென்றும் தமிழ் நிலத்துப் பெருமையைக் கிரேக்கநாட்டிலும் நிலைநிறுத்திய பெருமை மிளகுக்கு உண்டு.

"பகைவன் வீட்டிற்குச் சென்றாலும் பத்துமிளகொடுவா"என்பது பழமொழி. பகைவன் வீட்டில் நஞ்சுதரப்பட்டாலும் அது,கொண்டுசெல்லும் பத்துமிளகினாலேயே குணமாகிவிடும் என்பதை உணர்த்தும். அவ்வாறானமிளகு, மருத்துவத்தின் மூலப்பொருளாகஅமைவதோடுஉணவாகவும் அமையும்.

"கருங்கொடிமிளகின் காய்த்துணர்பசுங்கறி"

என்றுமிளகின் கொடிகருமையாகவும், பசுங்காயாகவும், கொத்தாகவும் காணப்படுவதை உணவாக்கினர். தண்டிலும் வேரிலும் உணவைச் சேகரிக்கும் கிழங்குவகையான இஞ்சி, மஞ்சள் உணவாகிமருந்தாகிறது.

"இஞ்சிமஞ்சள் பைங்கறிபிறவும்"

என்றுமதுரைக் காஞ்சிகுறிப்பிடுகிறது.

உப்பு:

உப்பு எல்லாவளர்ச்சிக்கும் முதறிகாரணமாய் இருக்கிறது. வலிமையை தருவதாக உள்ளது. பண்டையக்காலத்தில் நெல்லின் அளவுக்கே உப்பும் விற்கப்பட்டது என்பதனால் உப்பு எவ்வளவு உயர்ந்த பொருளாகமதிக்கப்பட்டது என்பது விளங்கும்.

"நெல்லின் நேரேவெண்கல் உப்பெனச் சேரிவிலைமாறு கூறலின் மனைய"

என்று, பண்டமாற்றாக உப்புவிற்கப் பட்டதை அகநானூறு குறிப்பிடுகிறது.

உப்பின் அளவு, இரத்தத்தின் வேகத்தைக் கூட்டவும் குறைக்குவும் செய்கிறது. நோயாளர்கள் உப்பைக் கட்டுப் படுத்தினால் நோயின் வேகம் குறையும் என்கிறதுமருத்துவம்.

இதனை,

"உப்பு அமைந் தற்றால் புலவிஅதுசிறிது மிக்கற்றால் நீளவிடல்"

என்னும் மேற்கண்டவரிகளின் மூலம் அறிந்துக் கொள்ளலாம்.

புளி:

ஊப்பையும், புளியையும் அறிந்தவனேஞானி என்றும், சித்தனென்றும், வைத்தியனென்றும் குறிப்பிடுவர். இவற்றின் சிறப்பினை உணர்ந்தேசங்கத் தமிழர் பயன்படுத்தியிருக்கின்றனர்.

''படும்புளிவேட்கைக் கடுஞ்சூல் மகளிர்போல''

என்னும் குநற்தொகை, சூல் (கருவுற்ற) கொண்ட மகளிர் தங்களுக்கு நேரும் குமட்டல் தீர்புளியைச் சுவைத்ததாகத் தெரிவிக்கிறது. புளி, உணவுப் பொருளாகப் பலநிலைகளில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

"வெண்புடையைக் கொண்ட தூய்த்தலைப் பழவின்
இன்புளிக் கலந்துமாமோராகப்"

என்னும் பாடல் வரியின் மூலம் அறிந்துக் கொள்ளலாம்.

வேளைக் கீரையை ஏழ்மையின் காரணத்தால், பசிக்க உணவின்றி வறுமையில் வாடியோர் உண்டதாகக் குறிப்பர். வேளைக்கீரை புளிச்சுவை கொண்டது. வறுமையுற்றவர்க்கு ஏற்படுகின்ற தூக்கக்குறைவு, மலச்சிக்கல், சோர்வு ஆகியவற்றில் இருந்து மீளவேளைக்கீரை பயன்பட்டது.

"வேளைவெந்தைவல்சியாக"

என்றுபுறநானூறு குறிப்பிடும் வேளைக்கீரையால் புளிப்புச் சுவையும்,

"எயிற்றியர்அட்ட இன்புளிவெண்சோறு"

என்றுசிறுபாணற்றுப்படை,சோறேபுளிப்புச் சுவையாகப் படைத்தளிக்கப்படுவதையும் குறிப்பிடுகிறது.

திருமூலர் கூறும் மருத்துவமுறைகள்:

இதயநோய்: (ஹார்ட் - அட்டாக்)

அடப்பண்ணிவைத்தார்அடிசிலைஉண்டார்
மடக்கொடியாரோடுமந்தனம் கொண்டார்

இடப்பக்கமே இறைநேர்ந்ததேஎன்றார்
கிடக்கப் படுத்தார்கிடந்தொழிந் தாரே

இடதுபக்கம் வலிவந்ததுஎன்றார் மூச்சிரைத்துப்படுத்தார். பிறகு உடலிலிருந்து உயிர்பிரிந்தது என்னும் இதயநோய் குறித்துதிருமூலர் கூறும் கருத்துக்கள் நம்மைவியப்பில் ஆழ்த்திதுகின்றன. இதயநோய் என்பது அதிகப்படியான கொழுப்புகள் இரத்தக் குழாய்களில் அடைத்துக் கொள்வதால் இரத்த ஓட்டமும், ஆக்சிஜனும் போதுமானதான அளவு இதயத்திற்கு செல்லாதகாரணத்தால் அடைப்பு ஏற்பட்டு இதயநோய் (ஹார்ட்-அட்டாக்) ஏற்படுகிறது என்பதனை இன்றைய மருத்துவ வல்லுநர்கள் சோதனையின் மூலம் கண்டறிந்தனர். ஆனால் திருமூலரோ எவ்வித சோதனையுமின்றி பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கூறியிருப்பது அவர்தம் பரந்துவிரிந்தமருத்துவ அறிவினை உணர்த்துவதாகஉள்ளது.

இரட்டைக் குழந்தைபற்றிதிருமூலர் கூறுபவை:

'குழவியும் இரண்டாம் அபானன் எதிர்க்கில் பிராணவாயுவுடன் அபானன் எனப்படும் மலக்காற்று எதிர்த்தால் சுக்கிலம் சிதைந்து இரட்டைக் குழந்தையாகும்.

ஒரேகர்ப்பத்தில் உருவாகும் இரண்டுசிசுக்கள் இரட்டைக்குழந்தைகள் எனப்படும். இருவேறு அண்டசெல்கள் இருவேறுவிந்துசெல்களால் கருவுற்றதனால் உருவானகரு முட்டைகளிலிருந்து இரட்டைக் குழந்தைகள் உருவாகுகின்றன. கருமுட்டையின் முதல் பிளவிப் பெருகலின் போதுஉருவாகும் இரண்டுகருக் கோளசெல்கள் தனித்தனியேபிரிந்து வளர்வதால் இவர்கள் உருவாகுகிறார்கள் என்று இன்றைய மருத்துவம் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் நிரூபித்துள்ளது. ஆனால் திருமூலரோ, எந்தவித ஆய்வுகளுமின்றி இரட்டைக் குழந்தைகள் பற்றி கூறியிருப்பது அவர்தம் மருத்துவ அறிவினையும், தமிழ் மொழியின் புகழினையும் சிறப்பினையும் தரணிக்கே உணர்த்துவதாக உள்ளது என்பதில் எள்ளளவும் ஐயமில்லை.

முடிவுரை:

சங்ககாலதமிழ் மருத்துவக் கோட்பாடுகளைக் குறிப்பிட்டு உணர்த்துவதாகத் திருமந்திரம், எட்டுத்தொகை, திரிகடுகம், பதிற்றுப்பத்து, ஆசாரக்கோவைமற்றும் பக்தி இலக்கியங்களைக் கூறலாம். இந்நூல்கள் அனைத்திலும் உலகமே வியக்கத்தக்க மருத்துவக் குறிப்புகளும், அறிவியல் பற்றிய பல தகவல்களும் பொதிந்துகிடக்கின்றன. இந்நூலிலுள்ளஅறிவியல் கருத்துக்கள் மதம் என்னும் இருளினால் மறைக்கப்படுகின்றன. ஏரிகள், ஆறுகள் ஈகுளங்கள், குட்டைகள் என பல வகை நீர்நிலைகள் இருந்தாலும் இவற்றின் நீரானது இறுதியில் கடலில் சென்றுகலக்கிறது. அதுபோன்றே அனைத்து மதமும் ஒன்றே! என என்னி அனைத்து தமிழ் இலக்கிய நூல்களைக் கற்றால் இதன் மூலம் வியக்கத் தக்கபல உண்மைகளும், தகவல்களும் வெளிவரும். இதன் வாயிலாக தமிழ் மொழியின் பெருமையை உலகிற்கேபறை சாற்றலாம்.

"உலகமேபோற்றும் மொழி!
தனிச்சிறப்புவாய்ந்தமொழி!!
நம் தமிழ்மொழி!!!

துணைநூற்பட்டியல்:

1. எட்டுத்தொகையில் அறிவியல் - திரு. த. தங்கமலைராமசாமி
2. தமிழில் மருத்துவ இலக்கியங்கள் - முனைவர் இர. வாசுதேவன் - ஓர் ஆய்வு
3. இலக்கியங்களில் வாழ்வியல் நெறிகள் - அ.ம. சோனல்.

❑❑❑

சங்ககால உயிரினச்சூழலில் மானும் மானுடமும்

க.சுப்புலட்சுமி
இணைப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
ஏ.பி.சி.மகாலட்சுமி மகளிர் கல்லூரி, தூத்துக்குடி

ஆய்வுச் சுருக்கம்

தாவரங்களும், விலங்குகளும் இயற்கைச் சூழ்நிலையோடு சேர்ந்து செயல்படுமுறைக்கு உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் தொகுதி (Eco - System) என்று பெயர். மனிதன் இச்சூழ்நிலைத் தொகுதியின் ஓர் அங்கமாக விளங்குகிறான்.

ஒவ்வொரு மனிதக்குழுவும் அல்லது சமூகமும் எப்படித் தத்தம் வாழ்க்கையை இயற்கை நிலைகளுக்கு இனக்கமாக்கி வாழ்கின்றன என அறிவது "மானிட உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலியல்" எனப்படுகிறது.

சங்க இலக்கியங்கள் மனிதனுக்கும் பிற உயிரினச் சூழலுக்கும் இடையிலான இணைப்பினை எடுத்துரைக்கின்றன. அப் பிணைப்பையே முதல், கரு, உரி என்ற பகுப்பாக வகுத்தனர்.

இவ்வகையில் சங்க கால மக்கள் மானுடன் இணைந்து தங்கள் உயிரினச் சூழலையும், சமூக அமைப்பையும் உருவாக்கிக் கொண்ட விதத்தை ஆராய்வதே இந்த ஆய்வின் நோக்கம்.

தன் இயற்கை நுண்ணறிவினால் புல்வெளி இருக்கும் இடம் அறிந்து வந்த மான்களோடு, மனித இனம் பயணித்தது. செழிப்பான உறைவிடத்தை மான்களால் அறிந்தனர். புலிகளைக் கொல்லும் ஆற்றலுடைய இரலை மான் கூட்டம் தங்கும் இடத்தில் மனித இனம் வசிக்கத் தொடங்கியது. மான்களின் துணையோடு புலிகளிடமிருந்து தப்பினர். வட புலம் முதல் தென்புலம் வரை மனித குல இடப்பெயர்ச்சிக்கு இரலை மான் உதவியது.

திருமால் வழிபாடு இந்தியா முழுமையும் பரவ, மானின் பெயரால் "வெளிமான்" என்ற பெயர் கொண்ட அரசபரம்பரை உருவாக, முல்லை நிலச் சமூக அமைப்பில் கற்பு, ஏறுதழுவுதல், குடும்ப அமைப்பு, தந்தை வழிச் சமூகம் சிறு பொழுதாகிய மாலை, பெரும்பொழுதாகிய கார்காலம் இவற்றோடு ஏற்பட்ட தொடர்பு, வாரிசுகளையும், தலைவியையும் தலைவன் காப்பாற்றுதல், நாகரிக முறை மாற்றம் என அனைத்தும் உருவாக மான்களின் உயிரினச் சூழல் காரணமாக அமைந்துள்ளது என்பதைச் சங்க இலக்கியங்கள் தெளிவாக எடுத்துரைக்கின்றன.

முன்னுரை

சூழ் மண்டலத்தில் (Eco-system) இயற்கை சார்ந்த சூழ்நிலைத் தொகுப்பு மிக முக்கியமானதாகும். இயற்கைச் சூழலும் உயிரினச் சூழலும் ஒன்றோடு ஒன்று பின்னிப்பிணைந்துள்ளன. இவை இரண்டும் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்து இயங்குகின்றன. இந்தச் சூழல் பாகுபாட்டில், இயற்கைச் சூழலின்றி உயிரினச் சூழல் உருவாகியிருக்க முடியாது. உயிரினச் சூழலிலோ, தாவரங்கள், விலங்குகள் இன்றி மனித இனம் வாழ முடியாது. இவ்வகையில் சங்க இலக்கியம் எடுத்துரைக்கும் மானுக்கும் மானுடத்திற்கு இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் இயல் (Ecology)

E.H.ஹேக்கல் (E.H.Heckel 1834-1919) என்ற ஜெர்மானிய இயற்கை ஆய்வாளரின் (naturalist) கூற்றுப்படி **"உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் இயல் (Ecology) என்பது, ஓரிடத்தில்**

வாழும் உயிரினங்களுக்கும் அந்த இடத்தின் சூழ்நிலைக்கும் உள்ள தொடர்பு முறையே என்று கூறுகிறார். எனவே இது மனிதனுக்கும், சூழ்நிலைக்கும் உள்ள தொடர்பேயாகும்'' (சூழ்நிலையியல், ப.7)

சூழ்நிலையே உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் தொகுதி

(Environment as an Eco-system)

''தாவரங்களும், விலங்குகளும், இயற்கைச் சூழ்நிலையோடு சேர்ந்து செயல்படும் முறைக்கு உயிரின வாழ்க்கைச்சூழல் தொகுதி (Eco-system) என்று பெயர். மனிதன் இச்சூழ்நிலைத் தொகுதியின் ஓர் அங்கமாக விளங்குகிறான்'' (சூழ்நிலையியல், பக்.7,8)

மானிட உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் இயல் (Human Ecology)

ஒவ்வொரு மனிதக்குழுவும் அல்லது சமூகமும் எப்படித் தத்தம் வாழ்க்கையை இயற்கை நிலைகளுக்கு இணங்கியும், இயற்கை நிலைகளை மாற்றியும் வாழ்கின்றன என்பதைப் படிப்பது **'மானிட உயிரின வாழ்க்கை சூழல் இயல்' (Human Ecology) எனப்படுகிறது'' (சூழ்நிலையியல், ப.12)**

உயிரினச் சூழ்நிலை

''உயிரினச் சூழ்நிலையானது உயிர்க்கோளத்தை முதன்மையாகக் கொண்டது. தாவரங்கள், விலங்குகள், மனிதன் நுண்ணுயிர்கள் முதலியன உயிரினச் சூழ்நிலையில் அடங்கும். மேற்கூறிய ஆக்கக்கூறுகள் ஒன்றோடொன்று உறவு பூண்டு உயிர்க்கோளத்தில் பற்பல மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன'' இந்த வகையில் சங்க இலக்கியங்கள் மானிற்கும் மானுடனுக்கும் இடையிலான சூழலியல் தொடர்பை எடுத்துரைக்கின்றன.

மான் உடன் வாழ்ந்த மானுடன்

''வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முந்திய கால மனிதனுக்கு ஒரே ஒரு கொடை வள்ளலாக மான் விளங்கியது. அவன் அதன் இறைச்சியை உண்டான். மானின் தோலை அணிந்து கொண்டான். மானின் கொம்புகளிலிருந்து எறி ஈட்டிகளையும் குத்துக் கருவிகளையும் தயாரித்தான். இதன் காரணாக அவனது வாழ்க்கை முழுவதும் மானைப் பின்பற்றிச் செல்ல வேண்டியிருந்தது. எங்கெல்லாம் மான் மந்தைகள் சென்றனவோ, அங்கெல்லாம் மனிதன் பின்தொடர்ந்து சென்றான். புதிய மேய்ச்சல் நிலத்தைக் கண்டறிந்து மான் மந்தைகள் சென்றபோது, பின் தொடர்வதைத் தவிர மக்களுக்கு வேறு வழி தெரியவில்லை'' என்கிறார் இலீயன் (ப.4)

முல்லைத்திணையை மனிதனுக்குத் தந்த மான் - உயிரின இணக்கம்

''மனிதன் தன்னோடு சேர்ந்து காட்டில் வாழ்ந்திருந்த ஒரு சிலரைப் புலி சிங்கம் போன்ற உயிரினங்கள் கொன்று உணவாக்கிக் கொண்டிருந்ததை நேரில் கண்டான். காட்டில் 'கிருஷ்ணசாகரம்' என்ற மான் இனம் எந்த இடத்தில் பல்கிப் பெருகிக் கூட்டம் கூட்டமாக வாழ்கிறதோ அந்த இடமே தங்க, வாசம் செய்ய, வசிக்க ஏற்ற இடம் எனக் கண்டான். இந்த மான்கள் ஒரு காட்டில் தன் இனத்தைக் கூட்டம் கூட்டமாகப் பெருக்கி இருந்தால் புலி, சிங்கம், ஓநாய்கள் அக்காட்டில் இருக்காது. மனிதனுக்குப் பிற மிருகங்களால் இவ்விடத்தில் ஆபத்தில்லை என்ற உண்மையைக் கண்டறிந்தான். அவன் கிருஷ்ணசாகரம் மான்கள் பல்கிப் பெருகி இருக்கும் காட்டில் வசிப்பது நல்லது என முடிவு செய்தான் என்று புராணங்கள் கூறுகின்றன'' என்கிறார் வாஸ்துஜி. (ப.50)

இந்தக் கிருஷ்ண சாகரம் என்ற மான்கள் **"வழக்கமாக 20 அல்லது 30 மான்களாகச் சேர்ந்து கூட்டமாகவே வாழ்கின்றன. பஞ்சாப் பகுதியில் நூற்றுக்கணக்கானவை சேர்ந்த கூட்டம் அதிகம் காணப்படுகின்றன"** என்கிறார். குறிப்பிட்ட இன விலங்கினங்களை ஆராய்ச்சி செய்து நூல் எழுதுவதையே தன் வாழ்வில் முக்கிய குறிக்கோளாகக் கொண்ட பேராசிரியர் கே.கே.ராஜன் *(ப.64)*

கிருஷ்ண மிருகமும், இரலை மானும்

'நில்கை அல்லது நீலநிற எருது' என்று அழைக்கப்படும் மானினமும் (Nilgai or Bluebud) கருமான் அல்லது கிருஷ்ணமிருகம் என்று அழைக்கப்படும் மானினமும் (The Black Buck) இரலை மான்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன'' என்கிறார் கே.கே.ராஜன் *(ப.19)*

கருநீலநிறமும், இருள் நிறமும் கொண்டதாக இருந்தமையால் சங்க இலக்கியம் அந்த மானை இரலை எனப் பதிவு செய்கிறது.

''மாயெருத்து இரலை மடப்பிணை தழுனி'' (நற்.69:4) என்கிறது நற்றிணை.

இரலை கருமையான நிறம் உடையது எனச் சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் *(அகம் 139, நற்.69:4, குறுந்.183-4, அகம்.34-4,304:9-10)* எடுத்துரைக்கின்றன.

முறுகலான கொம்புகள் உடைய இரலை- விலங்கியல் ஆதாரம்

"Black Buck'' என்றழைக்கப்படும் மானின் கொம்புகள் உறுதியானவை, முறுகலானவை. இரண்டரை அடி உயரம் வரை வளரக் கூடியவை'' என்கிறார் கே.கே.ராஜன் *(ப.163)*

இச்செய்தியையும் சங்க இலக்கியம் பதிவிடும் மானையும் ஒப்பிட்டுப் பார்க்க முடிகிறது.

"இரும்பு திரித்தன்ன மாஇரு மருப்பின் பரல் அவல் அடைய இரலை தெரிப்ப" (அகம்.4:4,5)

"திரிமருப்பு இரலை" (அகம்.314:5-6)

இரும்பினைக் காய்ச்சி முறுக்கி விட்டாற்போல காரிய கொம்புகளையுடைய இரலை, திருகித்திருகிக் காணப்படும் கொம்புகளையுடைய இரலை என்று சங்க இலக்கியம் கூறுகிறது.

குறிஞ்சி நில மானும், முல்லை நில மானும் - விலங்கியல் பின்னணி

சங்க இலக்கியத்தில் குறிஞ்சித் திணைப் பாடல்கள் புலியால் அடித்துக் கொல்லப்படும் கலைமானையே எடுத்துக் காட்டுகின்றன. அதே சமயம் முல்லைத் திணைப் பாடல்கள் இணையோடும் மறியோடும் சேர்ந்து வாழும் இரலை மானேக் குறிப்பிடுகின்றன. இதன் காரணம் என்ன என்பதற்கு விலங்கியல் ஆய்வு விடை பகர்கிறது.

"இரலை மான்கள் ஒன்று கூடினால் சிறுத்தையையே அடித்துக் கொன்றுவிடும். அத்தகு வலிமையுடையவை அவை'' என நேரடி ஆய்வுகளாக எடுத்துரைக்கின்றது நேஷனல் ஜியாகிர்.பி சேனல்.

இதன் மூலம் மனிதர்கள் சிறுத்தைகளிடமிருந்து தங்களைக் காத்துக் கொள்ள இரலைமான்கள் இருக்கும் இடத்தைத் தங்கள் உறைவிடமாகக் கொண்டனர் என அறிய வருகிறது.

இரலையும் முல்லை நிலச் சுற்றுச்சூழலும்

முல்லை நிலம் இரலைக்கு உணவாகப் புல்லும், வரகும், பயறும் அளிக்கிறது. *(அகம் 14-6,34-5, குறு.220-17, நற்.121-3)*

இரலை இளைப்பாற முல்லைநிலப் புதர்ச் செடிகளும், மரங்களும் இடமளிக்கின்றன. *(அகம்.139, நற்.256:7-10)*

"வன்பரல் தெள்அறல் பருகிய இரலை"
(குறு.65:1)

இரலை மான்கள் துள்ளி விளையாடப் பரற்கற்கள் நிறைந்த முல்லை நிலம் வசதியாக அமைந்தது. அந்தப் பரற்கற்களை மான்கள் உண்டன என்கிறது குறுந்தொகை. இதற்கு ஓர் அறிவியல் பின்புலம் உள்ளமையை அறிகின்ற போது 'நிலமும் உயிரினமும்' எத்தகு பிணைப்பினைக் கொண்டிருக்கின்றன என்பதை அறிய இயலுகிறது.

"பரலவல் படுநீர் மாந்தித் துணையோடு
இரலை நன்மான் நெறிமுதல் உகளும்"
(குறு.250:1,2)

இரலை மான் பரற்கள் நிறைந்த குழிகளில் உள்ள நீரை அருந்தித் துணையோடு துள்ளிக் குதிக்கும் என உணர எழுதினர்.

ஆனால் **''உயிரினங்கள் ஜீரணத்துக்காகக் கல்லை விழுங்குகின்றன. கோழி முதல் திமிங்கலம் வரை தீனியை அரைக்கக் கற்களை விழுங்குகின்றன. வளவளப்பான வடிவக் கற்கள் இந்தப்பூமி முழுவதிலும் கிடக்கின்றன"** என்கிறார் லமார்க் (எஸ்.ஏ.பெருமாள், மனித குல வரலாறு, ப.100) இதன் மூலம் மான்கள் நீரைப் பருகியது மட்டுமல்ல. பரற்கற்களையும் விழுங்கியுள்ளன என்பது புலனாகிறது.

மான்களுக்குத் தேவைான 'நீர்நிலை ஆதாரத்தையும் முல்லை நிலம வழங்குகிறது' (அகம்.34,குறு.65,250:1,2)

மானும் - இனக்குழுவும் - தெய்வமும்

கிருஷ்ண மிருகம் என்று இரலை மானை வட இந்தியாவில் அழைக்கின்றனர். 'கிருஷ்' என்றால் 'கருப்பு' என்று பொருள்.

"ராஜஸ்தான் பாலைவன ஓரங்களில் வாழும் கருப்பு மான்கள் (Black Buck) கொடுத்து வைத்தவை என்று சொல்லலாம். இந்த இடத்தில் 'விஷ்னாய்' (Vishnoi) என்ற ஒரு சந்ததியினர் வாழ்கின்றனர். இவர்கள் வாழ்கின்ற இடத்தைச் சுற்றிலும் ஐந்நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட கருப்புமான்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த மான்களை வி'னாய் சாதியினர் கொல்வது இல்லை. அதே சமயம் மான் வேட்டைக்கு என்று வருபவர்களைக் கண்டித்தோ அல்லது தண்டித்தோ அனுப்பி விடுகின்றனர்" என்கிறார் கே.கே.ராஜன் (ப.256)

கிருஷ்	-	கருப்பு
கிருஷ்ணன்	-	கருநிறம் உடையவன்
விஷ்னாய்	-	விஷ்ணு
'இரளை'	-	இருள்
மா	-	கருப்பு
மாயோன்	-	கருப்பு நிறம் உடையவன்

இதன் மூலம் வடஇந்தியா முதல் தென்னிந்தியா வரை இரலை மான்களின் பரவல் புலம்பெயர்தலால் நிகழ்ந்திருக்கிறது என்பது தெரிய வருகிறது. அவர்களோடு திருமால் வழிபாடும் பரவியுள்ளமை புலனாகிறது.

'மானும் அரசனும்' - சூழல் பெயர்க்காரணம்

வல்லநாட்டுப் பகுதியில் வெளிமான் சரணாலயம் ஒன்று உள்ளது. அந்த மானின் பெயரைத் தங்கள் பெயராகக் கொண்ட 'வெளிமான்' அவரின் தம்பி 'இளவெளிமான்' என இரு முல்லைநிலத் தலைவர்களைச் சங்க இலக்கியம் எடுத்துரைக்கிறது.

"அகம்நக வாரா முகன் அழிபரிசில்
தாள் இலாளர் வேளார் அயலர்?
வருக என வேண்டும் வரிசை யோர்க்கே
பெரிதே உலகம் பேணுநர் பலரே"
(புறம் 201:4-7)

என்று புலவர் பெருஞ்சித்திரனார் இளவெளிமானை நோக்கிப் பாடுகிறார்.

உயிரினச் சூழலை மையமாக வைத்து அரசாளும் மன்னனுக்கும் மானின் பெயர் வைத்தமை சங்க கால சுற்றுச்சூழலுக்குக் கொடுத்த முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துகிறது.

மானின் அடையாளமும் மனித குல வளர்நிலையும்

மானின் உதவியோடு வாழும் இடத்தை அடையாளம் கண்ட மனிதன் அங்குள்ள காட்டைத் திருத்தி வேளாண்மை செய்கின்ற நிலைக்கு உயர்ந்தான். அந்நிலையிலும் தனக்கு உதவிய மானை மறக்கவில்லை. அதன் அடையாளத்தைத் தன் தலையில் ஏந்தியபடி கொல்லை விவசாயத்தில் ஈடுபட்டான் என்பதைச் சங்க இலக்கியம் எடுத்துரைக்கிறது.

"ஏர் இடம்படுத்த இருமறுப்பூழிப்
புறம் மாறு பெற்ற பூவல் ஈரத்து
ஊன் கிழித்தன்ன செஞ்சுவில் நெடுஞ்சால்
வித்திய மருங்கின் விதை பல நாறி
இரலை நல் மானினம் பரந்தவை போல்
கோடுடைத் தலைக்குடை சூடிய வினைஞர்"
(அகம்.194:2-7)

என்கிறார் இடைக்காடனார். மானின் கொம்புகளைப் போன்ற கோடுடைத் தலைக்குடை சூடி வயலில் வேலை செய்தனர். இக்காட்சி இக்காலத்தில் கோவில் கொடை விழாவின் போது கொம்ப மாடசுவாமிக்கு ஆடுபவர்கள் தலையில் அணியும் கொம்புடை குல்லாவை நினைவு படுத்துகிறது. தன்னோடு பயணிக்கும் சக விலங்குகளின் உருவத்தைத் தன்னோடு இணைத்து மகிழ்ந்த மனித இனத்தின் நன்றி மறவா பண்பை இந்நிகழ்வு காட்டுகிறது.

இல்லறத்தை எடுத்துரைத்த இரலைமான்கள்

இரலை மான் பிணையுடனும், குட்டியுடனும் இணைந்து செல்லும் காட்சி, குட்டி உறங்க இருமருங்கும் ஆண் மானும், பெண் மானும் படுத்திருக்கும் காட்சி, இணைந்து நிற்கும் காட்சி ஆகியன சங்க இலக்கியங்களின் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

"மாயெருத்து இரலை மடப்பிணை தழுவ
திரிமருப்பு இரலை தெள்அறல் பருகி"
(அகம்.154:8,9)

"மறி ஆடு மருங்கின் மடப்பிணை அருந்தி"
(ஐங்.401:2)

"கார் பெயல் செய்த காமர் மாலை
மடப்பிணை தழீஇய மாஎருத்து இரலை
காழ்கொளா வேலத் தாழ்சினை"
(நற்.256:9-11)

என இரலை மான் தன் குடும்பத்தோடு உறையும், உலாவும் காட்சிகளே முல்லைத்திணைப் பாடல்களில் (தலைவனைப் பிரிந்திருக்கும் தலைவிக்கு இக்காட்சி துன்பம் தருகிறது) அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. கார்காலமும் மாலை நேரமும் இரலை மானின் புணர்ச்சிக்குரிய பெரும்பொழுது மற்றும் சிறுபொழுதாக எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

குடும்பம் என்ற சமூகக் கட்டமைப்பு உருவாக மானும் ஒரு முன்னுதாரணமாகத் திகழ்ந்திருக்கிறது. நிலம், பொழுது, கருப்பொருள், இருத்தலும் இருத்தல் நிமித்தமுமாகிய உரிப்பொருள் ஆகிய அனைத்து முல்லைத் திணைச் சூழலும் மானின் வாழ்வியல் சூழலோடு ஒத்துப் போகின்றன.

கால்நடைச் சமூகத்தின் முன்மாதிரி - 'மான்'

இனவிருத்தி காலத்தில் ஒரு பெண் மானுக்காக இரு இரலைகள் சண்டையிடுகின்றன. வெற்றி பெற்ற ஆண்மான் பெண்மானைச் சேர்கிறது. இக்காட்சி நே'னல் ஜியாகிரா∴பி தொலைக்காட்சியில் ஒளிபரப்பப்பட்டது.

கே.கே.ராஜன் அவர்களும் **"புணர்ச்சிக் காலத்தில் ஆண்மான்களுக்குள் சண்டை நடைபெறுவதுண்டு. இச்சமயத்தில் ஆண்மான் கம்பீரமாக நடந்து செல்லும். தலையை மேல்நோக்கிச் சாய்த்துக் கொம்புகளை முதுகின் மேல்படும்படி நடக்கும். இப்படிப்பட்ட காலங்கள் ஆண்மான் எல்லாப் பெண்மான்களையும் சேர்க்காமல் ஒரு மானை மாத்திரம் தன்னிடம் வைத்துக் கொள்வதுண்டு"** என எடுத்துரைக்கிறார் (ப.165) முல்லை நில மாறும் கப்புத்தன்மையின் கற்பிதமாகச் சங்க இலக்கியத்தில் காட்டப்படுகிறது.

"இருதிரி மருப்பின் அண்ணல் இரலை
செறி இலைப் பதவின் செங்கோல் மென்குரல்
மறி ஆடு மருங்கின் மடப்பிணை அருத்தி
தெள் அறல் தழீஇய வார்மணல் அடைகரை
மெல்கிடு கவுள துஞ்சு புறம் காக்கும்"

(அகம் 34:4-8)

செருக்கிய நடையையும், தலைமைத் தன்மையையும் உடைய இரலை கருக்கொண்ட பிணைமானை அருகம்புல் உண்பித்து அது உறங்கும் போது காவல் செய்யும் என்கிறார் மதுரை மருதனிளநாகனார்.

ஏறுதழுவுதலில் வெற்றி பெற்று பெண்ணை மணத்தல் கால்நடைச் சமூகத்தின் தலைவனாகி, தந்தை வழிச் சமூகத்தை உருவாக்கல், தலைவியைப் பாதுகாத்தல், வாரிசுமுறை உருவாக்கம் ஆகிய முல்லைச் சமூகச் செயல்பாடுகள் அங்கு வாழும் மான்களின் வாழ்விலிருந்து பெறப்பட்டிருக்கலாம் எனக் கருத இடம் தருகிறது.

தொகுப்புரை

தாவரங்களும், விலங்குகளும் இயற்கைச் சூழ்நிலையோடு சேர்ந்து செயல்படும் முறைக்கு உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் தொகுதி (Eco-system) என்று பெயர். மனிதன் இச்சூழ்நிலை தொகுதியின் ஓர் அங்கமாக விளங்குகிறான்.

ஒவ்வொரு மனிதக் குழுவும் அல்லது சமூகமும் எப்படித் தத்தம் வாழ்க்கையை இயற்கை நிலைகளுக்கு இணக்கமாக்கி வாழ்கின்றன என அறிவது 'மானிட உயிரின வாழ்க்கை சூழலியல்' (Human Ecology) எனப்படுகிறது. சங்க கால மக்கள் மானுடன் இணைந்து தங்கள் உயிரினச் சூழலையும், சமூக அமைப்பையும் உருவாக்கிக் கொண்டனர். மானைத் தொடர்ந்து வந்த மானுடனுக்கு மான் காவலாகவும், உறைவிட வழிகாட்டியாகவும் திகழ்ந்தது. வடபுலம் முதல் தென்புலம் வரை இடப்பெயர்ச்சிக்கு உதவியது. தெய்வ வழிபாடும், அரச இனமும், குடும்ப அமைப்பும் சமூக, நாகரிக வளர்ச்சியும், பண்பாடும் செம்மை பெற 'மான்' மானுடனுக்கு உதவியது.

மான் உடன் வாழ்ந்த மானுடன் வாழ்வு உயிரினச் சூழலின் இன்றியமையாமையை உணர்த்துகிறது.

சுருக்கக் குறியீடு

1.	அகம்	-	அகநானூறு
2.	உ.ஆ	-	உரையாசிரியர்
3.	ஐங்	-	ஐங்குறுநூறு
4.	கலி	-	கலித்தொகை
5.	குறு.	-	குறுந்தொகை
6.	ப	-	பக்கம்
7.	பக்	-	பக்கங்கள்
8.	புறம்	-	புறநானூறு
9.	நற்	-	நற்றிணை

முதன்மை ஆதாரம்

சோம சுந்தரனார்.பொ.வே, துரைசாமி, சு.ஔவை.நாராயணசாமி ஐயர் பின்னத்தூர், வேங்டகசாமி நாட்டார், ந.மு (உ.ஆ) சங்க

இலக்கியம், திருநெல்வேலி சைவ சிந்தாந்த நூற்பதிப்புக்கழகம், 522, டி.டி.கே.சாலை, சென்னை.

துணை நூற்பட்டியல்

1. இலீயன்.எம்.எஸ்கால்.யா.மனிதன் எப்படிப் பேராற்றல் மிக்கவன் ஆனான், நியூ செஞ்சுரி புக்ஹவுஸ், சென்னை-98, முதற்பதிப்பு, 2009.
2. பெருமாள்.எஸ்.ஏ, மனித குல வரலாறு, கஸ்தூரி பதிப்பகம், கோவை - 12, ஐந்தாம் பதிப்பு, 2008.
3. ராஜன்.கே.கே. உலகில் உள்ள மான்கள் கார்த்திக் பதிப்பகம், மேற்கு மாம்பலம், சென்னை-33, மூன்றாம் பதிப்பு, 2003.
4. வாஸ்து ஜீ, வாஸ்துஜீயின் வாஸ்து, வாஸ்தால்யா பதிப்பகம், கோவில்பட்டி, முதற்பதிப்பு, 2006.

பாடநூல்

சூழ்நிலையியல் தொகுதி 1, மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு, தமிழ்நாடு பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை, முதற்பதிப்பு, 1978.

❑❑❑

ஐம்பூதம் கூறும் யாத்திரிகம்

திருமதி ஏஞ்சலின் பெராக்கா
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர், Reg.No.182312040220010
தமிழ்த் துறை ஆய்வுமையம், சாராள் டக்கர் கல்லூரி,
(இணைப்பு ம.சு.பல்கலைக்கழகம்), பாளையங்கோட்டை.

முனைவர் அலிஸ் ராணி
ஆய்வு நெறியாளர், உதவி பேராசிரியர்,
சாராள் டக்கர் கல்லூரி, (இணைப்பு ம.சு.பல்கலைக்கழகம்), பாளையங்கோட்டை.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

மனித இனத்தின் வாழ்வு, வளம், நலம், பண்பு, வசதிகள் யாவும் மேனிலையடைவதே அறிவியல். தமிழ் இலக்கியங்களும் தனி மனிதனுடைய வாழ்க்கையை அடுத்த நிலைக்குக் கொண்டுச் செல்கின்றன. இலக்கியங்களில் அறிவு சார்ந்த பதிவுகள் செறிந்துள்ளன. அவை யாவும் அறிவியல் பார்வையோடு பார்க்கப் படுவதில்லை. இலக்கியப் பார்வையோடு நின்று விடுகின்றன. தமிழர்களின் பழமை வாய்ந்த அறிவியல் பற்றிய செய்திகள் தமிழ் இலக்கியங்கள் சார்ந்து இரட்சணிய யாத்திரிகத்தில் எவ்வாறு பேசப்படுகின்றன என்பதை பற்றிய பதிவாக இவ்வாய்வுக் கட்டுரை அமைகின்றது.

முன்னுரை

உலக இயக்கத்திற்கு ஆதாரமாக விளங்குவது அறிவியல் ஆகும். அறிவியலின் ஓர் மையப் பகுதிதான் இயற்கை. நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு மற்றும் வானம் என்னும் ஐம்பூதங்களின் ஆற்றல்தான் இயற்கை. இவ்வாற்றலை அளந்தறிந்தவன் தான் தமிழன். இவ்வுலகை ஆளுமை செய்யும் மனிதனும் தன் வாழ்வு மேம்பட ஐம்பூதங்களால் இணைந்த வாழ்வு வாழ்கிறான் என்பதை இரட்சணிய யாத்திரிகத்தில் கிறித்துவக் கம்பன் எவ்வாறு எடுத்தரைக்கிறார் என்பதை "ஐம்பூதம் கூறும் யாத்திரிகம்" என்னும் தலைப்பின் கீழ் விளக்குவதாக இவ்வாய்வுக் கட்டுரை அமைகின்றது.

1.ஐம்பூதம்

ஐம்பூதங்களின் அடிப்படையில் தான் இந்த பூவுலகம் அதில் உள்ள உயிரினங்களும் தோன்றின என்பது தமிழரின் அறிவுப்பூர்வமான கோட்பாடு. ஐம்பூதங்களின் தன்மையை, இயல்பை முதன் முதலில் ஆராய்ந்த நூல் தொல்காப்பியம். அதனால்தான் தொல்காப்பியருக்கு "ஐந்திரம் நிறைந்த தொல்காப்பியர்" என்று பெயர். ஐம்பெரும் பூதங்களான நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு மற்றும் ஆகாயம் என்பன கலந்த ஒரு மயக்கமான சூழ்நிலையில் தான் இவ்வுலகம் தோன்றிற்று என்பது அறிவியல் உண்மை. இதனை 2700 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தொல்காப்பியர் "நிலம், தீ, நீர், வளி, விசும்போடு ஐந்தும் கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்"[1] என்ற பாடல் வரிகளால் நிறுவியுள்ளமை போற்றுதற்குரியதாகும்.

''பூதபௌ திகங்கள் ஆய''[2] என கிறித்துவக் கம்பன் மண், விண், தீ, நீர், காற்று ஆகிய ஐந்து பொருள்களால் கலந்து உண்டான உலக மண்டலங்களுக்கு எல்லாம் முதன்மையாய் தோற்றமின்மையாய் அளவிடற்கரிய ஒளியாய் விளங்கும் இறைவனை பேரன்புடன் வணங்கி ஒவ்வொரு நாளும் நினைவினுள் வைத்து வாழ்வோமாக என்று ஐம்பூதங்களைக் கொண்டு தொடங்கினார் யாத்திரிகம் படைத்த கிருஷ்ணப்பிள்ளை அவர்கள்.

1.1.நிலம்

தமிழர் நிலத்தின் தன்மையின் அடிப்படையில் பிரித்து பகுக்கப்பட்ட பாகுபாடு

நிலத்தினை குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், பாலை, நெய்தல் என்பன தமிழ் நிலத்திணைகள் ஆகும்.

இயற்கை வளத்தை நில அடிப்படையில் "நானில வருணனை" என்றும்,

"முல்லையும் குறிஞ்சியும் முறைமையின் திரிந்து
நல்லியில் பிழந்து நடுங்குதுய ருறுத்துப் பாலையென்பதோர் படிவங் கொள்ளும்."[3]

என்று சிலம்பு கூறும் இயற்கையின் மாறுபாட்டால் பாலை நிலம் தனியாக பேசப்படுகிறது. எனவே தமிழ் பண்பாட்டிற்கேற்ப படைக்கப்பட்ட இரட்சணிய யாத்திரிகத்தில் ஐவகை நிலச்சிறப்பும் இடம் பெற்றுள்ளமை சிறப்பன்றோ!

1.1.1.குறிஞ்சி

மலையும் மலை சார்ந்த பகுதியும் குறிஞ்சி. நிலங்களுள் குறிஞ்சி முதன்மை பெறுகின்றது.

ஆனந்த சைலப்படலம், உபாபதி மலைப்படலம் என்று இரு படலங்களை அமைத்து மலைப்பகுதியை வருணிக்கிறார். மலையிலிருந்து விழுகின்ற அருவிகள், வானலோகத்து வாழ்கின்ற தேவ தூதர்கள் பூமிக்கு இறங்கவும் மீண்டும் ஏறவும் அமைக்கப்பட்ட ஏணியைப் போன்றது *(2.4.54)* என்று கற்பனை நலம் கணிய மலை வருணனை இரட்சணிய யாத்திரிகத்தில் அமைந்துள்ளது.

1.1.2.முல்லை

முல்லை நிலம் காடும் காடு சார்ந்த இடமும் ஆகும். முல்லை நிலக் காட்சியை பின் வரும் பாடல் சுட்டுகிறது.

"கன்மனத் தூறுநீர்க் கான்சு னைத்தது
பொன்முக மரைமலர் பொலியும் பொற்பது"
-இ.யா (3.1.7)

கல் மனத்தில் ஊறுகின்ற நீரைப் போன்று கானத்தில் சுனைகள் தோன்றின. அச்சுணை நீரால் நந்தவனங்களில் பல கனி தரும் தருக்கள் செறிந்துள்ளன என விளக்குகிறார்.

காட்டு வழிகளில் கொடிய விலங்குகள் துன்பம் விளைந்திடுமென உள்ளம் கலங்கினர் *(4:4:2)* என்ற முல்லை நிலச் செய்திகளும் இரட்சணிய யாத்திரிகத்தில் இடம் பெறுகின்றன.

1.1.3.மருதம்

வயலும் வயல் சார்ந்த இடம் மருதம். நன்மை நிறைந்த தூய்மையான நித்திய ஜீவ நீர்க்கால்களைச் செலுத்தி மருத நிலங்களாய் காட்டு நிலங்களைப் பண்படுத்துவர் *(1.4.12)*.

அந்த மருத நிலத்தில்,

"எர்விசு வாச மாக வெருதவா வூக்க மாகச் சேர் நுகங் கடப்பா டாகச் செறிவடஞ்சிந்தையாக" *(1.4.13)*

என்று மருத நில வளம் காட்டப்படுகிறது.

1.1.4.நெய்தல்

கடலும் கடல் சார்ந்த இடமும் நெய்தல். கடல் வளத்தை யாத்திரிகம் பேசும் போது, இவ்வுலகத்தை காத்து நிற்கும் 'இரட்சிப்பு' என்னும் மலையில் நதிகள் தோன்றுகின்றன. உலகில் நிலைப்பெற்ற பல நதிகளும் ஒன்றாகக் கூடி ஒரு திசையாக ஓடி நினைத்தற்கரிய 'பரமானந்த' என்னும் கடலைச் சென்று அடையும் என்பதை *(1:7:20)*ல் கிருட்டிணப்பிள்ளை சுட்டுகிறார்.

1.1.5.பாலை

மணலும் மணல் சார்ந்த இடமும் பாலை. மற்ற நிலங்களை வருணித்த ஆசிரியர் பாலை நிலக் கொடுமையை வருணிக்க தவறவில்லை.

"கொள்ளி யாரழல் பரந்தன கொடுஞ்சுரங் குறுகில்
துள்ளி யாருயிர் துடிக்கும் வாய் நிரறச் சுவறும்" *(4:4:36)*

இப்பாடலில் பாலை நிலத்தின் பெயரைச் சொன்னால் திசைகளெல்லாம் நடுங்கும். "அது ஈரம் சிறிதேனும் இல்லாமல் காய்ந்து உலர்ந்து கிடக்கும். அந்த பாழான தரைப்பரப்பில் நலம் தரும் பசிய தாவரங்கள் வெந்து அவற்றின் புறம் கரிந்து காயும். வசை மொழிகளே வளமாக தழைத்து இழிவு என்னும் கள்ளி ஒங்கி வளரும்", என்று *(4:4:37)* விளக்குவதன் மூலம் பாலையின் கொடுமை உணர்த்தப்படுகிறது.

1.2.நீர்

''நதியிரு மருங்குறு நறுந்தண் பூம்பொழில்" *(2837)* என கதிவழி கூடிய படலத்தில் ஆற்றின் இரு கரைகளிலும் நறுமணம் வீசும் குளிர்ச்சியான மலர்ச் சோலைகள் உள்ளன. அதன் கிளை உச்சிகள் சந்திர மண்டலம் வரை வளர்ந்துள்ளன. அவைகள் ஆற்றில் பாய்ந்து வரும் புதிய நீரைப் பருகுவதால் உண்டாகிய அருள் பலத்தினால் நேராக வீடுபேறு அடைய துணைபுரியும் என சீவ மா நதியை பற்றி கூறி நீர் பாயும் வழி செழிப்பே என்பதையும் அழகாக யாத்திரிகத்தில் வர்ணிக்கிறார்.

1.3.காற்று

"ஆவிவளி வீசியருள் ஆழியின்மடுக்கும்" *(1944)* என்ற பாடலில் தூய ஆவியாகிய காற்று வீசி அருளாகிய கடலில் சேரும் என தூய ஆவியை காற்றிற்கும், இறையருளை கடலுக்கும் உருவகப் படுத்தி காட்டுகிறார்.

"காற்றுக்கு ஓடு புன் பூளையில் கருவிகை போக்கி" *(735)* காற்றினால் பறந்தோடும் பூளைப் பூவைப் போல, பகைவர் முறிந்தோடுமாறு தன் கையினால் படைக்கலங்களைத் தொடுத்தான் என்று அழகாக இப்பாட்டில் காற்றைக் கூறியிருப்பது சிறப்பு.

1.4.நெருப்பு

தீய செயல்களை செய்யக் கூடியவர்கள் இறையாட்சியின் தண்டனைகளைக் கூறும்போது "கைவைத்து நீதித் தண்டங்கனல் சிறை கடற்கு ஒய்க்கும்" *(2187)* அக்கினி கடலில் தள்ளப்படுவர் எனத் தீர்ப்பாக இவ்வுவமை கையாளப்பட்டுள்ளது. மேலும் 'அழிம்பன் படலத்தில்' அழிம்பசைன் சுட்டும் போது "காயெர் பங்கியன கடுத்து றுங்கொடு" *(1902)* என தீப்பிழம் போடும், "விளக்கொளி விரவிருள் விலகு மாறுபோல்" *(1916)* என இங்கு நெருப்பை இருள் நீக்கும் ஒளியாக முரண்பட்ட கருத்துக்களை யாத்திரிகம் எடுத்தியம்புவதைக் காணலாம்.

1.5.வானம்

''வானும் பூமியும் மகிழ்கொண்டு ஒங்கிட''*(6)* என்று இயற்கையின் பிரதான கொடையாகிய வான மண்டலங்களும் இறைமகன் இயேசுவின் திருவடிகளை வணங்கு என வாழ்த்திப் பாடுகிறார்.

"கலையுற்று ஓங்கு கதிர் மதி" *(3)*

இப்பாடலில் வான் சுடரான மதியை, மலைமேல் பொருந்தி உயர்ந்து ஒளிவீசும் சுடரைப்போல திருச்சபை ஆன்ம அனுபவத்தில் உயர்ந்து எங்கும் ஒளிவீச வேண்டும் என உவமையாகக் கூறுகிறார் கிருட்டிணப்பிள்ளை.

முடிவுரை

ஐம்பூதம் பேசா இலக்கியம் இல்லை. தமிழனின் ஆற்றல் ஐம்பூதங்களில் அளவிடற்கரியது. அது போன்று ஆன்ம ஈடேற்றம் பேசும் இரட்சணிய யாத்திரிகமும் இயற்கையை அள்ளித் தந்ததில் வியப்பேதும் இல்லை அன்றோ! ஆகவே இலக்கியம் போற்றும் இயற்கையை நாமும் போற்றி பாதுகாப்போம்.

துணை நூற்பட்டியல்

1. தொல்காப்பியர் - தொல்காப்பியம் (பொருள், மரபியல் - 635)
2. H.A.கிருட்டிணப்பிள்ளை - இரட்சணிய யாத்திரிகம் (கடவுள் வாழ்த்து - 1)
3. இளங்கோவடிகள் - சிலப்பதிகாரம் காடுகாண் காதை வரிகள் 64 - 66

அற இலக்கியங்களில் அறிவியல்

முனைவர் செ.சாந்தி
இளநிலைத் தமிழ்த்துறை உதவிப்பேராசிரியர்
அய்ய நாடார் ஜானகி அம்மாள் கல்லூரி, சிவகாசி.

ஆய்வுச் சுருக்கம் :

பண்டைத் தமிழரின் வாழ்வியலைச் சங்க நூல்கள் எடுத்துரைக்கின்றன.இவற்றை மேற்கணக்கு நூல்கள்,கீழ்க்கணக்கு என்று இரண்டாகப் பிரிப்பர்.மேற்கணக்கு,கீழ்க்கணக்கு என்பவையெல்லாம் பெருமை,சிறுமை கருதி எழுந்தவை அன்று.

"அடிநிமிர் பில்லாச் செய்யுட் டொகுதி
அறம்பொரு ளின்பம் அடுக்கி யவ்வத்
திறம்பட உரைப்பது கீழ்கணக் காகும்"

முன்னுரை

தமிழ்ச் செம்மொழி இலக்கியங்களுள் கீழ்க்கணக்கு நூல்களும் அடங்கும். இதில் பதினொரு நூல்கள் அற நூல்களாக விளங்குகின்றன. இவற்றுள்ளும் கணக்கியல், அளவையியல், மருத்துவவியல், நீரியல், சூழலியல் முதலிய அறிவியல் கருத்துகள் பல அடங்கியுள்ளன. அவற்றை எடுத்தியம்புவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

கணக்கியல்

உலகம் எண்களால் ஆனது என்பது கிரேக்கர்களின் நம்பிக்கை. அவர்களைப் போலவே தமிழர்களும் எண்கள் மீது நம்பிக்கையும் ஈடுபாடும் கொண்டிருந்தனர்.எனவே தான் ஐம்பூதம், ஐம்புலன், ஏழ்கடல், ஏழ்மலை, ஏழ்பிறவி என்றாய்ந்து குறிப்பிட்டது இங்கு ஒப்பு நோக்கத்தக்கதாகும்.ஔவையாரும்,

'எண்ணும் எழுத்தும் கண்ணெனத் தகும்', 'எண் எழுத்து இகழேல்' என்றார். வள்ளுவரும், 'எண்ணென்ப ஏனை எழுத்தென்ப' என்று குறிப்பிட்டார்.

இவை மட்டுமின்றி,நான்கு அடிகளுக்கு மேல் அமையும் இலக்கிய வகைமைக்கு மேல்கணக்கு நூல் என்றும், நான்கு அடிகளுக்குக் கீழ் அமையும் இலக்கிய வகைமைக்குக் கீழ்க்கணக்கு நூல் என்றும் குறுவெண்பாவிற்கு இரண்டு அடிகள் எனவும் அமைத்துப் பெயரிட்டனர். மேலும், நாலடியார், நான்மணிக்கடிகை, கார்நாற்பது, களவழிநாற்பது, இன்னா,இனியவை நாற்பது, பழமொழி நானூறு முதலிய பதினான்கு நூல்கள் எண்களின் பெயராலேயே பெயரிட்டு அழைக்கப்படுகின்றன. மேலும்,பதின்ம முறை,தசம முறை அளவியல் அணுகுமுறையையும் சங்க நூல்களில் காணமுடிகின்றது. சான்றாக,சிறந்தபத்து, அறிவுப்பத்து, பழியாப்பத்து, பொய்ப்பத்து, தண்டாப்பத்து.

பெண்களின் கருவுறும் காலத்தைத் தொல்காப்பியர்,

"பூப்பின் புறப்பாடு ஈராறு நாளும்
நீத்து அகன்று உறையார் என்மனார் புலவர்"*1*

என்றுரைத்தார்.இதே கருத்தினை ஆசாரக்கோவையும்,

''தீண்டாநாள் முந்நாளும் நோக்கார் நீராடியபின்
ஈராறு நாளும் இகவற்க"*2*

என்றுரைக்கின்றது. தலைவிக்கு மாதப் பூப்பு முடிந்த காலத்திற்குப் பின்வரும் பன்னிரெண்டு நாளும் தலைவன் அவளைப் பிரிய மாட்டான்.ஏனெனில் அது கருவுறும் காலம் என்கிறார் உரையாசிரியர். இதனை உற்று நோக்கும் போது பண்டைச் சான்றோர் சிறந்த கணக்காயர்களாகத் திகழ்ந்தனர் என்பதில் ஐயமில்லை.

அளவையியல்

அறிவியல் காரணிகளுள் எண்ணிக்கைக்கு அடுத்தபடியாக அமைவது அளவையியல் கருவிகளாகும். பண்டைத் தமிழர்கள் பழங்காலத்தில் எண்ணல், நிறுத்தல், முகத்தல், பெய்தல், நீட்டல், தெறித்தல், சார்த்தல் என்ற ஏழு வகையான அளவை முறைகளைப் பயன்படுத்தினர். ஏலாதியில், ஏலம் ஒரு பங்கு, இலவங்கப் பட்டை இரண்டு பங்கு, நாகேசரம் மூன்று பங்கு, மிளகு நான்கு பங்கு, திப்பிலி ஐந்து பங்கு, சுக்கு ஆறு பங்கு என்ற அளவுப்படிச் சேர்த்து இடிக்கப்படும் மருந்தானது உடல் நோயைய் போக்கும் என்ற குறிப்பு நூற் பெயர்க்காரணத்தில் சுட்டப்பட்டுள்ளது.

"பீல்ப்பெய் சாகாடும் அச்சிறும் அப்பண்டம்
சால மிகுத்துப் பெயின்."3

மென்மையான மயில் தோகை ஏற்றப் பட்ட வண்டியும் அளவுக்கு மீறி ஏற்றினால் அதன் அச்சு முறிந்து விடும் என்பதைப் போலவே,'ஆற்றின் அளவறிந்து ஈக', 'அளவறிந்து வாழாதான் வாழ்க்கை'என்ற வள்ளுவரின் கூற்றும் அளவியலின் இன்றியமையாமையை எடுதுரைக்கின்றன.

உழவு குறித்துக் குறிப்பிடும் வள்ளுவர்,

"தொடிப்புழுதி க.ஃசா உணக்கின் பிடித்தெருவும்
வேண்டாது சாலப் படும்."4

நிலத்தை உழுதவன் ஒரு பலம்(எடை அளவு) நிறையுள்ள புழுதி கால் பலம் நிறையுள்ளதாகுமாறு நிலத்தைக் காயவிட்டால் ஒரு பிடி எருவும் இட வேண்டாம். அந்நிலத்தில் பயிர் நன்கு செழித்து வளரும் என்று அளவீட்டு முறையைக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மருத்துவவியல்

மக்கட்தொகைப் பெருக்கத்திற்கேற்ப நோய்களின் பெருக்கமும் அதிகரித்துக் கொண்டே வரும் இக்கால கட்டத்தில் அறிவியலின் துணையுடன் தயாரிக்கப்படும் ஆங்கில மருந்துகளுக்கு இணையாகத் தமிழ் மருந்துகளும் முக்கியத்துவம் பெற்றவைகளாகத் திகழ்கின்றன. தமிழ் மருத்துவம் என்னும் சித்த மருத்துவத்தில் திரிகடுகம்,ஏலாதி,சிறுபஞ்சமூலம் போன்ற நூல்களில் கூறப்பட்டுள்ள மருத்துவ முறைகளைக் கைக்கொள்கின்றன. இலக்கியங்கள் அதீத கற்பனையும் புனைவும் வருணனையும் கொண்டவைகள்தான் என்றாலும்கூட மனித இனத்திற்குப் பயன்தரும் சில அரிய

அறிவியல் உண்மைகளையும் மருத்துவ முறைகளையும் நுவல்கின்றன. சான்றாக, திரிகடுகம் - திரிகடுகம் திரி-மூன்று, கடுகம் (கடுக்கும் குணமுடையன) சுக்கு,மிளகு,திப்பிலி மூன்று மருந்துப் பொருள்களும் உடல் நோயைப் போக்கும் என்பதை, 'உலகில் கடுகம் உடலின் நோய் மாற்றும்' என்ற பாயிரச் செய்யுள் வழிநின்று அறியலாம். ஆறு மருந்துப்பொருள்கள் சேர்க்கப்பட்ட சூரணம் ஏலாதியாகும். கருஞ்சிரங்கு,வெண்குட்ட நோய், கல்லடைப்பு, வாதம், கழலை,வயிற்றுப்பொருமல் ஆகிய நோய்களுக்கும் அருமருந்தாகும்.மேலும்,இது உடலுக்கு வலிமை, அழகு, தெம்பினைத் தரவல்லதாகும். பஞ்சத்தைப் போக்குகின்ற மழையைப் போல சிறுவழுதுணை, நெருஞ்சி, சிறுமல்லி, பெருமல்லி, கண்டங்கத்திரி ஆகிய ஐந்து வேர்களால் தயாரிக்கப்படும் மருந்து உடல் பிணிகளை நீக்குவன என்கிறது சிறுபஞ்சமூலம்.

நோய்கள் பற்பலவாய்ப் பெருகினாலும் கூட நோய்கான காரணத்தை அறிந்து விட்டால் நோயை நாம் வென்றிடலாம்.இக்கருத்தை,

"நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்."5

எனும் குறள் வழி அறியலாம்.'அற்றால் அளவறிந்து உண்க", 'மாறுபாடில்லாத உண்டி மறுத்துண்ணின் ஊறுபாடில்லை உயிர்க்கு' என்ற குறளடிகளும் 'இரைசுடும் இன்புறா யாக்கையுள் பட்டால்'(நான்மணி-50) என்ற நான்மணிக்கடிகைப்

பாடலடியும் உணவு குறித்த மருத்துவத்தையேச் சுட்டிச்செல்கின்றன. மனிதனுள் தோன்றும் நோய்கள் பற்பல. அவற்றுள் மூப்பும் ஒன்றாகும். உணவுக்கட்டுப்பாடோடுத் தாம் நினைக்கும் செயலின் குறிப்பறிந்து செயல்படும் மக்களைப் பெற்றவரை மூப்பு எனும் நோய்த் தாக்காது. இதனை 'ஏவா மக்கள் மூவா மருந்து' எனும் முதுமொழி வரிகள் பறைசாற்றுகின்றன.

நீரியல்

பற்பல உயிர்களை உள்ளடக்கியதை உலகம் என்கிறோம். இவ்வுயிர்களின் மூலப்பொருளாக நீர் விளங்குகின்றது.இதனை முந்நீர்(ஆற்றுநீர், ஊற்றுநீர்,மழைநீர்) என்பார் தொல்காப்பியர்.'நீரின்றி அமையாது உலகு''மழையே அமிழ்தம்' என்றவாறு வான்சிறப்பில் கூறப்பட்டுள்ளது.'மழையின்றி மாநிலத்தார்க்கு இல்லை'என்று நான்மணிக்கடிகை தனது நீரியல் குறிப்பினைப் பதிவு செய்துள்ளது. மேலும்,ஒரு நாட்டின் வளம் என்பது அதன் நீர் வளத்தைப் பொருத்தே அமைகின்றது.மனித வாழ்விற்குத் தேவையான ஆதாரங்களில் நீரின் பங்கு மிகவும் இன்றியமையாதது ஆகும்.

நீர் சுழற்சி முறை - கடல்,ஏரி போன்ற நீர்நிலைகளில் இருக்கும் நீரானது சூரியக் கதிர்களால் உறிஞ்சப்பட்டு ஆவியாகி வானத்தில் மேகமாக திரள்கிறது. இம்மேகம் குளிர்ந்து மீண்டும் மழையாகப் பூமியில் பொழிகிறது என்பது அறிவியலாளர்களால் நிரூபிக்கப்பட்ட உண்மை. இம்முறையை ஆவியாதல் என்று பெயரிட்டு அழைப்பர்.இக்கருத்தினைக்,

''கடல்முகந்து தீம்பெயலை ஊழ்க்கும் எழிலி
மடனுடையார் கோதகற்றி மாண்புறுத்தல்.''6

உப்பான கடல் நீரானது நன்னீராகி பூமியில் பொழிவதைப் போல் நற்பண்புடையவர்கள்,தீதகற்றி மாண்புடையவர்களாக மக்களுக்குப் பயன்படுவர் என்று இன்னிலை எடுத்துரைக்கின்றது.குறளும் 'தொட்டனைத்து ஊறும் மணற்கேணி'என்று கூறும் போது மணற்பாங்கான இடத்திலுள்ள கிணற்று நீர் தோண்டும் அளவிற்கேற்ப நீரைச் சுரக்கும் என்பதாகத் தன் நீரியல் குறிப்பினைச் சுட்டியுள்ளது இங்கு ஒப்பு நோக்கத்தக்கதாகும்.

சூழலியல்

பழந்தமிழர் இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வினையே மேற்கொண்டனர். மன்னனும் மக்களும் கற்புடைய மகளியரும் அறநெறி பிறழாமல் வாழ்ந்தால் மாதம் மும்மாரி பொழியும்,இல்லையெனில் இயற்கை தன் நிலை மாறும் என்று நம்பிக்கை கொண்டிருந்தனர்.வலிமை வாய்ந்த இயற்கையை நெறிப்படுத்தும் ஆற்றல் அறத்திற்கு உண்டு.எனவே தான்,

''காவோடு அறக்குளம் தொட்டல் மிகஇனிதே
ஆவோடு பொன்னீதல்...''7

நன்றென்று இனியவை நாற்பதும்,''காவோடு அறக்குளம் தொட்டானும்'' என்று திரிகடுகமும் காடுபெருக்கி கழனியமைப்பதில் பழங்கால மக்கள் ஆர்வம் காட்டினர் என்றவாறு குறிப்பிடுகின்றன.

''திரைத்த விரிக்கின் திரைப்பின் நாவாய்போல்
உரைத்த உரையதனைக் கேட்டும்.''8

என்ற இன்னிலை பாடற்கருத்தானது பாய்மரக் கப்பலானது,மாலுமி தன் மனதில் எண்ணும் வழியே செல்லாது காற்றின் போக்கினைப் பின்பற்றியே செல்லும் என்று காற்று குறித்த சூழலியல் கருத்தைக் கூறிச்செல்கிறது.

முடிவுரை

இலக்கியத்தைக் காலத்தைக் காட்டும் கண்ணாடி என்பர். அதனடிப்படையில் அற இலக்கியங்கள் கணக்கியல், அளவையியல், மருத்துவவியல், நீரியல், சூழலியல் போன்ற அனைத்து அறிவியல் கருத்துகளையும் தன்னகத்தே கொண்டு மிளிர்கின்றன என்பதை இக்கட்டுரையின் மூலம் உணர முடிகின்றது.

துணைநூற்பட்டியல்

1. தமிழண்ணல் (உ.ஆ), தொல்காப்பியம், நூற்பா - *1133*
2. தமிழ்ப்பிரியன்(உ.ஆ), ஆசாரக்கோவை, பாடல் - *42*
3. நாராயண வேலுப்பிள்ளை, எம்(உ.ஆ), திருக்குறள், குறள் - *475*
4. மேலது,குறள் - *1037*
5. மேலது,குறள் - *948*
6. தமிழ்ப்பிரியன்(உ.ஆ),இன்னிலை,பாடல் - *9*
7. தமிழ்ப்பிரியன்(உ.ஆ),இனியவை நாற்பது, பாடல் - *23*
8. தமிழ்ப்பிரியன்(உ.ஆ),இன்னிலை,பாடல் - *15*

❑❑❑

திருக்குறளில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முனைவர் சு.முருகலெட்சுமி
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
ஏ.பி.சி.மகாலட்சுமி மகளிர் கல்லூரி, தூத்துக்குடி - 02, தமிழ்நாடு, இந்தியா.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

இவ்வுலகமானது காலத்திற்கேற்றார் போல பல மாற்றங்களைப் பெற்று வருகின்றது. தொழில்நுட்பம் விஞ்ஞானம் என அனைத்துத் துறைகளிலும் பல்வேறு முன்னேற்றங்களை உலகம் சந்தித்து அதன் பாதையில் பயணித்து வருகின்றது. இத்தகைய அறிவியல் விஞ்ஞானம் இன்று வந்தது அல்ல. இது முன்னோர்கள் காலத்திலிருந்து பல்வேறு பரிணாமங்களைப் பெற்று வருகின்றது. மேலைநாட்டினர் கண்டுபிடிப்புக்கு முன்னரே நம் தமிழர்கள் அறிவியல் சிந்தனையில் ஆழ்ந்து இருந்துள்ளனர். நிலவியல், நீரியல், மருந்தியல், வேளாண்மை, சுற்றுச்சூழல் போன்ற பல்வேறு துறைகளில் தான் கண்ட அறிவியல் உண்மையை வள்ளுவப் பெருமான் தனது குறளில் எடுத்தியம்பியுள்ளார். அவர் கண்டறிந்த அறிவியல் உண்மைகளை இக்கட்டுரையில் அறியமுடிகின்றது.

முன்னுரை

பழந்தமிழர்கள் நாகரிகத்திலும் பண்பாட்டிலும் சிறந்து விளங்கியது போலவே அறிவியலிலும் மேலோங்கி இருந்தனர். என்பதை இலக்கியங்கள் எடுத்தியம்புகின்றன. 'நாலடி நான்மணி நானாற்பது' எனத் தொடங்கும் பாடலில் பதினெட்டு தொகைநூல்களையும் அறியலாம். இவற்றுள் பனிரெண்டு நூல்கள் நீதிநூல்கள். இந்நூல்களுள் சிறப்பு வாய்ந்தது திருக்குறளாகும். உலக மொழிகளில் அதிகமாக மொழிபெயர்க்கப்பட்ட நூலாகவும் இந்நூல் சிறந்து விளங்குகின்றது. காலத்தால் அழியாத இந்நூலைப் படைத்த வள்ளுவர் உலகப் புகழ் பெற்று விளங்குகிறார். இந்நூலில் கூறப்படாத கருத்துக்களே இல்லை எனக் கூறலாம். எனவே திருக்குறளில் அறிவியல் சிந்தனைகள் குறித்து ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

அறிவியல்

அறிவியல் என்பது மனிதன் தனது சிந்தனையை ஒருமைப்படுத்தி இயற்கையை அணுகித் தன் தேவையைப் பெறப் பயன்படுத்தும் ஒரு வியத்தகு கருவி என்று ப.க.பொன்னுச்சாமி கூறியுள்ளார். வாழ்க்கையின் அனைத்து நிலைகளிலும் அறிவியல் பண்பாடு மிகுந்துள்ளது. அறிவுக்குப் பொருந்தும் வகையில் கருத்துக்களைக் காரண காரியங்களோடு சொல்லும் முறை செய்யும் முறை தான் அறிவியல் எனப்படும்.

தமிழனின் அறிவியல் சிந்தனைகள்

அறிவியல் அறிஞர்கள் என்றால் அன்று கலிலியோவும் நியூட்டனும் நமக்கு நினைவுக்கு வருகின்றனர். ஆனால் இவர்கள் கண்டுப்பிடித்தவையால் பேசப்படும் பல உண்மைகளை இவர்கள் பிறப்பதற்கு பல நூற்றாண்டுக்கு முன்னரே தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர் என்ற உண்மையை உலகம் இன்றுவரை அறியாமல் இருக்கின்றது.

கி.பி 17 ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த பாஸ்கல் என்பவர் நீர்ப் பொருளின் சுருங்கா இயல்பினைக் கண்டறிந்தவர் என்று அறிவியல் குறிப்பிடுகின்றது. ஆனால் இதே உண்மையை கி.பி 12 ஆம் நூற்றாண்டில் தமிழ்நாட்டில் வாழ்ந்து வந்த ஔவையார் அழகாக எடுத்துக் கூறியுள்ளார். இயல்பாக நிகழ்ந்து வருவதை யாரும் எளிதில் மாற்றிவிட முடியாது என்ற கருத்தை வலியுறுத்த விரும்பிய அவர் நீர்ப்பொருளின் இந்த சுருங்கா இயல்பை,

"ஆழ அமுக்கி முகத்தினும் ஆழ்கடல் நீர்
நாழி முகவாது நால்நாழி - தோழி!
நிதியும் கணவனும் நேர்ப்படினம் தத்தம்
விதியின் பயனே பயன்"

(வாக்குண்டாம்.பா.19)

என்ற பாடலில் விளக்கியுள்ளார். தொலைவில் உள்ள பொருளின் உருவத்தை அண்மையில் வந்து தோன்றும்படி செய்யலாம் என்று கண்டவர் கலிலியோ என்று சொல்கிறோம். ஆனால் கி.பி இரண்டாம் நூற்றாண்டளவிலேயே கபிலன் இதனைக் கூறியுள்ளார். வழியில் ஒரு சிறிய புல். அதன் தலையில் தினையிலும் சிறியதாக நீர்த்துளி. நெடுந்தொலைவில் ஒரு பனைமரம் வானுயர ஓங்கி வளம் பெற வளர்ந்து நிற்கிறது. அந்தப் பெரிய பனைமரத்து உருவம் அருமையாக அந்த சிறிய நீர்த்துளியில் தெரிகிறது. அந்த சிறிய காட்சியை வள்ளுவர் குறளைப் பெருமைபடுத்தும் உவமையாக அமைத்தான். அத்தமிழன்,

"தினையளவு போதாச் சிறுபுல் நீர் நீண்ட
பனையளவு காட்டும் படித்தாள் - மனையளவு
வளைக்கு உறங்கும் வளநாட, வள்ளுவர் செய்
வெள்ளைக் குறட்பா விரி"

(திருவள்ளுவ மாலை.பா.5)

எனக் கூறியுள்ளான். இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சி உலகத்தையே சுருக்கி உள்ளங்கையில் தந்துள்ளது. அறிவியல் உலகம் எதனையும் சோதித்து உண்மையைக் கண்டறிந்த பிறகே ஒப்புக்கொள்ளும் இதனையே,

"எப்பொருள்யார் யார் வாய்க்கேட்பினும் அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு"

(குறள் :423)

என்று வள்ளுவர் குறிப்பிடுகின்றார்.

நிலவியல்

நிலவுலகமானது மண், மலை, காடு, கடல், ஆறு, காற்று, வான் ஆகிய ஐம்பூதங்களையும் அவற்றில் வாழும் உயர்திணை, அ.ஃறிணை ஆகிய உயிர்களையும் கொண்டு அமைந்துள்ளது. இதனை,

"நிலம், தீ, நீர், வளி, விசும்போடு ஐந்தும்
கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்
இருதிணை ஐம்பால் இயல்நெறி வழா அமைத்
திரிவுஇல் சொல்லோடு தழாஅல் வேண்டும்" **(தொல்: 1589)**

எனத் தொல்காப்பியர் குறிப்பிடுகிறார். வள்ளுவர்,

"மணிநீரும் மண்ணும் மலையும் அணிநிழற்
காடும் உடையது அரண்" (குறள்: 742)

என்று கூறுவர். பழந்தமிழர் பூமி என்னும் இந்நிலப்பகுதியை பூமாதேவி, பூமித்தாய், என்று கொண்டாடி பூமியின் மேல் ஏதாவது தொடங்கும் போது பூமி பூசை செய்கின்றனர். இதனை அனைவரும் அறிந்தது. வள்ளுவர் இதனை,

"அகழ்வாரைத் தாங்கும் நிலம்போலத் தம்மை
இகழ்வாரைப் பொறுத்தல் தலை"

(குறள்: 151)

என்கிறார். இக்குறள் பொறையுடைமை என்னும் அதிகாரத்தின் மூலம் குறிப்பிடும் ஆசிரியர் பூமியின் பொறுமையை மேம்படுத்திக் கூறுகிறார். மனிதனுக்கு பொறுமைதான் பெருமை தரும். பொறுமை மற்ற நல்ல குணங்களைக் காட்டிலும் சிறப்புடையது என்கிறார் வள்ளுவர். இன்று மனிதன் ஒருவன் மற்றொருவனை வெறும் வாய் வார்த்தைகளால் திட்டினாலே இவ்வுலகில் வெட்டும் குத்தும் கொலையும் நடக்கிறது. காரணம் ஒருவருக்கொருவர் விட்டுக்கொடுக்கும் மனப்பான்மை இல்லை. ஆனால் நிலமோ தன்னைத் தோண்டுபவனையும் வெட்டுபவனையும் தாங்கிக்

கொண்டு அவனையும் இவ்வுலகில் ஒருவனாக ஏற்றுக்கொண்டு நிற்கிறாள் என்னும் போது நிலமகளின் சிறப்புக்கு ஈடு இணையே இல்லை எனக் கூறலாம்.

விசும்பில் உள்ள நீர் மழை பெய்து நிலத்தோடு சேர்ந்த வழி, நிறம் சுவை முதலிய பண்புகள் மாறுபடும். இதனை 'நிலத்தியல்பின் நீர் திரிந் தற்றாகும்'. **(குறள்:452)** என்று மண்ணைச் சேர்ந்த நீரின் தன்மையைக் குறிப்பர். நல்லமண், தீயமண், என்பதை அந்நிலத்தில் முளைத்த முளை காட்டிவிடும் என்பதை,

"நிலத்திற் கிடந்தமை கால் காட்டும்"
(குறள்:959)

என நிலத்தின் இயல்பை எடுத்துரைப்பர். நிலவுலகம், வானுலகம், கீழ்உலகம் ஆகிய உலகம் தொடர்பான செய்திகளைப் பல இடங்களில் வள்ளுவர் குறிப்பிடுகின்றார். உலகு, உலகம், ஞாலம், வையகம், நிலம் போன்ற பல சொற்களைக் கையாண்டுள்ளனர். வையகமும் வானகமும்(101), அவ்வுலகம் இவ்வுலகம்(247) வையத்துள் வாழ்வாங்கு வாழ்பவன் வானுறையும் தெய்வத்துள் வைக்கப்படும்(50) நிலவுலகம் மட்டுமின்றி வானுலகம் கீழுலகம் பற்றிய செய்தியை அன்றே குறிப்பிட்டுள்ளதை அறியலாம்.

மேலும் மனிதனுக்கு இன்றியமையாத தேவைகள் மூன்றினுள் உணவு தருவதும் நிலம், ஆடைக்கான செடி, மரம் இவற்றை வளர்த்துத் தருவதும் நிலம். உறைவிடமான தங்கும் இடங்களை அமைத்துத் தருவதும் நிலம். இத்தகைய நிலமும் அறிவியலின் மகத்தான கூறுகளில் ஒன்றுதான்.

நீரியல்

அறிவியல் சிந்தனையே இல்லாத காலத்தில் இயற்றப்பட்ட திருக்குறளில் தற்கால மக்களுக்கு அறிவியல் கருத்துக்கள் உதவும் வகையில் உள்ளன. அறிவியல் நோக்கோடு அணுகாத காரணத்தால் ஒரு சில அறிவியல் கோட்பாடுகளின் ஆக்கப்பூர்வமான அறிவியல் தொழில்நுட்ப விளைவுகள் நமக்கு கிடைக்காமல் போய்விட்டன. மனிதனால் மனிதனுக்குச் சொல்லப்பட்ட திருக்குறளை அறிவியல் கண்ணோடு பார்க்க வேண்டும் என்கிறார் நீரியல் அறிஞர் வா.செ.குழந்தைசாமி. அறிவியலில் சக்தியை ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது. கடல் நீர் ஆவியாகி மேகமாகி மறுபடியும் மழையாகப் பெய்து கடலிலே கலந்து வளம் குறையா வண்ணம் செய்கிறது. இதனையே வள்ளுவர்,

''நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும் தடிந்தெழிலி
தான்நல்கா தாகி விடின்'' (குறள்:17)

எனக் கூறுகிறார்.

''துப்பார்க்குத் துப்பாய துப்பாக்கித் துப்பார்க்குத்
துப்பாய தூவும் மழை''(குறள்:12)

என்ற குறளில் உண்பதற்குத் தக்க உணவுப் பொருட்களை விளைத்துத் தந்து, பருகுவார்க்குத் தானும் ஒரு உணவாக இருப்பது மழையாகும் என்கிறார் வள்ளுவர். அவ்விதமே வள்ளுவர் நீரை இறைவனுக்கு அடுத்த முக்கியத்துவத்தை அளித்து நீரின்றி எந்தவொரு வளத்தைத் தருகின்ற செயலும் உலகில் நடக்காது என்றும், மழை பொய்த்தால் நிலத்தில் நீரையே காண முடியாது என்றும்,

"நீர் இன்றி அமையாது உலகெனின் யார் யாருக்கும்
வான் இன்றி அமையாது ஒழுக்கு"
(குறள் : 20)

என்ற குறளிலும் கூறுகிறார் வள்ளுவர். மேலும்,

''நெடும்புனலுள் வெல்லும் முதலை அடும்புனலின்
நீங்கின் அதனைப் பிற'' (குறள் : 495)

என்ற குறளில் நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் வாழும் இடமாக நீர் நிலைகள் திகழ்கின்றன என்பதை

விளக்கும் வகையில் முதலைகள் ஆழமான நீரில் காணப்படுகின்றன என்கிறார். அடுத்ததாக,

"கடலோடா கால்வல் நெடுந்தேர் கடலோடும்
நாவாயும் ஓடா நிலத்து" (குறள் : 496)

என்ற குறளில் அந்நிய நாடுகளில் நம்நாட்டு மக்கள் மற்றும் பொருட்களின் தேவை அதிகரிக்க அதிகரிக்க கடலில் படகுகளின் போக்கு அதிகரிக்கும் என்றும் நாவாய்களின் மூலம் நீர்ப்போக்குவரத்து வணிகம் மற்றும் பயணங்கள் பெருக்குகின்றன என்றும் கூறுகிறார்.

உலகின் எப்போதும் மிகுதியாக கிடைக்கின்றதும், எப்போதும் குறையாததுமான இயற்கை வளம் நீர்வளமாகும். உலகில் எல்லா உயினங்களும் உயிரின் அணுக்களின் முக்கியசாரமான நீரையேச் சார்ந்துள்ளன. பருவமழையின் நீர்ப்பற்றாக் குறையினால் பயிர்கள் மட்டுமின்றி மக்களும் பெரிதும் பாதிக்கப் படுகின்றனர். இதனை உணர்த்தும் வகையில் மேகங்கள் நீரைப் பொழியாவிடில் ஒருசிறு புல்கூட பூமியில் முளைக்காது என்பதை,

''விசும்பின் துளி வீழின் அல்லால் மற்றாங்கே
பசும்புல் தலைகாண்ப தரிது''(குறள் : 16)

என்ற குறளில் தெரிவிக்கின்றார் வள்ளுவர். மழையைப் பொழிவிக்கின்ற வளங்கள் குறைந்தால் நாட்டின் முதுகெலும்பான உழவுத்தொழில் அழந்துவிடும் என்பதை, **'ஏரின் உழா அர் உழவு'** என்ற குறளில் கூறியுள்ளார் வள்ளுவர். மேலும்,

"கெடுப்பதூஉம் கெட்டார்க்குச் சார்வாய் மற்றாங்கே
எடுப்பதூஉம் எல்லாம் மழை"(குறள் : 15)

என்ற குறளில் பருவமழையின் தன்மையை அழகாக எடுத்துக்காட்டுகிறார் வள்ளுவர். மழை பெய்தால் மனிதனின் அடிப்படைத் தேவைகளான உணவு மற்றும் உடை ஆகியவற்றை அளிக்கும் மூலமாகத் திகழும் விவசாயம் பாதிக்கப்பட்டு துன்பத்திற்கு ஆளாகுவர். இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்குத் துணையாக அமைவது மழையேயாகும் என்கிறார் வள்ளுவப் பெருந்தகையார்.

மழை தவறாறு பெய்வதால்தான் உயிர்கள் வாழ்ந்து வருகின்றன. ஆகவே அந்த மழை உயிர்களுக்குச் சாவா மருந்தாக கருதப்படுகிறது. என்பதை,

"வான்நின்று உலகம் வழங்கி வருதலால்
தான் அமிழ்தம் என்றுணரற் பாற்று"
(குறள் : 11)

என்ற குறளில் கூறுகிறார் வள்ளுவர். மேலும்,

"சிறப்பொடு பூசனை செல்லாது வானம்
வறக்கு மேல் வானோர்க்கும் ஈண்டு"
(குறள் : 18)

எனும் குறளில் மழை முறையாகப் பெய்ய வில்லையானால் இவ்வுலகில் தேவர்களுக்காக நடத்தப்படும் திருவிழாக்களும் பூசனைகளும் நடைபெறாமல் நின்று போகும் எனவும், மழை பெய்ய வில்லையானால் இவ்வுலகில் பிறர் பொருட்டுச் செய்யப்படும் தானமும் தம்பொருட்டுச் செய்யப்படும் தவமும் இல்லாமல் போய்விடும் என்பதை,

"தானம் தவம் இரண்டும் தங்காவியன் உலகம்
வானம் வழங்கா தெனின்" (குறள் : 19)

எனும் குறளில் மழையின் பெருமைகளைச் சுட்டுகிறார் வள்ளுவப்பெருந்தகை.

மருந்தியல்

பண்டைத்தமிழகத்தில் மருத்துவத்துறை நன்கு வளர்ச்சியடைந்த நிலையில் இருந்தது. இதற்குச் சான்றாக கித்தர்களையும், அவர்கள் கண்டறிந்த சித்த மருத்துவத்தையும் கூறலாம். அதன்வழியாக இலக்கியத்தில் மருத்துவம் கையாளப்பட்டிருக்கின்றது. திருக்குறளில் மருந்து

என்று தனி அதிகாரம் மருத்துவத்தைப் பற்றி விளக்குவதாக அமைகின்றது.

வள்ளுவர் மருத்துமுறையை நான்கு வகையாகப் பாகுபடுத்தி கூறுகிறார்.

"உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்து உழைச் செல்வான் என்று
அப்பால் நாற் கூற்றே மருந்து"
(குறள் : 950)

நோயுற்றவன், நோய்தீர்க்கும் மருந்துவன், மருந்தை அருகிலிருந்து கொடுப்பவன் என்று மருத்துவமுறை நான்கு வகைப்பாடு உடையது என்று மருத்துவமுறையை பாகுபடுத்துகின்றார்.

ஒரு மருத்துவன் எப்படி இருக்க வேண்டும் என்பதனை வள்ளுவர் தம்குறளில் மிக அழகாக விளக்குகின்றது.

"உற்றான் அளவும் பிணியளவும் காலமும்
கற்றான் கருதிச் செயல்" (குறள் : 949)

மருத்துவநூலைக் கற்றவன், நோயுற்றவனுடைய வயது, நோயின்தன்மை, நோய் தோன்றிய காலத்தையும் அறிந்து செயல்படவேண்டும். அப்பொழுதுதான் அவன் சிறந்த மருத்துவனாகக் கருதப்படுவான் என்று குறிப்பால் உணர்த்துகிறார். பணத்திற்காக வைத்தியம் செய்யாமல் நோயைப்பற்றி ஆராய்ந்து அறிந்து மருத்துவம் செய்ய வேண்டும் என்று மருத்துவர்களுக்கு கூறுவதாக இக்குறள் அமைகின்றது என்று கூறலாம்.

மேலும் நோய் இன்னதென்று அறிந்து அதைத் தீர்க்கும் விதிமுறைகளையும் அறிந்து மருத்துவன் செயல்படவேண்டும் என்பதை,

"நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதனிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்"(குறள் : 948)

என்றும் கூறுகின்றார். மருத்துவன் எவ்வாறு செயல்பட வேண்டும் என்று மட்டும் கூறி நிறுத்தாமல் மருத்துவனை நாடாமல் எப்படி ஆரோக்கியமான உடலைப்பெற்று வாழலாம் என்றும் விவரிக்கின்றார்.

"மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு
அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின்" (குறள் : 942)

முன்பு உண்ட உணவு செரித்த தன்மையை அறிந்து மாறுபாடில்லாத உணவுகளை நன்றாகப் பசித்தபிறகு உண்டால் மருந்து என்பது எப்பொழுதும் தேவைப்படாது என்பதை இக்காலத்திற்குப் பொருந்தும் வகையில் விளக்கியுள்ளார்.

மனித இனம் நோயின்றி வாழவேண்டும் என்பதை வள்ளுவர்,

"மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும்
நூலோர்
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று"(குறள் : 941)

கூறுகிறார். இந்த வைத்திய முறைப்படி, கையின் நாடி பார்த்து அறிந்து வாதம், பித்தம், சிலேத்துமம் என்னும் முக்குணங்களும் மிகாமலும் குறையாமலும் இயல்பாக இருக்கும் நிலையை நோயற்ற நிலை என்பர். ஆனால் இந்த உண்மை திருவள்ளுவர் காலத்தில் வாழ்ந்தவர்களுக்கு தெரிந்த ஒன்று. உணவு, உறக்கம், தன்னுடம்பின் அளவுக்கு மிகினும் குறையினும் நோயை உருவாக்கும் என இந்த குறட்பாவுக்கு பொருள்தருகிறார் உரையாசிரியர் மணக்குடவர். இந்த குணங்கள் மாறுபடக் காரணங்கள் எதுவோ அதுவே நோய்க்கும் காரணம். உணவும் செயலும் மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும் என்பதே குறள். இதுவே வள்ளுவர் கூற நினைத்த செய்தியாகக் கொள்ளலாம்.

மனிதனை விலங்குளிலிருந்து வேறுபடுத்திக்காட்டுவது அவனது அறிவு என்பதை,

"சென்ற இடத்தால் செலவிடாது தீதொரீஇ
நன்றின்பால் உய்ப்பது அறிவு"
(குறள் : 422)

வள்ளுவர் குறிப்பிடுகிறார். மனம் போகும் போக்கில் அதைச்செல்லவிடாமல், தீயவை நீங்கி நல்வழியில் மனத்தைச் செலுத்துவதுதான் அறிவு என்கிறார் வள்ளுவர். எனவே மனிதன் நல்வழியில் நடப்பதற்கு ஊன்றுகோலாக இருப்பது அவன் அறிவாகும். இந்த அறிவை மனிதன் நோயற்ற வாழ்வு வாழப் பயன்படுத்துதல் அவசியம். ஒரு நாட்டின் வளத்திற்கு இடைவிடாது வருத்தும் பிணியில்லாமை மிகவும் இன்றியமையாதது என்பது வள்ளுவம் கூறும் கருத்தாகும். இதனை, 'ஓவாப்பிணி' என வள்ளுவர் குறிப்பிடுகிறார். மேலும் பிணியின்மை பெற்ற நாடாக அமைய வேண்டுமாயின் மக்கள் அனைவரும் ஒழுக்கமும் கட்டுப்பாடும் உடையவர்களாக இருக்க வேண்டும். எனவேதான் வள்ளுவர்,

"குணம்நாடிக் குற்றமும் நாடி அவற்றுள்
மிகைநாடி மிக்க கொளல்" (குறள் : 504)

என்ற குறளில் குறிப்பிடுகிறார்.

வேளாண்மை

வேளாண்மைத் தொழிலை வள்ளுவர் உழவு என்னும் அதிகாரத்தில் குறிப்பிடுகிறார். எத்தனையோ தொழில்கள் இருந்தாலும் உழவுத்தொழிலை மட்டும் வள்ளுவர் சிறப்பித்துக் கூறுவதற்குக் காரணம் பயிர்த்தொழில் இந்த நாட்டின் உயிர்த்தொழில் எனலாம். நம் நாட்டின் மூலவளத் தொழிலாக விவசாயம் திகழ்வதால்தான் வள்ளுவர் பயிர்த்தொழிலுக்கு முதலிடம் தந்து அதைப்பற்றி விளக்குகிறார்.

வள்ளுவர் பயிர்த்தொழில்பற்றி கூறும் கருத்துக்களில் உழவர், உழவு, எரு, ஏர், தொடர்புழுதி, நிலம், நீர் ஆகிய உழவுத்தொடர்பான சொற்கள். தமிழகத்தின் அடிப்படையான மூல வளம் பயிர்த்தொழிலாக இருப்பதால்தான் வள்ளுவர் இதற்கு தனி அதிகாரம் வகுத்துள்ளார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

உழவு அதிகாரத்தை மூன்றாக பகுத்துக்காண முடிகின்றது. 1. உழவுத்தொழிலின் மேன்மை, 2. உழவரின் மேன்மை, 3. பயிர்த்தொழில் முறைமை ஆகிய மூன்று நிலைகளுடன் உழவர்க்குக் கூறும் அறிவுரைகளையும் பார்க்கமுடிகின்றது.

"சுழன்றும் ஏர்ப்பின்ன துலகம் அதனால்
உழன்றும் உழவே தலை" (குறள் : 1031)

என்றும்,

'உழுவார் உலகத்தார்க்கு ஆணி'
(குறள் : 1032)

என்ற குறட்பாக்களில் உழவுத்தொழிலுக்கும் தொழில் செய்வோர்க்கும் முதன்மை இடம் அளித்து சிறப்புச் செய்கின்றார். செயற்கையான எரு இல்லாமல் நிலத்தினை செழிப்படையச் செய்ய முடியும் என்பதை,

''தொடிப் புழுதி கஃசா உணக்கின்
பிடித்தெருவும்
வேண்டாது சாலப் படும்" (குறள் : 1037)

என்ற குறளின் வழி விளக்குகின்றார் வள்ளுவர்.

விவசாயிகள் நிறைந்த விவசாய நாடான இந்திய நாட்டிற்கு மழையின் அவசியத்தை உணர்த்தும் வள்ளுவர்,

"ஏரின் உழாஅர் உழவர் புயல்என்னும்
வாரி வளங்குன்றிக் கால்" (குறள் : 14)

என்கிறார். மாரியாகிய மழை பெய்ய வானம் அவசியம், வானம் இன்றி மழை இல்லை. மழை இன்றி உழவர் உழவுத்தொழில் செய்ய முடியாது. இதனை,

கெட்டார்க்கு சார்வாய்நின்று அவர்களின் வாழ்வை வளப்படுத்துவதும் மழைதான் என்கிறார் வள்ளுவர்.

சுற்றுச்சூழல் :-

இயற்கைச் சூழ்நிலையை தனக்கேற்ற வகையில் அமைத்துக்கொண்டு வாழப் பழகிக் கொள்பவன்தான் மனிதன். இயற்கை படைத்த

மலை, காடுகளைத் தனக்கேற்ற வகையில் மாற்றியமைத்துக் கொள்கிறான். இயற்கைச் சூழ்நிலையின் தகவமைப்பால் சமூகச் சூழலை உருவாக்கும் மனிதன் காலந்தோறும் வளர்ச்சிபெற்று உலகை ஆட்டிப்படைக்கின்றான். பல சமூக அமைப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறான். இந்த அமைப்புகள் தனிமனிதனுடனும் சமூதாயத்துடனும் தொடர்பு கொண்டவை. எனவே சுற்றுச்சூழல் என்பது புறத்தூய்மையோடு மட்டும் அமைவதன்று. அகத்தூய்மையோடும் தொடர்புடையது. இதனையே,

''புறத்தூய்மை நீரான் அமையும்
அகத்தூய்மை
வாய்மையான் காணப் படும்''(குறள் : 298)

என்று குறிப்பிடுகிறார் வள்ளுவர். இயற்கையோடியைந்த திருக்குறளுக்கும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்குமுள்ள தொடர்பை பற்றி ஆராய்வோமானால் திருக்குறளில் பல அரிய செய்திகள் நமக்குத் கிடைக்கும். அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் மாற்றங்கள் பல கண்டாலும் வள்ளுவர் கூறும் அடிப்படைக் கோட்பாடுகளில் மாற்றம் ஏதுமில்லை என அறியலாம்.

நீர் மாசுபடுதல் இன்றைய உலகின் ஒரு முக்கிய நிகழ்வாகத் திகழ்கின்றது. அக்காலத்திலிருந்தே ஒரு முடிவுபெறாத நிகழ்வாகவே இருந்து வந்துள்ளது. நீரைநல்ல முறையில் பயன்படுத்தாமையும் நீர்நிலைகளைச் சரிவரா பாதுகாக்காமையும் இந்த நீர் மாசுபடுதலுக்கான முக்கியக் காரணங்களாகும். வள்ளுவர்,

"நிழல் நீரும் இன்னாதஇன்னா தமர்நீரும்
இன்னாவாம் இன்னா செயின்"
(குறள் :881)

எனும் குறளில் தேங்கியுள்ள நீர் எப்போதும் நோயை உண்டாக்கும் தன்மையுடையது என்பதை உணர்த்துகிறார். மேலும்,

''அளவளா வில்லாதான் வாழ்க்கை
குளவளாக்
கோடின்றி நீர்நிறைந் தற்று" (குறள் :523)

என்ற குறளில் குளம் எவ்வளவு பெரியபரப்பைக் கொண்டிருந்தாலும் கரையோடு கூடிய குளமாக இல்லையென்றால் நீர் மாசுபடும் என்று கூறுகிறார் வள்ளுவர்.

முடிவுரை

உலகப்பொதுமறை எனப் புகழப்பெறும் திருக்குறளில் அறிவியல் தொடர்பான செய்திகள் இருக்கின்றன. 'வள்ளுவன் தன்னை உலகினுக்கே தந்து வான்புகழ் கொண்ட தமிழ்நாடு' என்ற பாரதியின் வாக்கிற்கேற்ப வள்ளுவன் தன் ஏட்டில் எழுதிய அறிவியல் சிந்தனைகள் உலக கண்டுபிடிப்புகளுக்கு முன்னோடியாக திகழ்கின்றது. எனவே திருக்குறள் எக்காலத்திற்கும் பொருந்தும்படியான கருத்துக்களையும் அறிவியல் சிந்தனைகளையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது என்பதை இக்கட்டுரையின் வாயிலாக அறியமுடிகின்றது.

துணைநூல்கள்

1.திருக்குறள், உ.ஆ பரிமேலழகர்.

2.தொல்காப்பியம், உ.ஆ தமிழண்ணல்.

❑❑❑

பத்துப்பாட்டில் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவியல்

முனைவர் இரா.ஜீவாராணி
உதவிப் பேராசிரியர்
அய்ய நாடார் ஜானகி அம்மாள் கல்லூரி (தன்னாட்சி), சிவகாசி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

சங்க கால மக்கள் நாகரீக வாழ்க்கையின் தொடக்கமாக வேளாண்மை அமைந்தது. வேளாண் உற்பத்தியின் நிறைவாக ஆடை நெய்யக் கற்றுக் கொண்டனர். அதன் விளைவாக நெசவுத் தொழிலில் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களையும் புகுத்த ஆரம்பித்தனர். பின்னர் அனைவரும் நெசவுத் தொழில் நுட்பத்தை ஒரு கலையாகவே பாவிக்க ஆரம்பித்தனர். பருத்தியிலிருந்து நூல் நூற்பதனையும், ஆடைகளுக்குச் சாயம் இடுவதனையும், ஆடைகளில் பூ வேலைப்பாடு செய்வதனையும் மேற்கொண்டு வந்தனர். இதன் மூலம் சங்ககால மக்கள் நெசவுத் தொழிலின் மீது கொண்ட ஈடுபாட்டினையும், தொழில்நுட்பத்தையும் அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

முன்னுரை

தமிழ் மொழியானது முன் னைப் பழமைக்கும் பழமையானது பின் னைப் புதுமைக்கும் புதுமையானது. தமிழ் இலக்கியமும் அறிவியலும் நெருங்கிய தொடர்புடையவை. தொல்காப்பியர் "உடைபெயர்ந்துடுத்தல்" என்று மெய்ப்பாட்டியலில் கூறியுள்ளதன் வாயிலாக நெசவுத் தொழில் நுட்ப அறிவு பண்டைத் தமிழ் மக்களிடம் இருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. சங்ககாலப் பெண்கள் நூல் நூற்றமையை நக்கீரர், கபிலர், போன்ற புலவர்கள் குறிப்பிட்டுள்ளனர். இவ்வாறு நூல் நூற்கும் பெண்களைப் ''பருத்திப் பெண்டு'' என்று அழைத்தனர். இனி சங்க கால மக்களின் நெசவுத் தொழில்நுட்ப அறிவினைப் பத்துப்பாட்டில் கையாளப்பட்டுள்ள விதத்தினைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

நெருக்கமான நூலிழைகள்

சங்க காலத்தில் நூல் ஆடைகள் அனைத்தும் பின்னப்பட்ட நூலிழைகளின் இடைவெளியைக் கூட அறிய முடியாத நிலையில் மிகவும் நெருக்கமாக அதிக நுண்மையான வேலைப்பாட்டுடன் மிக்க தொழில்நுட்பத்தோடு நெய்யப்பட்டன. இதனை,

"நோக்கு நுழைகல்லா நுண்மைய பூக்கனிந்த அரவுரி அன்ன அறுவை நல்கி"[1]

(பொருநர் 82-83)

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

முனிவர்கள் காவிக் கல்லைத் தோய்த்து உடுத்த உடையினராய் இருந்தனர் என்பதனை,

"கல் தோய்ந்து உடுத்த படிவப்பார்ப்பான்" [2]

என்ற அடி உணர்த்துகிறது.

பூவேலைப்பாடுகளும் வண்ணங்களும்

நெய்யப்பட்ட உடையில் அழகிற்காகவும், கலையுணர்வின் வெளிப்பாட்டிற்காகவும் பல வகை இயற்கை காட்சிகளை ஓவியங்களாகவும், பூ வேலைப் பாடாகவும் வெளிப் படுத் தினர். அதுமட்டுமின்றி அதில் பல வண்ணங்களையும் தீட்டி அழகு பார்த்தனர். நீல வண்ண உடையில் பல வண்ணப்பூக்களும், பூக்கள் பரவலாக வரையப்பட்ட கச்சையை

"பூவிரி கச்சைப் புகழோன் தன்முன்" [3]

என்ற அடிகள் சுட்டுகின்றன.

வண்ணம் ஏற்றுதல், பூ வரைதல் போன்ற நுண் வேலைப்பாடமைந்த கச்சையைக் குறிஞ்சிப்பாட்டு,

"நுண்வினைக் கச்சைத் தயக்கறக் கட்டி"[4]

என்று பகர்கிறது.

"வெயிற் கதிர் மரெழுங்கிய படர்சுடர்
ஞாயிற்றுச் செக்கர் அன்ன சிவந்து நுணங்கு
உருவின் கண் பொருபு உகூஉம் ஒண் பூங் கலிங்கம்" [5]

என்பதன் மூலம் வண்ணம் ஏற்றும் தொழில் நுட்ப முறையைச் சங்க கால மக்கள் அறிந்திருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

போர்வை

அகவாழ்த்கையில் ''போர்வை'' மிகச்சிறந்த இடத்தைப் பிடித்திருந்தது. தலைவனைக் காண்பதற்குத் தலைவி குறியிடத்திலே போர்வையை அணிந்து நின்றது கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும் பேகன் காட்டு வழியே செல்லும் போது மயிலின் குளிரைப் போக்க போர்வை அளித்தான் இதனை,

"கான மஞ்ஞைக்குக் கலிங்கம் நல்கிய
அருந் திறல்
அணங்கின் ஆவியின் பெருமகன்" [6]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. மேலும் பேகன் தான் போர்த்தியிருந்த போர்வையை அளித்தான் என்பதிலிருந்து போர்வை ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் பொதுவான ஆடையாகக் கருதப்படுகிறது. இவற்றில் பலவகையான மலர்களின் உருவங்களையும் நிரம்ப பொறித்து மென்மையாக நெய்யப்பட்டது என்ற தொழில் நுட்பமும் காணப்படுகின்றது. நெடுநல்வாடையில்,

"ஊடுறு பல் மயிர் வயமான்
வேடம் பொறித்து வியன் கட்கானத்து
முல்லைப்பல் போது உறழ் பூ
நிரைத்து மெல்லிதின் விரிந்த சேக்கை" [7]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக வண்ணங்கள் தீட்டப்பட்ட மயிர்களை உள்ளே வைத்துத் தைத்து அரிமா வேட்டை ஆடுதல் போன்ற ஓவியம் தீட்டி, அகன்ற இடத்தையுடைய காட்டில் முல்லை முதலானப் பலவகையான மலர்களின் ஓவியங்களை வரைந்த போர்வையைப் போர்த்தப்பட்டிருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

பருத்தி ஆடையும் பட்டாடையும்

பருவ காலத்திற்கேற்ற உடை ஒவ்வொரு காலச் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப உடையணிதல் பண்டைய தமிழரிடையே மிகுந்திருந்தது. இரவில் துகில் என்ற உடையை உடுத்தினர். பூ வேலைபாடுகள் நிறைந்த ஆடையை அணிந்த தலைவி தலைவன் தன்னைப் பிரிந்து போர்கலத்திற்கு செல்லும் போது மாசேரிய நூலாற் செய்த புடவையையே அணிந்தாள். இதனை

"பூந்துகில் மரீஇய ஏந்து கோட்டு அல்குல்
அம் மாசு ஊர்ந்த அவிர்றுாற் கலிங்கமொடு" [8]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

"ஆவியன்ன அவிர் நுதற் கலிங்கம்
எள்ளது சிறப்பின வெள்ளரைக் கொள" [9]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக, இழைகள் மிக நுண்ணியதாக பூ வேலைப்பாடுகளுடன் முடிச்சுகளோடு கூடிய கரைகளையும் உடையனவாய் அமைந்திருந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

ஆடை உற்பத்தியில் பருத்தி மட்டும் இல்லாமல் பட்டு இழையைப் பயன்படுத்திப் பட்டாடை தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பமும் இலக்கியங்களில் காணமுடிகிறது.

"பாசி வேரின் மாசொடு குறைந்த
துன்னற் சிதாஅர் நீக்கித் தூய
கொட்டைக் கரைய பட்டுடை நல்கி" [10]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக அறிய முடிகிறது.

உடை தயாரிப்பு மட்டுமில்லாமல் தயாரித்த உடைகளை பராமரிக்கும் நுட்பத்தினையும் சங்ககால மக்கள் அறிந்திருந்தனர். ஆடைகளை வெளுக்கும் போது நன்றாக வெளுத்து உடுத்தினர். வெளுப்பதற்கு மண்ணைப் பயன்படுத்தினர். அம்மண் உவர்மண் எனப்பட்டது. உடைகளில் உள்ள அழுக்கை நீக்கிக் கஞ்சி போடுதல் வழக்கத்திலிருந்தது. அதற்கு அன்னத்தின் மயிர் போன்ற வெண்ணிறக் கஞ்சியினைப் புலத்தி பயன்படுத்தினாள்.

நெய்த ஆடைகளை விற்றல்

நெசவுத் தொழிலில் ஈடுபட்ட மக்கள், தான் நெய்த ஆடைகளை விற்பனையும் செய்துள்ளனர். இதனை,

"தெண்டிரை அவிர்விரல் கடுப்ப
குறியவும் நெடியவும் மடிதரு விரித்து
சிறியரும் பெரியரும் கம்பியர் குழீஇ
நால்வேறு தெருவிலும் காலுற நிற்றர்" [11]

என்ற அடிகளின் வாயிலாக, நெசவாளர்கள் தாம் நெய்த துணியைப் பலரும் கூடியிருக்கின்ற கடைத்தெருக்களில் சென்று விற்று வந்ததனை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

தொகுப்புரை

- சங்க காலத்தில் நூல் ஆடைகள் அனைத்தும் பின்னப்பட்ட நூலிழைகளின் இடைவெளியைக் கூட அறிய முடியாத நிலையில் மிகவும் நெருக்கமாக அதிக நுண்மையான வேலைப்பாட்டுடன் மிக்க தொழில்நுட்பத்தோடு நெய்யப்பட்டன.
- நெய்யப்பட்ட உடையில் அழகிற்காகவும், கலையுணர்வின் வெளிப்பாட்டிற்காகவும் பல வகை இயற்கை காட்சிகளை ஓவியங்களாகவும், பூ வேலைப்பாடாகவும் வெளிப்படுத்தினர்.
- ஆடை உற்பத்தியில் பருத்தி மட்டும் இல்லாமல் பட்டு இழையைப் பயன்படுத்திப் பட்டாடை தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பமும் இலக்கியங்களில் காணமுடிகிறது.
- உடை தயாரிப்பு மட்டுமில்லாமல் தயாரித்த உடைகளை பராமரிக்கும் நுட்பத்தினையும் சங்ககால மக்கள் அறிந்திருந்தனர்.
- ஆடைகளை வெளுக்கும் போது நன்றாக வெளுத்து உடுத்தினர்.
- வெளுப்பதற்கு உவர்மண்ணைப் பயன்படுத்தினர். உடைகளில் உள்ள அழுக்கை நீக்கிக் கஞ்சி போடுதல் வழக்கத்திலிருந்தது.
- நெசவாளர்கள் தாம் நெய்த துணியைப் பலரும் கூடியிருக்கின்ற கடைத்தெருக்களில் சென்று விற்று வந்ததனர்

அடிக்குறிப்புகள்

1. பொருநராற்றுப்படை : 82-83
2. முல்லைப்பாட்டு : 59-61
3. சிறுபாணாற்றுப்படை : 239
4. குறிஞ்சிப்பாட்டு : 125
5. மதுரைகாஞ்சி : 431-433
6. சிறுபாணாற்றுப்படை : 85-86
7. நெடுநல்வாடை : 128-131
8. மேலது : 145-146
9. மலைபடுகடாம் : 561-562
10. பொருநராற்றுப்படை : 153-155
11. மதுரைக்காஞ்சி : 512

துணைநூற் பட்டியல்

1. சங்க இலக்கியம் - ச.வே.சுப்ரமணியம்
2. தமிழர் ஆடைகள் - டாக்டர் பகவதி
3. பண்டைத் தமிழர் தொழில்கள் - வி.சி.சசிவல்லி

தமிழ் இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்

முனைவர் இல. பிரவீன் பீற்றர் ஞானையா
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை,
நாசரேத் மர்காஷியஸ் கல்லூரி,
பிள்ளையன்மனை,தூத்துக்குடி மாவட்டம் - *628 317.*

ஆய்வுச்சுருக்கம்

அறிவியல் என்பது ஒரு நிலையிலிருந்து மற்றொரு நிலைக்கு நம்மை அ ழைத்துச் செல்வது அறிவியல். இவ்வறிவியல் இல்லை என்றால் அடுத்த கட்ட நிலைக்கு இடம்பெயர முடியாது. அறிவியல் என்பது முன் நகர்தல் ஆகும். மனிதகுலம் அறிவியில் என்பதனை மற்ற உயிரினத்திடமிருந்து மேம்பட்ட தன் சிந்தனை மாற்றத்தால் மனிதன் அடைந்த பரிணாம வளர்ச்சியே ஆகும். மனிதனை தவிர்த்து மற்ற உலக உயிரினங்கள் அனைத்தும் தன் பரிணாம மாற்றத்தை உடல் உறுப்புகளின் வழியே அடைகிறது. ஆனால் மனிதனுக்கு மட்டும் அவன் சிந்தனை மூலம் அடைகிறான். பசிக்கு ஆப்பிளை எடுத்தவன் புவியிர்ப்பை அறிந்தான். பட்டம் விடப்போய் இடிதாங்கியை உருவாக்கினான். செயற்கை பிசினை கண்டறிய முற்பட்டதால் பிளாஸ்டிக் உருவானது. மனித மூளையில் ஏற்பட்ட ஆச்சரியங்களில் ஒன்று தான் இலக்கியம். தமிழ் இலக்கியங்களில் காணப்படும் அறிவியல் செய்திகள் இவ்ஆய்வுக் கட்டுரையில் எடுத்துரைக்கப்படுகிறது.

முன்னுரை

அறிவியல் என்பவை பல் துறை சார்ந்த இலக்கியங்களை ஆராயும் கலைக்களஞ்சியம் போன்றவை. மண்ணியல், வானியல், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், விலங்கியல், தாவரவியல் போன்றவற்றினை தமிழ் இலக்கியத்தில் பொதிந்துள்ளன. பண்டைத் தமிழரின் பழமை வாய்ந்த அறிவியல் செய்திகள் தமிழ் இலக்கியங்கள் எவ்வாறு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன என்பதை ஆராயும் நோக்கில் இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளன.

உலகம் தோன்றிய வரலாறு

உலகம் தோன்றிய வரலாறு என்பது அறிவியலின் ஒரு சகாப்தம் என்று கூறலாம். இதனை பரிபாடலில் கூறும் முறையை நோக்கினால்,

"கருவளர் வான்த்திசையில் தோன்றி
உரு வறி வாரா ஒன்றன் ஊழியும்
உந்து வளி கிளாந்த உளமுழ் ஊழியும்
செந்தீச் சுடறிய ஊழியும் பணி யொரு
தன்பெயல் தலை இய ஊழியும் அவையிற்
நுண்முறை வெள்ள முழ்கியார் தருபு
உள்ளகிய இரு நிலத் தூமியம்"

(பரி. 5-12)

நல்லெழுதியார் பாடலில்,

"சுவைமை இசைமை தோற்றம் நாற்றம் ஊறு
ஒன்றினிற் போற்றிய விசும்பும் நீயே!
மூன்றி னுணரும் தீயும் நீயே !
நாண்கிணுணரும் தீரும் நீயே !
ஐந்துடன் முற்றிய நிலனும் நீயே"

(பரி.6. 21-25)

இங்கு ஐம்பொறிகளை பற்றிய செய்திகள் கூறப்படுகின்றன.

சுவைமை, இசைமை, தோற்றம், நாற்றம், ஊறு என்று உரைக்கப்படும் ஐந்தான அவையும் நீயே ஆவாய், இசைமை எனப்படும் முதலான ஒசையால் அறியப்படும் வானமும் நீயே ஆவாய். ஒசை, ஊறு என்னும் இரண்டானும் அறியப்படும் காற்றும் நீயே ஆவாய், ஒசை, ஊறு, ஒளி என்னும் மூன்றானும் உணரப்படும் தீயும் நீயே ஆவாய்.

ஓசை, ஊறு, ஒளி, சுவை என்னும் நான்கானும் உணரப்படும் நீரும் நீயே ஆவாய், ஓசை, ஊறு, ஒளி, சுவை, நாற்றம் என்னும் ஐந்தானும் முற்ற உணரப்படும். நிலனும் நீயே என்று திருமாலை ஐம்பொறிகளோடு ஒப்பிட்டு கூறும் பாங்கு, சிறப்புக்குரிய அமைகிறது.

திருக்குறளில் அறிவியல் சிந்தனைகள்

''எப்பொருள் எத்தனிமைத் தாயினும் அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்ப அறிவு''

(குறள்.355)

''எப்பொருள் யார்யார்வாய்க் கேட்பினும் அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு''

(குறள்.423)

என்ற குறளில் வள்ளுவர் தெளிவுப்படுத்தியுள்ளார். விருப்பு வெறுப்பற்ற தன்மை உடையது அறிவியல் என்பதைத் தம் சிந்தனையாக வைத்துள்ளார். இயற்பியல் ஒரு பிரிவாக விளங்குவது அணுவியல் அண்மைகால அறிவியல் வரலாற்றில் அற்புதமான வளர்ச்சி பெற்று இருப்பது அணுவியலாகும். முதலில் அணுவைப் பிளக்க இயலாது என்ற கொள்கை தோன்றியது. பின்னர் ஓர் அறிஞர் அணுவை பிளக்க முடியும் என்ற புதிய கருத்தை வெளியிட்டார். இக் கொள்கையுடைய தமிழ் சான்றோர்கள் சிலர் இருந்தமை இலக்கியத்தில் காணலாம்.

''அணுவைத் துளைத்து ஏழ் கடலைப் புகட்டிக்
குறுகத் தறித்த குறள்''

என்ற குறளில் அணுவாகிய துகளைப் பிளக்க முடியும் என சிந்தனைக்கு இக்குறள் முன்னோடியாக அமைந்தது.

கம்பராமாயணம் இரணியவதைப் படலத்தில் இரணியன், இறைவன் எங்கு உள்ளான்? என்று பிரகலாதனிடம் வினவினான். அப்போது பிரகலாதன் ஓர் அணுவை நூறு பகுப்பில் அமைத்து உள்ளான் என விடை கூறுகிறான்.

"சாணினு முன்னோர் தன்மை
அணுவினைச் சத கூறிட்ட
கோணினு முளன்" *(கம்பராமாயணம்.253)*

என்ற பாடலில் அணுவைப் பற்றிய கம்பனின் சிந்தனை மிளிர்கின்றது.

மழை பெய்யும் முறை

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

"நிறை கடல் முகந்துராய் நிறைந்து
நீர்தளும்பும் தன்
பொறை தவிர்ப்பு அசை விட" *(பரி.6.1-2)*

என்ற பாடலில் முகவர்கள் கடலின்கண் நீரை முகந்து கொண்டு வந்து ஊழி முடிவின் கண் முழகுவிக்க முயன்றது போல் மழை பெய்தது என்ற கருத்து கூறப்பட்டுள்ளது. இவை ஆய்வின் வெளிப்பாடு அல்ல, அன்றைய தமிழர்களின் அறிவியல் வெளிப்பாடாக அமைந்தது.

மருத்துவ அறிவியல்

இன்றைய மருத்துவ உலகம் மனிதனைக் காப்பாற்ற மரணத்தின் வாயில் வரை செல்கிறது. குளோனிங் முறையென்று உயிரின் மாதிரிகளாக புதிய உயிர்களை உருவாக்கும் அளவு அவை வளர்ந்து விட்டது எனலாம். ஆனால் மருத்துவ படிப்புகளோ, செயல் முறை பயிற்சிகளோ இல்லாத அந்தக் கால கட்டத்திலும் சித்தர்களும், சிறந்த வைத்தியர்களும் வாழ்ந்துள்ளதை அவர்கள் படைத்த இலக்கியங்கள் எடுத்துக் காட்டுகின்றன.

"மாதா உதிரம் மலமிகில் ஐந்தனாம்
மூதா உதிரம் சலமிகில் மூங்கையாம்

மாதா உதிரம இரண்டொக்கில்
கண்ணில்லை
மாதா உதிரத்தில் வைத்த குழவிக்கே"
(திருமந்திரம். 72-75)

என்று திருமூலர் இயற்றிய திருமந்திரப் பாடலைக் கேட்கும் போது தாயின் உதிரத்தில் மலம் மிகுந்தால் பிறக்கும் குழந்தை மந்தபுத்தி உடையதாகவும், நீர் மிகுந்தால் குழந்தை குருடாகவும் பிறக்கும் என்ற கருத்துக்கள் இப்பாடலில் பயின்று வருகின்றன. இக்கருத்துக்கள் மருத்துவர்களின் ஆலோசனைகளிலும் அமைந்திருப்பதை அறிய முடிகிறது.

மாற்றுருப்பு பொருத்துதல்

பழுதுபட்ட ஒரு உறுப்பை எடுத்துவிட்டு வேறொரு உறுப்பைப் பொருத்துதல் என்பது இன்றைய மருத்துவ உலகின் சாதனை, இதனைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு சிலப்பதிகாரத்தில் உள்ளது.

"நாடு விளங் கொண்புகழ் நடுபுல்
வேண்டித்தன்
ஆடு மழைத் தடக்கை யறுத்து
முறை செய்த
போற்கை நறுந்தாரிப் புனை தேர்ப்
பாண்டியன்" *(சிலப்பதிகாரம்)*

கீரந்தையின் இல்லக் கதவைத் தான் தட்டியதற்குத் தண்டனையாக தன் கையைத் தானே துண்டித்துக் கொள்கிறான் பாண்டியன், அதன் பின் மாற்றுப்பு மூலம் பொறுத்திக் கொள்கிறான்.

பெரிய புராணத்திலும் இதைப் போன்ற ஒரு நிகழ்வினைக் காண முடிகிறது. சிவன் மீது மிகுந்த பற்று கொண்ட கண்ணப்பன் ஒரு நாள் இறைவன் கண்ணிலிருந்து குருதி வழிவதைக் கண்டார். பதறினார் உடனே மூலிகைகளை பறித்துக் கொண்டு வந்து பிழிந்து அதை அக் கண்ணில் விடுகிறார். குருதி நிற்கவில்லை. எனவே சற்றும் தாமதிக்காது தனது கண்னைத் தோண்டி அவ்விடத்தில் அப்புகின்றார். அங்கு குருதி வடிந்து நிற்கிறது.

இதனை,

"இதற்கினி எண்எண் அம்பால்
இடந்தப் பின் எந்தையார் திண்
அதற்கிது மிகுந்தாய்ப் புண்ணீர்
நிற்கும் அடுக்கும் என்று
மகாத்தெழும் உள்ளத்தோடு
மகிழ்ந்து முன் இருந்து தங்கண்
முதற்சர மடுத்து வாங்கி முதல் வர்தங்
கண்ணில் அப்ப" *(பெரியபுராணம். 2)*

என்ற அடிகளில் கண் பார்வையற்றவர்க்கு பிறருடைய கண்ணினை வைத்து அறுவை சிகிச்சை செய்து பார்வை பெற வைக்கும் மருத்துவ அறிவினை மிக எளிமையாக கண்ணப்பர் கதை மூலம் வெளிப்படுத்தியுள்ளார் சேக்கிழார்.

பிள்ளைத் தமிழில் அறிவியல் செய்திகள்

தமிழரின் மருத்துவம் குறித்த அறிவு மட்டும் இன்றி அவர்களின் இயற்பியல் அறிவும் நம்மை வியக்க வைக்கிறது. அமுதாம்பிகை பிள்ளைத்தமிழில் ஊசற் பருவத்தில், அமுதாம்பிகை ஊசலாடும் நிகழ்வினைக் குறிக்கும் போது சிவஞான முனிவர்,

"மகரக் குழைகளும் ஊசலாட
பங்கய மடமாதர் நோக்கி இருவேம்
ஆட்ட அவ்வூசலில் பாய்ந்திலது
இவ்வூசல் என நனி ஆட்டு தோறும்
நின்னகை நிலவெழிலுக்கு அவர்
முகத் திங்கள் சாய" *(பிள்ளைத்தமிழ்)*

என்ற அடிகளில் அமுதாம்பிகை ஆடும் ஊசலின் கயிறு நீளமாக இருந்தால் மெதுவாக ஆடுகிறது என்றும், ஆனால் அவள் காதில் அணிந்திருக்கும் குண்டலம் குறைவான நீளத்தில் தொங்குவதால் விரைவாக ஆடுகிறது என்றும் கூறியுள்ளார். இதனையே கலிலியோ ஊசலின் நீளம் குறித்த தம் ஆய்வில் ஊசலின் நீளம் குறைவாக இருந்தால் விரைவாக ஆடும். ஊசலின் நீளம் அதிகமாக இருந்தால் மெதுவாக ஆடும்"

என்றும் கூறியுள்ளார். இவ்வாறு ஆய்வுகளின் மூலமாக அறியப்பட்ட பல உண்மைகளை இலக்கியங்களில் வழி அறியலாம்.

நீர்க்கடிகாரம்

நல்ல காரியம் செய்வதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பது தமிழரின் இயல்பான வழக்கம். சங்க காலத்தில் மண்ணர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பதற்காக நாளிகைக் கணித்தார்கள். கோவிலுள்ள கிடாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாளிகையைக் கணக்கிட்டுக் கூறினர். என்பதை,

"எறிஞர் வையகம் வெல்கிய செல்போய் நின்குறு
நீர்க்கண்ணல் இணைத்து என்று இணப்ப"
(முல்லைப்பாட்டு 57-58)

புவி வெப்பம் அடைதல் மற்றும் பருவநிலை மாற்றம்

புவி வெப்ப மாற்றத்தால் பாலை நிலம் பாதிக்கப்படுவதை,

"கதிர் கையாக வாங்கி ஞாயிறு
பைதரப் பொறுத்தலின் பயங்கரத்து மாறி
விழவாயப்பட்ட வியன்கண் மாநிலம்"
(புறநானூறு,164-166)

என்ற பாடல் அடிகளில் ஞாயிற்றின் கதிர்கள் ஈரத்தைக் கவற்றிதையும் பசுமையற்ற நிலங்களில் வெடிப்புகள் ஏற்பட்டதையும் இலைகள் வாடிப்போய் உதிர்ந்தையும் விளங்குகிறது.

நியூட்டனின் விதி

"வேழம் வீழ்த்த விழத் தொடைப் பகழி
ஆழம் புற்றத்து உடும்பில் செற்றும்
வல்வில் வேட்டம் வலம் படுத்து இருந்தோன்"
(புறம்.152-155)

எய்த வில்லானது யானை, புலி, புள்ளிமான், பன்றி, உடும்பு போன்ற விலங்குகளை வீழ்த்திய வில்லின் வேகம் குறைந்து ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைத் தாக்கி விசை நிலைப் பெற்றதாகப் கூறுமிடத்து நியூட்டனின் விதி ஒப்புமையாக அமைகிறது.

ஆற்றின் வழியாக மிதந்து செல்லும் தெப்பமானது நீரின் விசையை மட்டும் பெற்றுச் செல்கிறது. இந்தப் தெப்பத்தினை வேறு எந்த விசையும் தாக்குவதில்லை. அதைப்போல வாழ்க்கை ஒரேச் சீராகச் செல்ல வேண்டும் என்பதை,

"பேர் யற்று
நீர் வழிப்படு உம் புணை போல் ஆருயிர்
முறை வழிப்படும் உம் என்பதை"
(புறம்.192.8-10)

நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியை நிருபிக்கின்றது.

விண்மீன்கள்

விண்மீன்கள் பற்றி ஆதிகால மனிதனுக்கு ஆழந்த அறிவு இருந்தது. வருணனைப் பாங்கில் விண்மீன்கள் தோன்றுதலை வெள்ளி முளைத்தல் என்றே சங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன.

"வெள்ளி முளைத்த நள்ளிருள் விடிய"
(பொரு.72)

கண்னுக்கு அழகுபட விளங்குவதன் காரணமாக விண்மீன்கள் தோன்றுவதை ஆத்தல் என்று குறிப்பதும் இலக்கிய வழக்காக உள்ளது.

"மீன் பூத்தனை உருவ" *(புறம்.21:4)*

"வான் மீண் பல பூப்ப" *(புறம்.129,7)*

என்ற பாடல் அடிகளில் நிலவும் சூரியனும் போல வானில் சுடர் விட்டுப் பிரகாசிக்கிறது என்ற கருத்தினை காணலாம்.

"மீன் புரையும் கற்பின்" *(புற.122.8)*

"மீன்றி கழி விசும்பின்" *(புற.25,1)*

பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் மீன் என்பது வானத்து மீனையும் வையத்துக் கயங்களின் மீனையும்

குறித்து வருகினற கருபொருள் காரணமாக அழகிய வருணனைகள் இங்கு எடுத்தாளப்படுகிறது. மின்னுகின்ற காரணத்தினால் விண்மீன் ஆகும். வெள்ளொளி அதன் ஒளி ஆதலின் ஒளி நிறத்தை வைத்து வெள்ளி என்று வழங்கப்பட்டது.

"வெள்ளி ஏர்தர" *(புறம்.398.1)*

"வெள்ளி ஒடினும்" *(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

''அங்கண்மால் விசும்பு புகைய வளி போழ்ந்து'' *(மதுரை.384)*

என்ற பாடல் அடிகளில் குறிப்பிடுகின்றார்.

அகநானூறில் அறிவியல் செய்திகள்:

"அம்ம வாழி தோழி! கைம்மிகர்
மழைகளில் நீங்கிய மாக விசும்பில்
குறுமுயல் மறுநிறம் கிரை, மதி நிறைந்து
அறுமீன் சேறும் அகல் இருள் நடு நாள்
மறுகு விளக் குறுத்து மாலை துத்திப்
பழவிறல் உடன் அயர, வருத்தில் அம்ம"
(அகம்.14.6-11)

திருக்கார்த்திகைத் திருவிழாக் கொண்டாடும் வழக்கம் அன்றைய கால மக்கள் மத்தியில் இருந்து, சந்திரனும் கார்த்திகை நட்சத்திரமும் அண்மித்திருக்கும் நாளைத் திருக்கார்த்திகை நாள் என்று விழாவெடுத்துக் கொண்டனர். இதில் ஆகாயம், சந்திரன், உரோகிணி, திருக்கார்த்திகை என்று விண்வெளி சார்ந்த அறிவியல் செய்திகளை அகப்பாடலில் நக்கீரர் கூறியுள்ளார்.

பதிற்றுப்பத்தில் அறிவியல் செய்திகள்

"நிலம், நீர், வளி, விசும்பு
என்ற நான்கின்
அளப்பு அரியையே
நாள், கோள், திங்கள், ஞாயிறு சனை அழல்
ஐந்து ஒருங்கு புணர்ந்த விளக்கத்து"
(பதிற்றுப்பத்து. 14-15)

நிலம், நீர் காற்று விசும்பு ஆகிய நான்கினும் விண்மீன்கள் (நாள்) கிரகங்கள் (கோள்) சந்திரன் (திங்கள்) சூரியன் (ஞாயிறு) பெரு நெருப்ப (கணை அழல்) ஆகிய ஐந்தினதும் அளப்பரிய பேராற்றல்களைச் சங்கப் புலவர் குமட்டூர் கண்ணனார் பாடல் வழி அறியலாம்.

முடிவுரை

சங்க இலக்கியங்களில் இலக்கியம் சாந்த செய்திகள் மட்டும் இன்றி அறிவியல் சாந்த செய்திகள் ஆழமாக நிறைந்துள்ளன. இதற்கு மேற்கோளாக காட்டிய பாடல்வரிகள் சான்றாக அமைகின்றன. சங்க இலக்கியப் பாடல்களை அறிவியல் நோக்கத்தில் ஆராய்ந்தால் இன்னும் அறியப் படாத பல செய்திகளை வெளிக் கொண்டு வர இயலும்.

தொகுப்புரை

21ம் நூற்றாண்டில் உலகம் நவீனமையமாக வளர்ந்து கொண்டு உள்ளது. தற்கால கால கட்டத்திற்கு ஏற்ப அறிவியல் சார்ந்த கல்விக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதன் மூலம் சங்க இலக்கியங்கள் காணப்படும், அறிய செய்திகளை கண்டறிந்து அவற்றினை ஆய்வுக்கு முன்மொழியலாம். தொல்காப்பிய இலக்கண நூல் தொடங்கி தற்காலத்தில் இலக்கியம் வரை அறிவியல் சாந்த செய்திகளை ஒப்பிட்டு பார்க்கும் போது தமிழனின் தனி அறிவு கூர்மையை நாம் நிருபிக்கலாம். அறிவியல் சார்ந்த இலக்கியங்களுக்கு எளிதில் அங்கீகாரம் வழங்கப்படுகிறது. எனவே அறிவியலை முன்னிலைப்படுத்துவோம்.

துணைநூற்பட்டியல்

1. சுப்பிரமணியன்.ச.வே., சங்க இலக்கியம் மூலமும் உரையும், மணிவாசகர் பதிப்பகம், 31, சிங்கர் தெரு,பாரிமுனை -600108

2. சுபாஷ் சந்திரபோஸ். ச.,தமிழ் இலக்கிய வரலாறு, மீராபைன் பதிப்பகம், தேற்கலாங்கம், தஞ்சாவூர்-613001

3. மாரீஸ்வரன். எஸ். (ப.ஆ).,திருக்குறள் பரிமேலழகர், சுரதா பதிப்பகம், சென்னை - 600014

4. வையாபுரிப்பிள்ளை. (ப.ஆ)., சங்க இலக்கியம் பாட்டும் தொகையும்,பாரி நிலையம், சென்னை-1967

5. புலியூர் கேசிகன். (ப.ஆ)., பரிபாடல், ஸ்ரீ செண்பா பதிப்பகம், E2-B கிருஷ்ணா தெரு, சென்னை - 600 017

❑❑❑

எட்டுத்தொகை அக இலக்கியங்களில் அறிவியல்

ஜெ.ஜெ. சூரியபிரபா
முனைவர்பட்ட ஆய்வாளர், தமிழ்த்துறை,
தியாகராசர் கல்லூரி, மதுரை -625009

ஆய்வுச் சுருக்கம்

ஒவ்வொரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய சமுதாயத்தை உள்ளடக்கமாகக் கொண்டு திகழ்கிறது. அறிஞர்களும் இலக்கியம் என்பது சமுதாயத்தைப் பிரதிபலிக்கும் கண்ணாடி என்கிறார்கள். எந்த ஒரு இலக்கியமும் தான் தோன்றிய அச்சமுதாயத்தின் பண்பாட்டையும் நாகரிகத்தையும், பொருளாதாரத்தையும் அக்கால மக்களின் அறிவையும், பழக்க வழக்கங்களையும் நம்பிக்கைகளையும் எடுத்துரைப்பவனாய் 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 இலக்கியத்தல் காணலாம்.

இன்றைய மேனாட்டு அறிவியல் சிந்தனையின் சுவடு கூடப் படாத சங்க காலத் தமிழரிடையே இருந்த அறிவியல் அறிவும் உணர்வும் 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. அந்த வகையில் சங்க இலக்கியமான எட்டுத்தொகை அக இலக்கியங்களில் இடம்பெற்றுள்ள அறிவியலை ஆராய்வதே இவ்வாய்வாகும்.

முன்னுரை

ஒப்பற்ற தாய்மொழியாம் முத்தமிழ் என்று போற்றப்பெறும் தமிழ் மொழியின் இலக்கியங்கள் பலவற்றிலும் அறிவியல் கருத்துக்களைக் காண முடிகின்றது. பண்டைக்கால மக்களின் வாழ்க்கை இயற்கையோடியைந்த வாழ்வு, அவ்வாழ்வை நோக்கும்போது இயற்கையில் அமைந்த செடி, கொடிகள் பற்றிய ஆய்வு, மருத்துவம் பற்றிய ஆய்வு, வானியல் பற்றிய ஆய்வு இவை தமிழிலக்கியமெங்கும் காண முடிகின்றது.

சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் என்ற தலைப்பைப் பார்த்ததுமே நினைவுக்கு வருவது ஔவையின் வாக்குதான். இலக்கியத்தில் அறிவியல் குறித்துப் பேச அல்லது எழுதத் தொடங்கும் எந்தவொரு ஆராய்ச்சியாளருக்கும் முதலில் தோன்றுவது திருவள்ளுவமாலையில் ஔவையார் எழுதியுள்ள ''அணுவைத் துளைத்தேழ் கடலைப் புகட்டிக் குறுகத் தறித்த குறள்'' என்ற பாடலே. இந்தப் பாடல் ஔவையாரோடு வள்ளுவரையும் நினைவிற்கு கொண்டு வந்து விடும். மிகச்சிறிய அலகாகக் கருதப்படும் அணுவையே துளைத்தல் குறித்த சிந்தனை இலக்கியத்தில் எப்படி வந்தது என்பது மிகப்பெரிய வியப்புதான்.

'அறிவு அற்றம் காக்கும் கருவி' என திருவள்ளுவர் கூறியுள்ளார். அறிவின் நுட்பமான

மலர்ச்சியே அறிவியலாகும். தமிழ் இலக்கியத்தில் விண்ணியலறிவு, பொறியியல் அறிவு, கனிமவியல் அறிவு, மண்ணியல் அறிவு, அணுவியல் அறிவு, நீரியல் அறிவு, மருத்துவ அறிவு, அறுவை மருத்துவம், சித்த மருத்துவம் என ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. தமிழர்களின் நுண்ணறிவு வியக்கத்தக்க ஒன்றாக அமைகிறது. சங்க இலக்கியமான எட்டுத்தொகை அக இலக்கியங்களில் பயின்று வந்துள்ள அறிவியல் சார்ந்த கருத்துக்களை முன் வைப்பதாக இக்கட்டுரை அமைகின்றது.

உயிரியல் அறிவு

பழந்தமிழர்கள் உயிரியல் சார்ந்த அறிவியல் அறிவைப் பெற்றிருந்தனர். குறுந்தொகையில் உயிரியல் பற்றிய சிந்தனையை

"தாய்இல் முட்டைபோல் உட்கிடந்து
சாயின் அல்லது பிறிதுவென் உடைத்தே
காமம் காதலர் கையற விடினே"
(குறு. பா. 152)

மேற்சொன்ன வழி அறிகின்றோம்.

தன் தலைவனின் அரவணைப்பை இழந்தால் காதலும் அழிந்து போகும் என ஒரு தலைவி ஏங்குவதைச் சொல்கிறது இப்பாடல். இதில் ஓர் உயிரியல் கருத்து இடம்பெறுகிறது. அதாவது தாயால் காக்கப்படாத யாமை பார்ப்பு போலத் தானும் இறந்துபடப் போவதாகத் தலைவி உரைக்கிறாள். இதன்மூலம் ஆமையின் இனப்பெருக்கம் குறித்த செய்தி கிடைக்கிறது.

ஆமை நீர்நிலையை அடுத்த மணற்பாங்கான பகுதியில் முட்டையிடும். ஆயின் அடை காக்காது. வெயில் சூடுபட்டு அதிலிருந்தே குஞ்சு வெளிப்படும். பின் வந்து தன் குஞ்சுகளைப் பேணி வளர்க்கும்.

ஐங்குறுநூற்றுப் பாடலும்

"தீம்பெரும் பொய்கை யாமை யிளம் பார்ப்புத்
தாய்முக நோக்கி வளர்ந்தசி னாஅங்கு" [1]

மேற்சொன்ன கருத்தை நிறுவுகிறது.

கப்பற்கலை அறிவு

தற்கால கப்பலோட்டிகளுக்கு நவீன கருவிகள், வரைபடங்கள் முதலானவைகள் இருந்தும் சிலவேளைகளில் இன்னலுக்குள்ளாவதைக் காணலாம். ஆனால் பழங்காலத்தில் எவ்விதக் கருவிகளோ வரைபடங்களோ இல்லாதிருந்தும் நம் தமிழர்கள் வான்வழி இல்லாத காலங்களிலும் அயல்நாட்டினரோடு கடல்வழி வணிகம், கடற்போர், கடற்கொள்ளை, மீன்பிடித்தல், நீர்நிலை விளையாட்டு போன்றவற்றிற்குக் கலங்களைப் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே பயன்படுத்தி வந்திருப்பதைச் சங்க இலக்கியங்கள் தெளிவாக உணர்த்துகின்றன.

தமிழர்கள் கடலில் கலங்களைச் செலுத்துவதற்கேற்ற காற்றின் பருவநிலையை நன்கறிந்து காற்றின் துணையினால் தொலைவிலுள்ள நாடுகளுக்கெல்லாம் தங்களது கலங்களை ஓட்டிச் சென்று வாணிபம் செய்து வந்தனர்.

அகநானூற்றுப் பாடல் ஒன்று 'திமில்' என்னும் கலம் காற்றின் உதவியினால் செலுத்தப்பட்டதை எடுத்தியம்புகிறது.

"எல்லுத் தொழில் மடுத்த வல் வினைப் பரதவர்
கூர் உளிக் கடு விசை மாட்டலின் பாய்பு உடன்" [2]

கடலில் காலவரையறைக்கு உட்பட்டு ஏற்படும் கடல்மட்ட ஏற்றத் தாழ்வுகளுக்கு **ஓதங்கள்** என்று பெயர். இவற்றை வேலை ஏற்றங்கள் அல்லது கடல் ஏற்றங்கள் என்றும் வழங்குவர். நிறைமதி, மறைமதி நாளிலும்

கடலில் ஓதங்கள் அளவில் மிக்கு விளங்குகின்றன. இதனை வாழ்நாளில் கண்டு அனுபவித்த பண்டைத் தமிழர்கள் திங்களுக்கும் ஓதங்களுக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு இருப்பதை அறிந்திருந்தனர் என்பதை

"திங்களும் திகழ்வான் ஏர்தரும் இளநீர்ப் பொங்குதிரைப் புணரியும் பாடோ வாதே ஒலிசிறந்து ஓதமும் பெயரும்"[3]

என்ற அடிகளால் நன்குணரலாம். மேலும் இவ்வோதங்கள் கடலில் வாழும் மீன்கள் கழிகளிலும், ஆறுகளிலும் புகுவதற்குக் காரணங்களாக அமைந்துள்ளன என்பதை,

"இறவொடு வந்து கோதையொடு பெயரும் பெருங்கடல் ஓதம் போல" [4]

என்ற அகநானூற்றுப் பாடலடிகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.

வானியல் அறிவு

பழந்தமிழரிடையே அணுவில் தொடங்கி அண்டம் வரையான அறிவியல் சிந்தனைகள், சூரியன், சந்திரன், விண்மீன்கள் குறித்தான இயக்கங்கள், கடற்பயணங்களில் திசையையும், காலத்தையும் விண்மீன்களின் இருப்பிடத்தைக் கொண்டு தமிழர்கள் கணித்தமுறை முதலானவை தமிழர்களின் வானியலாகப் பரிணமித்தன.

சூரியன்

செவ்வியல் இலக்கியத்தில் சூரியன் உதிப்பதும் மறைவதும் பற்றிய வருணனைகள் கீழைக்கரை மக்களின் அனுபவமாகவே பாடப்பட்டுள்ளன.

''முந்நீர் மீமீசைப் பலர் தொழத் தோன்றி" [5]

என சூரியன் உதிப்பதையும்

"சுடர்கெழு மண்டிலம் மழுங்க ஞாயிறு குடகடல் சேரும் படகூர் மாலையும்" [6]

எனக் காவட்டனாரின் பாடலின் வழி சூரியன் மேலைக்கடலில் மறைவதையும் பாடியுள்ள அறிவியல் சார்ந்த கருத்தை நாம் காண்கிறோம்.

சூரியனில் நடைபெற்று வரும் அணுப்பிணைவு காரணமாக பெரும் வெப்பமும் ஒளியும் வெளிப்படுகிறது என்பதை

"வான மூழ்கி வயங்கொளி நெடுஞ்சுடர்க் கதிர் சாய்ந் தொழுகுங் கனலி ஞாயிறு" [7]

என்ற நற்றிணை வரிகள் உணர்த்துகிறது. இவ்வரிகளில் **அகங்கனலி** என்ற சொல் சூரியனின் மையப்பகுதியையும், **நெடுஞ்சுடர்க் கதிர்** என்பது சூரியனிலிருந்து வெளியேறும் தீ நாக்குகளையும் குறிப்பிடுவதாக அமைந்துள்ளது.

சூரியனிலிருந்து வெளிப்படும் வெப்பக்கதிர்இ வெம்மை முதலிய இயல்புகளை

''வயங்குகதிர் விரிந்த உருகெழு மண்டிலம்" [8]

என்ற அடியால் அறியலாம்.

சந்திரன்

திங்கள் என்பது நிலவினைக் குறிக்கும். இது பூமியின் துணைக்கோளாகும். திங்களின் தண்மையும், வெண்மையும், அழகும் குழந்தைகள் முதல் பெரியவர் வரை உள்ளம் களி கொள்ளச் செய்யும்.

''முகிழ் நிலாத் திகழ்தரும் மூவாத் திங்கள்" [9]

எனத் தலைவி தன் மகனை இளம்பிறையோடு ஒப்பிட்டுக் கூறியுள்ளார்.

விண்மீன்

வானில் தோன்றும் மற்றொரு அழகுப்பொருள் விண்மீன்கள். விண்ணில் மின்னுவதால் விண்மீன்கள் எனப்பட்டன. தொலைநோக்கி இல்லாத அக்காலத்தே சங்கப்புலவர்கள் ஒரு சில விண்மீன்களைக்

குறிப்பிட்டுப் பாடியுள்ளனர். அகநானூற்றில் உவமையாகவே விண்மீன்கள் கையாளப்பட்டுள்ளன.

"யாமம் கொள்பவர் நாட்டிய நளிசுடர்
வாகை மீனின் விளங்கித் தோன்றும்" [10]

என்ற பாடலடிகள் மூலம் இரவில் காவல் புரிவோர் மதிலில் ஏற்றி வைத்த விளக்குகள் போல வானத்தே தோன்றும் விண்மீன்கள் இருந்ததைப் பதிவு செய்துள்ளனர்.

வானிலையியல் அறிவு

ஓரிடத்தின் வானிலையைப் பாதிக்கும் வானிலைக் கூறுகளில் முக்கியமானது காற்றாகும். காற்று ஈரப்பதத்தையும் மழையையும் கொண்டுவருகிறது. காற்றிற்கு அடுத்த நிலையில் மழை வானிலையைப் பாதிக்கும் முக்கியக் கூறாகிறது. மழையைத் தருவது மேகங்களே. மேகங்கள் மழையைத் தருவதோடு மட்டுமல்லாமல் மழையில்லாக் காலங்களில் வெயிலில் இருந்து நமக்கு இதந்தருகிறது. இத்தகைய வானிலைக் கூறுகளின் தொகுப்பே காலநிலை.

காற்று

காற்று எத்திசையிலிருந்து வருகிறது என்பது ஒரு முக்கியமான வானிலைத் தகவலாகும். **நற்றிணை** ஒவ்வொரு திசையிலிருந்து வரும் காற்றுக்கும் பெயரிட்டுக் குறிப்பிட்டுள்ளது, சங்க இலக்கியப் புலவர்கள் காற்று எத்திசையிலிருந்து வருகிறது என்பதன் முக்கியத்துவத்தை அறிந்திருந்தனர். ஆகவே கிழக்கு, மேற்கு, வடக்கு, தெற்கு திசைகளிலிருந்து வீசும் காற்றிற்கு முறையே கொண்டல், கோடை, வாடை, தென்றல் எனப் பெயரிட்டிருந்தனர்.

கொண்டல் - கீழ்க்காற்று :

"கொண்டல் அசைவளி தூக்குதொறும்" [11]

கோடை - மேல் காற்று :

''அறுநார் ஊசலிற் கோடை தூக்குதொறும்'' (நற். 162-10)

வாடை, வாந்தை - வடதிசையிலிருந்து வரும் காற்று

''இரைக்கும் வாடை இருள்கூர் பொழுதின்'' [12]

வளி - பொதுப்பெயர் :

"வண்டுதரு நாற்றம் வளிகலந் தீய"
(நற். 56-2)

கால்-மழையுடன் சேர்ந்தே வீசும் காற்று :

"கால்பொரப் பட்ட மாரி" [13]

ஊதை - வாடைக்காற்று

"ஊதை தூற்றும் உரவுநீர்ச் சேர்ப்ப"
(நற். 15-3)

மழை

வானிலையாளர்கள் மழையைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தும் பெரும்பாலான சொற்களை நற்றிணைப் பாடலில் அவதானித்துள்ளதை உணர்கிறோம்.

இடிமழை :

"தழங்கு குரல் ஏறோடு முழங்கி வானம்
இன்னே பெய்ய மின்னுமால்" [14]

மாலைநேர மழை :

"ஆர்கலி நல் ஏறு திரிதரும்
கார்செய் மாலை வரும் போழ்தே மால"
(நற். 37-10)

விடியற் காலையில் பெய்யும் மழை :

"கார் எதிர்ந்தன்றால் காலை" [15]

நடு இரவில் பெய்யும் மழை :

"நள்ளென் யாமத்து மழை" (நற். 22-11)

மண்ணியல் அறிவு

மண்ணியல் பற்றிய அறிவியல் சிந்தனையைச் சங்க காலத்திலேயே காதலெனும் உணர்வின் துணைகொண்டு பாடலாகப் பாடி இருக்கிறார்கள் என்பதை,

"யாயும் ஞாயும் யார் ஆகியரோ
எந்தையும் நுந்தையும் எம்முறைக் கேளிர்
யானும் நீயும் எவ்வழி அறிதும்
செம்புலப் பெயல் நீர் போல
அன்புடை நெஞ்சம் தாம் கலந்தனவே"[16]

என்ற பாடல் வழி அறிய முடிகிறது.

செம்மண்ணிலே வீழ்ந்த தண்ணீர் எவ்வாறு சிவப்பான நிறத்தை பெறுகிறதோ அதைப்போல காதலரும் நானும் இணைந்தோம் என்ற புகழ் பெற்ற குறுந்தொகைப் பாடலில் தண்ணீர் நிறமற்றது, அது எந்த மண்ணைச் சார்கிறதோ அந்த நிறம் பெறும் என்ற அறிவியல் உண்மையை காதல் பாடல் வழி எடுத்துரைத்துள்ளனர்.

முடிவுரை

தமிழ் இலக்கியங்களில் சங்க இலக்கியம் பலவற்றைப் பேசியுள்ளது. நம் முன்னோர்கள் அறிவியல் கருத்துகளை எவ்வாறு பதிவு செய்துள்ளனர் என்பது குறித்து அறிய வேண்டியது தமிழர்களின் கடமை. இந்தியமொழி இலக்கியங்களில் தமிழலக்கியம் மட்டுமே செவ்விலக்கியமாகவும் நிகழ்கால இலக்கியமாகவும் இலங்கும் சிறப்பு வாய்ந்தது.

தமிழர்களின் நுண்ணறிவு வியக்கத்தக்க ஒன்றாக அமைகிறது. இன்று அமைந்துள்ள பல அறிவியல் துறைகளின் வித்துக்கள் அன்றே இருந்தமைக்கான பல்வேறு சான்றுகளை அறிஞர்கள் எடுத்துக்காட்டியுள்ளனர். இவ்வாறு பல்வேறு அறிவியல் துறைகளின் முன்னோடி இலக்கியங்களாக செம்மொழி இலக்கியங்கள் விளங்குகின்றன என்பதை உணரமுடிகின்றது. இவ்விலக்கியங்கள் காட்டும் அறிவியல் செய்திகளை தமிழரின் அறிவியல் சிந்தனைகள் என்பதாகவும், மனித குலத்தின் ஆரம்ப கால அறிவியல் பங்களிப்புகள் என்பதாகவும் உலகம் ஏற்றுப் போற்றும் அளவிற்கு முன்னிறுத்துவது என்பது தற்போதைய தேவையாகும்.

இவ்வாறாக சங்க இலக்கியத்தை மாறுபட்ட கோணத்தில் பார்த்து நம் பண்டைத் தமிழர்களின் பல்துறை சார்ந்த அறிவினை பகிர்தல் வேண்டும். இப்போக்கு நம் இளம் தலைமுறையினருக்கு தொன்மை, அறிவியல் சிந்தனை போன்றவற்றை பறைசாற்றுவதாக அமைதல் நலம்.

தொகுப்புரை

- உயிரியல் துறை பற்றிய சிந்தனையானது குறுந்தொகை இலக்கியத்தில் சிறப்புற அமைந்துள்ளதை உணர முடிகின்றது. விலங்கியல், தாவரவியல் இவை இரண்டும் இயைந்த அறிவியல் துறையே உயிரியலாகும். நம்மைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை, பல உயிரினங்களின் தோற்றம், இனப்பெருக்கம் போன்றவையும் இத்துறையில் அடங்கும்.
- சங்ககால மக்களின் கப்பற்கலை அறிவானது அவர்தம் அறிவியல் தொழில்நுட்பத் திறனை உலகுக்குக் காட்டும் பெருமைக்குரியன. தமிழர்கள் காற்றின் உதவியினாலும் ஓதத்தின் அறிவு நுட்பத்தினாலும் கலங்களைச் செலுத்தினர் என்பது புலனாகின்றது.
- சங்ககால மக்கள் சூரியன், சந்திரன், விண்மீன் ஆகிய வானியல் பற்றிய அறிவுடையவராய் விளங்கினர் என்பதை எட்டுத்தொகை அக இலக்கியங்களின் வாயிலாக தெரிந்துகொள்ள முடிகிறது.
- வானிலை, காலநிலை பற்றிய அறிவியல் பல துறைகளோடு தொடர்புடைய ஓர்

அறிவியல் துறையாகும். வானிலைக் கூறுகளான காற்று, மழை பற்றிய செய்திகளை நற்றிணை வாயிலாக அறிய முடிகிறது. மேலும் பண்டைத் தமிழர்கள் வானிலை பற்றிய அறிவு கொண்டவராய் இருந்தனர் என்பதும் புலனாகிறது.

❖ நிலவுலகமானது மண், மலை, காடு, கடல், ஆறு, காற்று, வான் ஆகியவற்றையும் அவற்றில் வாழும் உயிரினங்களையும் கொண்டு அமைந்துள்ளது. விசும்பில் உள்ள நீர் மழையாக பொழிந்து நிலத்தோடு சேரும்பொழுது அதன் தன்மை மாறுபடும் என்பதை குறுந்தொகை வழி அறிய முடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. ஔவை சு. துரைசாமிப் பிள்ளை, ஐங்குறுநூறு மூலமும் உரையும், ப. 100
2. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ), அகநானூறு மூலமும் உரையும் (நித்திலக்கோவை),ப. 94
3. ஔவை சு. துரைசாமிப்பிள்ளை, நற்றிணை மூலமும் உரையும், ப. 587
4. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ), அகநானூறு மூலமும் உரையும் (மணிமிடை பவளம்), ப. 7
5. ஔவை சு. துரைசாமிப்பிள்ளை, நற்றிணை மூலமும் உரையும், ப. 378
6. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ), அகநானூறு மூலமும் உரையும் (நித்திலக்கோவை), ப. 181
7. ஔவை சு. துரைசாமிப்பிள்ளை, நற்றிணை மூலமும் உரையும், ப. 755
8. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ), அகநானூறு மூலமும் உரையும் (மணிமிடை பவளம்), ப. 302
9. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ), அகநானூறு மூலமும் உரையும் (களிற்றியானை நிரை), ப. 106
10. மேலது. ப. 216
11. ஔவை சு. துரைசாமிப்பிள்ளை, நற்றிணை மூலமும் உரையும், ப. 350
12. மேலது ப. 500
13. மேலது ப. 41
14. மேலது ப. 64
15. மேலது ப. 526
16. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ), குறுந்தொகை மூலமும் உரையும், ப. 26

துணைநூற்பட்டியல்

1. முனைவர் இரெ. குமரன், பழந்தமிழ்ப் புலவர்களின் அறிவியல் அறிவாற்றல், காவ்யா பதிப்பகம், 2018.
2. ஔவை சு. துரைசாமிப் பிள்ளை, ஐங்குறுநூறு மூலமும் உரையும், சாரதா பதிப்பகம், 2019.
3. ஔவை சு. துரைசாமிப்பிள்ளை, நற்றிணை மூலமும் உரையும், சாரதா பதிப்பகம், 2011.
4. சிராஜ் உன்னிசா நாசர் (தொ.ஆ), தமிழ் இலக்கியத்தில் அறிவியல் சிந்தனைகள், வானதி பதிப்பகம், 2003.
5. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ),அகநானூறு மூலமும் உரையும், 2010.

❑❑❑

பண்டைய தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனை - ஒரு பார்வை

முனைவர் கா. செல்வகுமார்
தலைவர், அரசியல் அறிவியல் துறை,
பெரியார் மணியம்மை அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்,
வல்லம், தஞ்சாவூர் - 613 403

ஆய்வுச்சுருக்கம்

தென்னிந்திய வரலாற்றில் சங்க காலம் மிக முக்கியமான இடத்தை பிடித்துள்ளது. தமிழறிஞர்கள் முச்சங்கங்கள் (தமிழ் புலவர்களின் கழகம்) இருந்ததாக கூறுகின்றன. தொல்காப்பியம், எட்டுத்தொகை, பத்துப்பாட்டு போன்றவை சங்ககால இலக்கிய நூல்களாகும். தொல்காப்பியம் தொல்காப்பியர் எழுதப்பட்ட முற்கால தமிழ் இலக்கண நூல் தொல்காப்பியம் இலக்கண நூலாகும். சங்ககால அரசியல், சமூக பொருளாதார கருத்துக்களை அறியும்போதே அறிவியலின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்து வாழ்ந்துள்ளனர். இலக்கியங்களில் அறிவியல் நுட்பத்தை பாடல்களில் எழுதியுள்ளனர். பண்டைய அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தோடு அன்றே அறிவாற்றல் பெற்றவர்களாக இருந்திருக்கின்றனர். சங்ககால மக்களின் வாழ்க்கையே பொருள்மய வாழ்க்கையாகும். சங்ககால தமிழர்கள் வெளிநாட்டு வர்த்தகத்தை போன்றே வெளிநாடு வாணிபத்திலும் நீண்ட நெடுங்காலமாக சிறப்புற்று இருந்தனர். கப்பல்களுக்கு வழிகாட்ட உயரமான கலங்கரை விளக்கங்கள் கட்டப்பட்டிருந்தன. பேராசிரியர், கணக்காயர் போன்றோர் உயர்கல்வி ஆசிரியர்களாக இருந்துள்ளனர். இசை, கூத்து, கட்டிடக்கலை முதலிய நுண் கலைகளில் அறிவியல் சிந்தனை வெளிப்படுகிறது. கணிதம், இயற்பியல், தாவரவியல், மருத்துவம் போன்ற அறிவியல் துறைகளில் நன்கறிந்திருந்தனர் என்பதை இக்கட்டுரை வெளிப்படுத்துகிறது.

முன்னுரை

வரலாற்று மூலங்கள் ஆதாரமாகக் கொண்டு ஒரு நாட்டான் வரலாறு மறு உருவாக்கம் செய்யப்படுகிறது. நிகழ்ந்தவற்றை நிகழ்ந்தவாறு கூறுவது வரலாறு ஆகும். இதன்படி பார்த்தால் சங்ககாலம் முதல் தொடர்ச்சியாக வரலாற்றைக் கொண்டுள்ளது. கடந்தகால நிகழ்வுகளுக்கான சாட்சியங்கள்ளூ அடிச்சுவடுகள் மூலப் பொருட்களில் மனிதன் விட்டுச் சென்ற வரலாற்று பதிவுகளில் அறிவியலின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்துள்ளனர் என்பதை அறிய முடிகிறது. வரலாற்றுச் சான்றுகளான தொல்பொருள், கல்வெட்டு, நாணயம், இலக்கியம், அரசாங்க ஆவணங்கள் மூலமே பல்வேறு அறிவியல் உண்மைகளை வரலாற்று உண்மைகளாக உறுதிப்படுத்தியுள்ளது. தொல்காப்பியம் பண்டைத் தமிழர்களின் பண்பாட்டை பற்றி தெளிவாக தெரிந்து கொள்வதற்கான கலாசார களஞ்சியத்தில் அறிவியலின் மேன்மையை எடுத்துரைக்கின்றார். அதே போல் தமிழர்களின் நீர் மேலாண்மைக்கு கரிகாலன் கட்டி வைத்த கல்லணையே சான்று. தமிழர்களின் ஏழு வகையான அளவைகள் கோவில் நிர்வாகம் என்பது சாதாரண செயலன்று. கட்டுமானங்கள் பலவித கணித நுட்பங்களையும் மேலாண்மை தத்துவங்களையும் உள்ளடக்கியதாக இன்றும் நிலைத்து நிற்கிறது. கீழடியில் வைகை நதிக்கரையில் சங்ககால நகர நாகரிகத்தின் சாட்சியாக அறியும்போது அதில் காணும் அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தையும் அறியமுடிகிறது. தமிழ் இலக்கியங்களில்

அறிவியல் ஒரு பார்வை என்ற கட்டுரையின் வாயிலாக எடுத்துரைக்கிறேன்.

தொல்காப்பியம் 4018 அடிகளையும் 1612 நூற்பாக்களையும் உள்ளடக்கியது. மூன்று பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை எழுத்ததிகாரம், சொல்லதிகாரம், பொருளதிகாரம் ஆகும் தொல்காப்பியம் தமிழ்நாட்டின் புவியியல் அமைப்பை நிலம், நீர், வளி, நெருப்பு, விசும்போடு ஐந்தும் கலந்த சேர்க்கை என எடுத்துரைக்கிறார். தொல்காப்பியத்தின் அறிவியல் அணுகுமுறை வியப்புக்குரியது. உயர்வானவற்றை அறிவு வளர்ச்சி நிலையோடு ஒப்பிடுகிறார் என்பதை அறிய முடிகிறது.

'புல்லும் மரனும் ஓரறி வினவே'
'நந்தும் முரளும் ஈரறி வினவே'
'சிதலும் எறும்பும் மூவறிவினவே'
'நண்டும் தும்பியும் நான்கறி வினவே'
'மக்கள் தாமே ஆறறி வுயிரே'

(572ஆவது நூற்பா)

இதேபோன்று தொல்காப்பியத்தில் புலன்களின் எண்ணிக்கையையும் கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

ஒன்று அறிவதுவே உற்று அறிவதுவே
இரண்டு அறிவதுவே அதனோடு நாவே
மூன்று அறிவதுவே அவற்றோடு மூக்கே
நான்கறி வதுவே அவற்றோடு கண்ணே
ஐந்து அறிவதுவே அவற்றோடு செவியே
ஆறறி வதுவே அவற்றொடு மனனே
நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிப்படுத்தினரே

மேற்கண்டவற்றை நேரடியாகப் பார்த்து ஒப்பிட்டு வகைப்படுத்தியுள்ளனர் என்று தொல்காப்பியர் எடுத்துக் கூறுகிறார்.1

சங்ககாலத்தில் கட்டிடக் கலைஞர்கள் பலர் இருந்தனர். அவர்களுக்கு இயந்திரத் தொழில் நுட்பமும் தெரிந்திருந்தது. இவர்கள்தான் அரச மாளிகைகளை வடிவமைத்து கட்டினர். தலையாலங்கானத்துச் செருவென்ற பாண்டியரது அரச மாளிகை அதிசயக்கத் தக்கது. அதன் வடிவமைப்பு அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் கலை நுட்பத்துடன் வடிவமைக்கப்பட்டவை பற்றி மதுரைக் கணக்காயர் மகனார் நக்கீரரின் நெடுநெல்வாடை பாட்டொன்று மிக நுட்பமாக விவரிக்கின்றது. அரச மாளிகைகள் செங்கற்களால் கட்டப்பட்டவை. வானுயர்ந்த மதில்கள், ஆழமான அகழிகள், அரண்கள், இயந்திரப் பொறிகள், சங்ககால இயந்திரவியல் தொழில்கள் பற்றி தகவல்கள், கபிலர், முதுகண்ணன் சாத்தனார், அவ்வையார், உறையூர் மருத்துவன் தாமோதரனார், மாங்குடி மருதனார், உலோச்சனார், குறுங்கோழியூர் கிழார், ஆவூர் மூலங்கிழார், பொன்முடியார் ஆகியோரின் பாடல்களில் இடம்பெற்றுள்ளன வானூர்தி பற்றிய தகவல் புறநானூற்றுப் பாடலில் இடம்பெற்றுள்ளது என்பதை அறியமுடிகிறது. (புறம் 27).2 மனிதனின் மகத்தான கண்டுபிடிப்புகளில் ஒன்று எண்ணும் முறையும் எண்களுக்கு பெயர் வைத்ததும் ஆகும். பண்டைய தமிழர்கள் பின்பற்றிய எண்கள் முறை அதற்கான பெயர்கள் 1. ஆயிரம் கோடி-கும்பம் 2. பத்தாயிரம் கோடி-கணிகம் 3. கோடானுகோடி-தாமரை 4. பத்து கோடானுகோடி-சங்கம் 5. நூறு கோடானுகோடி-வாரணம் 6. லட்சம் கோடானு கோடி-பிரதம்3 போன்ற சொற்கள் மிக அதிகமாக பயன்படுத்தி உள்ளனர். அறிவியல் மட்டுமல்ல கணிதங்களிலும் சிறந்து விளங்கினர் என்பதை அறிய முடிகிறது.

சங்ககால பொருளாதாரம் என்பது பொருளை ஆதாரமாகக் கொண்டது. சங்ககால மக்களின் வாழ்க்கையை பொருள்மய வாழ்க்கையாகும். தன்னிறைவு பொருளாதாரம் மக்களின் வாழ்க்கையின் ஆதாரமாகவும் அர்த்தமாகவும் இருந்தது. அதற்குக் காரணம் திணை பொருளாதாரமாகும். திணை

பொருளாதாரமே ஆதாரத்தின் சுருதியாக இருந்தது விவசாயமும் தொழில்களும் ஆகும். உழவே விவசாயத்தின் ஊன்றுகோல். எனவே உழவர்கள் உலகத்தார்க்கு அச்சாணி போன்றவர் என்று போற்றப்பட்டனர். மனித நாகரீகம் வேளாண்மையில் இருந்தே தொடங்கியது என்பதை நாம் அறிய முடிகிறது. ஒரு நாட்டின் வளம் என்பது அதன் நீர் மேலாண்மையை பொருத்து அமைகிறது. இதை உணர்த்தும் பொருட்டு குடபுலவியனார் என்கிற சங்ககாலப் புலவர் மன்னனுடைய கடமை, நீர் மேலாண்மையை பேணிக்காப்பது அன்றைய காலகட்டத்திலே உணர்ந்து புறநானூற்றுப் பாடலில் எடுத்துரைக்கின்றனர்.

'உணவெனப் படுவது நிலத்தொடு நீரே
நீரும் நிலனும் புணரியோர் ஈண்டு
உடம்பும் உயிரும் படைபத்திசி னோரேரூ
வித்தி வான் நோக்கும் புன்புலம் கண்ணகன்
வைப்பிற்று ஆயினும் நண்ணி யாளும்

(18)

பழந்தமிழர்கள் நீரை மிகவும் நேர்த்தியாக பராமரித்தார்கள். நீர்நிலைகளுக்கு அவர்கள் அளித்த பெயர்களை அதற்குச் சான்றாக விளங்குகின்றன. அகழி, அருவி, ஆறு, ஏரி, கடல் போன்றவை நமக்கும் பழக்கமான பெயர்கள். கடலருகே தோண்டிக் கட்டிய கிணறுக்கு ஆழிக்கிணறு என்று பெயர். பல வகையில் பயன்படும் நீர் தேக்கம் இளஞ்சி (Multi purpose reservoir) மக்கள் பருகும் நீர் உள்ள நீர் நிலைக்கு ஊருணி என்று பெயர். அடியிலிருந்து நீர் வருவது ஊற்று. எப்போதும் பொசிந்து வாய்க்கால் வழி ஓடுவது ஓடை. சரளை நிலத்தில் அடி சுவர் கட்டிய கிணறு கட்டுக்கிணறு. பாண்டி மண்டலத்தில் ஏரிக்கு வழங்கும் பெயர் கால்வாய். இதுவே பின்னாளில் கண்மாய் என திரிந்து சொல்லப்படுகிறது. பாசன நீர் தேக்கம் உடைப்பு எடுக்காமல் உறுதியாக கட்டப்படும் அமைப்பு கலிங்கு. நீரோடும் வழி கால்வாய். பெருங்குட்டைக்கு குட்டம். சிறு குட்டைக்கு குட்டை. குளிக்கும் சிறிய நீர்நிலை குண்டம். குளிப்பதற்கு ஏற்ற சிறுகுளம் குண்டு. குடைக் கிணற்றுக்கு பெயர் குமிழி. ஓர் ஒழுங்கற்ற நிலையில் அமையாத கிணறு கூவம். பெருங் கிணறு கேணி. தேக்கப்பட்ட பெரிய நீர் நிலை சிறை. கோவில் அருகே உள்ள நீராடும் சிறுகுளம் திருக்குளம். ஒரு கண்ணே உள்ள சிறிய மதகு மடை. ஆற்றுநீர் அல்லது ஊற்று நீர் நிரம்பிய மிகை நீர். வெளிச்செல்லும் அமைப்புக்கு வாவி. அக்காலத்தில் மழை நீரை எவ்வளவு நுட்பமாக சேமித்து அறிவியல் சிந்தனையுடன் எவ்வாறு பயன்படுத்தியும் அதற்கென தனி பெயர்களை சூட்டியுள்ளனர் என்பதை நாம் அறிய முடிகிறது.4

கரிகாலன் சோழ நாட்டை ஆட்சி செய்த போது இச்சோழ மன்னன் 'ஆடல் கொண்டான்' என்று அழைக்கப்பட்டார். திருமாவளவன் என்ற மற்றொரு சிறப்பு பெயரும் உண்டு. வலிமை மிக்க தரைப்படை வைத்திருந்ததோடு பலம் மிக்க கடல் படையையும் கொண்டிருந்தார். அவருடைய ஆட்சி காலத்தில் கல்லணை உலகிலேயே மிகப் பழமையான நீரை நெறிப்படுத்தும் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் அக்காலத்திலே கட்டப்பட்ட கற்கட்டுமானமாகும். இதன் நோக்கம் தஞ்சாவூர் டெல்டா நிலப்பகுதி முழுவதற்கும் நீர்ப்பாசன வசதியை அன்றே தொலைநோக்குப் பார்வையுடன் கட்டுப்பட்டு நிரந்தரமாக கொடுக்கவேண்டும் என்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட மிகப்பெரிய நீர் தேக்க அணையாகும். நன்கு செதுக்கப்படாத கற்களால் கட்டப்பட்டது. ஒவ்வொரு கல்லும் 329 மீட்டர் நீளமும், 20 மீட்டர் அகலமும் உடையது. இந்த அணை வாய்க்கால்களால் இணைக்கப்பட்டது. தமிழர்களின் வளமிக்க விவசாய பொருளாதாரத்துக்கு வித்திட்டவர் கரிகாலன் என்றால் மிகையாகாது. சோழ நாடு காவிரி சூழ் நாடு, காவிரி புரக்கும் நாடு, நீர் நாடு, புனல் நாடு போன்ற பெயர்களால்

அழைக்கப்பட்டது.5 சங்ககால பெண்களுக்கு கல்வி மறுக்கப்படவில்லை. சங்க காலப் பெண்கள் கல்வி கேள்விகளில் தேர்ச்சி பெற்று கலைகளில் சிறப்புற்று இருந்தனர். குறிப்பாக அவ்வையாரை குறிப்பிடலாம். அவரது ஆத்திச்சூடியில் 'எண் எழுத்து இகழேல்' எண்-கணித நூலையும், எழுத்து-இலக்கண நூலையும் இகழேல்-நன்றாக கற்றுக் கொள் என்று வலியுறுத்துகிறார். அதேபோன்று 'நோய்க்கு இடம் கொடேல்' நோய்க்கு-வியாதிகளுக்கு இடம் கொடேல்- இடம் கொடுக்காதே என்று அறிவியல் கருத்துக்களை முன்வைக்கிறார் என்பதை அறிய முடிகிறது.6

சோழர்கள் ஆட்சிக்காலத்தில் பாண்டிச்சேரிக்கு பக்கத்தில் திருபவனியிலிருந்த கல்லூரியில் இலவச கல்வி அளிக்கப்பட்டது. செங்கல்பட்டு திருமுக்கூடலில் ஒரு மருத்துவக் கல்லூரியும், தஞ்சை மாவட்டத்தில் திருவடுதுறையில் ஒரு மருத்துவப்பள்ளியும் செயல்பட்டன. சோழர்கள் காலத்தில் கணிதம், வானவியல், பொறியியல், மருத்துவம் ஆகியவை ஓரளவு வளர்ச்சி பெற்றிருந்தன. சித்திரை முதல் பங்குனி வரையிலான 12 மாதங்களின் பெயர்கள் வழக்கத்தில் இருந்தன. 27 விண்மீன்கள் கணக்கிடப்பட்டன. சூரிய சந்திர கிரகணங்கள் சரியாக கணிக்கப் பட்டன. குழந்தை மருத்துவம், பொது மருத்துவம், மிருகம் மருத்துவம் துவக்க நிலையில் இருந்தன. கப்பல் கட்டும் தொழில் நுட்ப அறிவியல் அறிந்திருந்தனர். அரண்மனைகளைப் போன்றே கோவில்களும், கலைக்கூடங்களும், விஜயாலயன் காலம் முதல் முதலாம் ராஜராஜன் காலம்வரை சிறியவையாக இருந்தது. ராஜராஜ சோழன் காலத்தில் பெரிய பிரம்மாண்டமான கோவில்கள் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் முதல் முறையாக கட்டப்பட்டது. பெருவுடையார் ஆலயம் 500 அடி நீளமும் 200 அடி அகலமும் 14 அடுக்குகளையும் 216 அடி உயர கோபுரமும் உள்ளது.

உச்சியில் 25 அடி சதுரத்தில் 80 டன் எடையுள்ள ஒற்றை கலசமும் உள்ளது. இக்கோவில் கட்டிட பொறியியல் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் அன்றே சிறந்து விளங்கினர் என்பதற்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.7 அதேபோன்று கங்கை கொண்ட சோழபுரம் கோயில், தாராசுரம் ஐராதேஸ்வரர் கோயில் திருபுவனம் கம்பகேஸ்வரர் கோயில் ஆகியவை கட்டுமான சிற்பக்கலைக்கும் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்திற்கும் எடுத்துக்காட்டாகும்.

தமிழர்களிடம் பழங்காலத்தில் அறிவியல் முறையில் ஏழு வகையான அளவைகள் இருந்தன. அவை எண்ணல், நிறுத்தல், முகத்தல், பெய்தல், நீட்டல், தெறித்தல், சார்த்தல், பொருட்களை விற்கவும் வாங்கவும் அவற்றின் எடை அளவு முக்கியம். 'அற்புதம்' என்பதற்கு பல கோடி என்று பொருள். அதுபோலவே ஆறுவிதமான தராசுகள் பயன்பாட்டில் இருந்திருக்கின்றன. அதுபோலவே திரவங்களை அளக்கவும் 'செவிடு' 'ஆழக்கு' 'உழக்கு' 'உரி' 'படி' 'குருணி' 'பதக்கு' போன்றவை பயன்பட்டு இருந்திருக்கின்றன. நேரத்தை அளக்க கண்ணிமை, கைந்நொடி, மாத்திரை, நாழிகை போன்ற பல அளவுகள் இருந்திருக்கின்றன. கோண், அணு, துசும்பு, விரல், சாண், முழம், பாகம், காதம் போன்ற அளவுகள் அன்றே அறியப்பட்டு இருந்தன. ராஜராஜன் ஆட்சிக்காலத்தில் நிலங்கள் அளக்கப்பட்டன. எல்லைக் கற்கள் நட்டு வரையறுக்கப்பட்டன.

அப்போது பயன்படுத்திய அளவுகள் வேலி, மா, காணி போன்றவை தென்னிந்தியாவில் முதல் நில அளவை மேற்கொண்டவர் என்றும் பிற்காலச் சோழர்களின் காலம் பொற்காலமாக விளங்கியது என்பதை அறியலாம்.8 அரிக்கமேடு ஆய்வு, கீழடி அகழ்வாய்வு போன்றவற்றில் பல்வேறு பொருட்கள் கண்டெடுக்கப்பட்டன. அவற்றின்

அறிவியல் ஆய்வின் மூலம் பல்வேறு அறிவியல் சான்றுகளை வருங்காலங்களில் அறியலாம் என்பதை அறிய முடிகிறது.

முடிவுரை

பண்டைய தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனை இலக்கியம், கலை, ஓவியம், வேளாண்மை, கணிதம், மருத்துவம் போன்ற துறைகளில் அறிவியல் சிந்தனை கருத்துக்களை எடுத்துரைத்தும், அதைப் பயன்படுத்தியும் வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதை அறியமுடிகிறது. இதனால் தமிழர்களின் தனித்தன்மையுடன் தனித்துவமிக்க வரலாற்றில் அறிவியல் சிந்தனை படிக்கும்போது அறிய முடிகிறது. இத்தகைய அறிவியல் துறைகள் இன்றும் நடைமுறையில் உள்ளன என்பதை உணர முடிகிறது.

துணை நூற்பட்டியல்:

1. வெங்கடேசன், முனைவர் க. தமிழ்நாடு வரலாறும் பண்பாடும், வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை 2019, பக்கம் 417.
2. வெங்கடேசன், முனைவர் க. இந்திய பண்பாட்டு வரலாறு, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை 2018, பக்கம் 316.
3. மாயா பஜார், தி இந்து 5 அக்டோபர், 2016, பக்கம் 1.
4. இறையன்பு வெ, இலக்கியத்தில் மேலாண்மை, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட், சென்னை, 2016, பக்கம் 25.
5. வெங்கடேசன், முனைவர் க. , தமிழ்நாடு வரலாறும் பண்பாடும், வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை 2019, பக்கம் 507.
6. ஔவையார், ஆத்திசூடி மூலமும் உரையும், சாரதா பதிப்பகம், சென்னை, 2006, பக்கம் 13.
7. வெங்கடேசன், முனைவர் க. இந்திய பண்பாட்டு வரலாறு, வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை 2018, பக்கம் 374-376
8. இறையன்பு வெ, இலக்கியத்தில் மேலாண்மை, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட், சென்னை, 2016, பக்கம் 37.

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்

முனைவர் டே. ரமணி
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த் துறை,
பிப்கால்டுவெல் கல்லூரி, மறவன் மடம்.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

பண்டைய தமிழரின் நுண்ணறிவு வியக்கத்தக்கதாக அமைந்துள்ளது. இன்று வளர்ந்து காணப்படுகிற அறிவியல் துறைகளின் வளர்ச்சிக்கான விதைகள் அன்றே தமிழ் இலக்கியங்களில் கூறப்பட்டுள்ளன. பழந்தமிழர் ஒவ்வொரு அறிவியலைப் பற்றியும் ஆராய்ந்து கூறிய செய்திகள் தமிழ் இலக்கியங்களில் இடம் பெற்றுள்ளன.இன்று நாம் காணும் அறிவியல் வளர்ச்சியின் ஆணிவேராக பழந்தமிழர் சொல்லும் செயலும் அமைந்துள்ளன என்பதை தமிழ் இலக்கியங்கள் நமக்கு எடுத்துக்காட்டுகின்றன. அவற்றை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

முன்னுரை

பண்டைத் தமிழ் மக்களின் வாழ்வு அணுவில் தொடங்கி அண்டம் வரை பரவிக் கிடக்கிறது. இலக்கியமானது கலையாக மட்டும் அமையாமல் அறிவியல் கலந்த படைப்பாகவே அமைந்துள்ளது. அன்றைய தமிழ் மக்களின் வாக்குகளே இன்று நாம் காணும் அறிவியல் வளர்ச்சியின் ஆணிவேராக பழந்தமிழரின் அமைந்துள்ளதைத் தமிழ் இலக்கியங்கள் நமக்கு எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

"அணுவைப் பிளந்து ஏழ்கடலைப் புகட்டி குறுகத் தரித்த குறள்" 1

என்று ஔவையார் திருக்குறளின் பெருமையை உரைக்கிறார். இப்பாடலிலும் அணுவைப் பிளக்கலாம் என்ற அறிவியல் உண்மையை அன்றே கூறியிருக்கிறார் ஔவையார். பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் வாழ்ந்த ஔவையார் அணுவைப் பிளக்கும் நிகழ்வைக் கூறியிருப்பது வியப்பாக உள்ளது.

உயிர் பற்றிய அறிவியல்

பழந்தமிழர் உயிர் பற்றிய அறிவியலில் சிறந்து விளங்கினர். தொல்காப்பியர் ஓரறிவுயிர், ஈரறிவுயிர், மூவறிவுயிர், நான்கறிவுயிர், ஐயறிவுயிர் எனப் பாகுபாடு செய்துள்ளார். இது இன்றைய தாவர அறிவியல் பற்றிய சிந்தனைக்கு முன்னோடியாக அமைந்துள்ளது.

"ஒன்று அறிவதுவே உற்று அறிவதுவே
இரண்டு அறிவதுவே அதனொடு நாவே
மூன்று அறிவதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கு அறிவதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்து அறிவதுவே அவற்றொடு செவியே
ஆறு அறிவதுவே அவற்றொடு மனனே
நேரிதின் உயர்ந்தோர் நெறிப்படுத்தினரே" *2*

ஓரறிவுயிர் தொடுதல் உணர்வுடையவை . தொட்டால் சிணுங்கி, புல் போன்ற உயிர்கள் ஓரறிவுடைய உயிர்களாகும். ஈரறிவுயிர் தொடுதல் உணர்வுடன் நாவினால் சுவைக்கும் உணர்வுடையவை . கிளிஞ்சல்கள், சங்கு, நத்தை, சிப்பி போன்றவை அறிவுடைய உயிர்களாகும். மூவறிவுயிர் தொடு உணர்வு, நாவினால் உண்டாகும் சுவையுணர்வு ஆகியவற்றுடன் மூக்கினால் முகர்ந்து பார்க்கும் உணர்வுடைய உயிர்களாகும். நான்கறிவுயிர் தொடுதல், நாவின் சுவை, மூக்கால் உணர்தல், கண்ணால் காணுதல் ஆகிய ஈரறிவுடைய உயிர்களாகும். தொடு உணர்வு, நாவின் சுவையுணர்வு, மூக்கால் நுகரும் உணர்வு, கண்ணால் காணும் உணர்வு இவற்றுடன்

செவியுணர்வு பெற்ற உயிர்கள் ஐந்தறிவுயிர்களாகும். பறவைகள், விலங்குகள், மீன், முதலை, ஆமை போன்றவை இதில் அடங்கும். மேற் சொல்லப்பட்ட ஐந்து உணர்வுகளுடன் மனம் என் ஒன்றுபட்டு சிந்திக்கின்ற அறிவு பெற்றவர்களை ஆறறிவுயிர் எனக் குறிப்பிடுகிறார் தொல்காப்பியர். தொல்காப்பியர் அறிவியல் அடிப்படையில் உயிர்களைப் பிரிந்திருப்பது பழந்தமிழரின் அறிவியல் அறிவை வெளிப்படுத்துபவையாக உள்ளது.

மண் பற்றிய அறிவியல்

மண் பற்றிய அறிவியலை சங்க காலப் புலவர்கள் காதல் உணர்வின் துணை கொண்டு உணர்த்தியுள்ளனர். தண்ணீர் நிறமற்றது. அது எந்த மண்ணைச் சார்கிறதோ அந்த நிறம் பெறும் என்ற அறிவியல் உண்மையைக் குறுந்தொகைப் பாடல் வழி செம்புலப்பெயர் நீரார் விளக்குகிறார்.

"யாயும் ஞாயும் யாராகியரோ?
எந்தையும் நுந்தையும் எம்முறைக் கேளிர்!
யானும் நீயும் எவ்வழி அறிதும்
செம்புலப் பெயல் நீர் போல
அன்புடை நெஞ்சம் தாம் கலந் தனவே"3

செம்மண்ணிலே வீழ்ந்த தண்ணீர் எவ்வாறு சிவப்பாக நிறத்தைப் பெறுகிறதோ அதைப் போல இருவர் உள்ளங்களும் கலந்து ஒன்றாயின என்றுபாடுகிறார். இப்பாடல் மூலம் பழந்தமிழரின் மண் பற்றிய அறிவியல் சிந்தனையை அறிய முடிகிறது. மேலும் மண்ணின் தன்மையை நன்கு உணர்ந்திருந்தனர் பழந்தமிழர்.வைகை ஆற்றில் காணப்பட்ட மணல் பயிர்செய்வதற்கு ஏற்றதாக இருந்தது என்பது

''வரும் புனல் வையை வார் மணல் அகன்றுறைத்
திருமரு தோங்கிய விரிமலர்க் காலின்".4

என்ற பாடல் மூலம் விளக்கப்படுகிறது.

இயற்கை அறிவியல்

இயற்கையின் அடிப்படையாக இருப்பவை எவை என்பதை பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழர் அறிந்திருந்தனர். ஐம்பூதங்கள் பற்றியஅறிவியல் அறிவும் தமிழருக்கு இருந்தது என்பதை

"மண் திணிந்த நிலனும்,
நிலம் ஏந்திய விசும்பும்,
விசும்பு தைவரு வளியும்
தீ முரணிய நீரும், என்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத்து இயற்கை"5

என்ற புறநானூற்றுப்பாடல் விளக்குகிறது.

இந்த உலகம் ஒன்றையொன்று சார்ந்து இயங்குகிறது. நிலம் மண்ணால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. அந்நிலத்தின் மேல் வானம் உயர்ந்துள்ளது. அவ்வானம் தழுவி வரும் காற்று. அக்காற்றால் எழுந்த தீ அத்தீக்கு மாறான நீர் என்று ஐம்பூதங்களும் ஒன்றையொன்று சார்ந்து இயங்குவது ஐன்ஸ்டீனின் சார்பியல் கொள்கையை ஒத்துக் காணப்படுகிறது.

மருத்துவம் பற்றிய அறிவியல் சிந்தனை

நோயற்ற வாழ்வு தான் குறைவற்ற செல்வமாகும். நோயில்லாத தன்மையை நம் முன்னோர் செல்வமாகக் கருதினர். உடம்பார் அழிவின் உயிரார் அழிவர், என்ற திருமூலரின் வாக்கு உடம்பைப் பாதுகாக்க வேண்டிய தேவையை உணர்த்துகிறது. பழந்தமிழர்கள் உணவே மருந்து மருந்தே உணவு என வாழ்ந்தார்கள். மருத்துவம் பற்றிய அறிவியலையும் அவர்கள் நன்கு அறிந்திருந்தனர். கண்ணப்ப நாயனார் புராணத்தில் காளத்திநாதன் கண்களில் குருதி வழிவதைக் கண்ட திண்ணன் குருதி வடிவது நிற்பதற்காகப் பச்சிலையைப் பிழிந்து ஊற்றுகிறார். ஊற்றிய பின்னரும் குருதி வழிவதைக் கண்ட திண்ணன் ஓர் உறுப்பிற்கு

வரும் நோயைத் தீர்ப்பது இன்னொரு உறுப்பாகும் என்று உணர்ந்து தமது ஒரு கண்ணைத் தோண்டி இரத்தம் பெருகும் காளத்திநாதன் கண்ணில் அப்பினார். இவ்வாறு மாற்றுருப்பு பொருத்தும் மருத்துவ அறிவியலை அன்றே தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர்.

"என் கண் தனையிடந்து கடவுள் தன் கண்ணுற்று
புண்ணில் அப்பியுங் கான்பன் என்றொரு கண்ணிடைக்
கணையது மடுத்துக் கையில் வாங்கி" 6

என்ற பாடல் மாற்றுருப்பு பொருத்தும் அறிவியலை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

வெட்டுக்காயங்களுக்குப் பஞ்சு வைத்துக் கட்டும் வழக்கைக்

"பஞ்சியும் களையாப் புண்ணர்" 7

என்ற காரிக்கண்ணனாரின் புறநானூற்றுப் பாடலால் அறிய முடிகிறது. போரிலே புண்பட்டு பிளந்த காயங்களை மருத்துவர் ஊசியும் நூலும் கொண்டு தைத்த செய்தியை

"மீன்தேர் கொட்பின் பனிக்கயம் மூழ்கிச்
சிரல்பெயர்ந் தன்ன நெடுவெள் ஊசி
நெடுவசி பரந்த வடு" *8*

என்று பதிற்றுப்பத்து பாடல் விளக்குகிறது.

வான்வெளி பற்றிய அறிவியல்

சீவகசிந்தாமணியின் விசையை பயன்படுத்திய மயிற்பொறி வான்வெளிப் பயணத்தையே குறிப்பிடுகிறது. இன்று விமானங்களே இல்லாத விமானங்களை வான்வெளியில் செலுத்த முடிகிறது. இக்கருத்தினை புறநானூறுப்புலவர் முதுகண்ணன் சாத்தனார்.

"வலவன் ஏவா வானூர்தி
எய்துப....."9

என்று குறிப்பிடுகிறார். சங்ககால அரசர்கள் வலவன் இல்லாத தானே இயங்குகின்ற வானூர்தியில் சென்றனர். இதிலிருந்து சங்ககாலத் தமிழ் மக்கள் விமானம் ஓட்டும் கலையில் வல்லவர்களாக இருந்தனர் என்பதைக் காண முடிகிறது. விமானியால் செலுத்தப்படாத வானூர்தியைப் பழந்தமிழர் விண்ணில் செலுத்தி இருக்கலாம் இதனை

"வறிது நிலை இய காயமும்" 10

என்று புறநானூறு கூறுகிறது.

விமானப்பறப்புக்கு அடித்தளம் போட்ட ரைட் சகோதரர்கள் பறப்பதற்கு முன்பே வலவன் ஏவாத வானூர்தி புறநானூற்றில் இடம் பெற்றிருக்கிறது வலவன் ஏவாத வானூர்தி என்பதனில் வலவன் ஏவாத வானூர்தி இருந்திருக்க வேண்டும் என்பது தெரிகிறது.

முடிவுரை

அறிவியல் என்பது ஒரு நிலையில் இருந்து மற்றொரு உயரிய நிலைக்கு நம்மை அழைத்துச் செல்வதாகும். அறிவியல் வளர்ச்சி இல்லையென்றால் நாம் எந்த முன்னேற்றத்தையும் பெறாமல் தேக்க நிலையிலேயே இருந்திருப்போம். தமிழ் இலக்கியங்களில் காணப்படும் அறிவியல் செய்திகள் அனைத்தும் பழந்தமிழரின் வாழ்வியல் முறைகளையும் அவர்கள் இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வு வாழ்ந்ததையும் எடுத்துரைக்கிறது.

தொகுப்புரை

தமிழ் இலக்கியங்கள் தமிழர்களின் வாழ்வில் முறைகளையும் அவர்கள் இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வு வாழ்ந்த முறைகளையும் எடுத்துரைக்கிறது. உயிர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியானது உடம்பினோடும் அதனோடு இணைந்த மெய், வாய், கண், மூக்கு, செவி என்னும் ஐம்பொறிகளோடும் இனணந்து அறிவினால் சிறந்து விளங்குவதை அறிவியல்

அடிப்படையில் பிரித்து விளக்குகிறார் தொல்காப்பியர். பண்டைத் தமிழர் உயிர் அறிவியல் இயற்கை அறிவியல் மருந்துவம், அறிவியலை அன்றே அறிந்திருந்தனர் என்பதை இக்கட்டுரையின் மூலம் அறிய முடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. திருக்குறள், திருவள்ளுவமாலை ,பா.எண். 55
2. தொல்காப்பியம், நூற்பா எண்.1520
3. குறுந்தொகை, பா.எண். 40
4. அகநானூறு 36:9-10
5. புறநானுறு, பா.எண் 2
6. கண்ணப்ப நாயனார் புராணம் - பா.எண் 140 பக்கம் எண் 28
7. புறநானுறு, பா.எண் 353
8. பதிற்றுப்பத்து பா.எண் 42
9. புறநானுறு, பா.எண் 27
10. புறநானுறு, பா.எண் 30

துணை நூற்பட்டியல்

திருவள்ளுவமாலை:
தமிழ் மரபுரை தேவநேயன்
நேசமணி பதிப்பகம்.

தமிழண்ணல்: தொல்காப்பியம்:
மீனாட்சி புத்தக நிலையம், மயூரா வளாகம்
48, தாளப்ப முதலி தெரு,மதுரை- 625 001.

புறநானூறு: புறநானூறு மூலமும் உரையும்
உமா பதிப்பகம்,
58, ஐயப்ப செட்டி தெரு,
மண்ணடி, சென்னை - 600 001.

டாக்டர் தமிழண்ணல்: புறநானூறு,
புதிய நோக்கில் தமிழிலக்கிய வரலாறு, 2002

சங்க இலக்கியத்தில் அறிவியல் செய்திகள்

முனைவர் ஜே. ஜினிதா மெர்லின்
உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
சாராள் தக்கர் கல்லூரி,
பாளையங்கோட்டை, திருநெல்வேலி

ஆய்வுச்சுருக்கம்

சங்க இலக்கியங்கள் பழங்கால மக்களின் பல்வேறு வாழ்வியல் செய்திகளையும், அவர்களின் வாழ்க்கை வரலாற்றுச் செய்திகளையும், அறிவியல் நுட்பத்தையும் எடுத்துக் காட்டுகின்றன. சங்ககால மக்கள் தாங்கள் கண்ணால் கண்டதை அப்படியே இலக்கியங்களில் பதிவு செய்தனர். அவர்களது பார்வை மேலோட்டமாக இல்லாமல் ஆழமான பார்வையாகவும், நுட்பமான விதத்தில் இருந்ததை இலக்கியங்கள் அனைத்தும் உறுதிப்படுத்தின. அவ்வாறான அறிவியல் பார்வை இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஒரு மைல்கல்லாக அமைந்துள்ளது என்பது சாலப் பொருந்துவதாக உள்ளது. அம்மக்களின் அறிவியல் அறிவு தமிழ் இலக்கியங்களில் எவ்வாறு இருந்தன என்று அகநானூறு வழி அறியமுற்படுவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

ஆய்வுக் கலைச்சொற்கள்

பண்டைத் தமிழரின் அறிவியல் அறிவு, அறிவியல் விளக்கம், அறிவியல் வகைப்பாடுகள், வானியல், கடலியல், உயிரியல் போன்றவை இவ்வாய்விற்குரிய கலைச்சொற்களாக அமைகின்றன.

முன்னுரை

தமிழ்ச் சான்றோர்கள் பண்டையக் காலந்தொட்டே பல்வேறு இலக்கிய வகைகளையும், இலக்கண நூல்களையும் படைக்கும் பேராற்றல் கொண்டவர்களாகத் திகழ்ந்தனர். அவர்கள் படைத்த இலக்கியங்களில் அக்கால மக்களின் வாழ்வியல் முறைகளும், நாகரிக மேம்பாடும், அறிவியல் அறிவும் பதிவாகியுள்ளன. இயற்கை பற்றிய உண்மைகளையும், முறைமைகளையும் வகைப்படுத்தி ஆராய்வதே அறிவியல் என்பார் பேரா. சு. மகாதேவன் அவர்கள். அறிவியல் வளர்ச்சியை, "உற்றுநோக்கல் முறை, முயற்சி முறை, அனுமானங்களை சோதிக்கும் முறை" ஆகிய மூன்று நிலைகளைக் கொண்டுள்ளதாக ந. சுப்புரெட்டியார் குறிப்பிடுகின்றார். இதன்வழியாக சங்க இலக்கியத்தை ஆராய்ந்தால் அறிவியல் முறைகளை அறிந்துகொள்ள முடியும் என்பதை ஆய்வதாக இக்கட்டுரை தெளிவுப்படுத்துகின்றது.

பண்டைத் தமிழரின் அறிவியல் பார்வை

பழங்காலத் தமிழர்கள் பல்துறைகளிலும் சிறந்துவிளங்கினர் என்பதற்கு அவர்களின் இலக்கியங்களே அடிப்படையாக அமைகின்றன. பழந்தமிழரின் இலக்கணநூலாகிய தொல்காப்பியம் மக்களுள் சிறந்து விளங்குவோரைப் பாடுவது வாகைத் திணை என்கிறது. இதனை,

"தாவில் கொள்கைத் தத்தங் கூற்றைப்
பாகுபட மிகுதிப் படுத்தல் என்ப"
(தொல். புறத்.1020)

என்ற நூற்பாவில் வாகைத் திணையின் இலக்கணத்தைக் கூறுகிறார் தொல்காப்பியர். வாகையின் வகைகளை கூறுமிடத்து, வேளாளர், வானியல் வல்லுநர் போன்றோரையும் குறிப்பிடுகிறார். இதன் வழி பழந்தமிழர் பல்வேறு துறைகளில் சிறந்திருந்தனர் என்றும்,

அவர்களின் அறிவியல் பார்வை பரந்துபட்டு இருந்துள்ளதையும் உணரமுடிகின்றது.

அறிவியலின் விளக்கம்

பன்னெடுங்காலமாகவே தமிழர்கள் நாகரிகத்தில் சிறப்புற்று விளங்கினர் என்பதை வரலாற்று அறிஞர்கள் ஒப்புக்கொண்டுள்ளனர். அறிவியல் கலைகள் பழந்தமிழர்களிடம் பயன்படும் கலைகளாக இருந்துள்ளதை அறியமுடிகின்றது. பழங்காலத் தமிழர்கள் இன்றிருப்பது போல அறிவியல் துறைகளைத் தனித்தனித் துறைகளாகப் பகுத்திருந்தனர் என்பதற்கு சான்றுகளில்லை. ஆனால் அறிவியல் சிந்தனைகளில் சிறப்புற்று இருந்தனர் என்பதை அறியமுடிகின்றது. தம்முடைய வாழ்வியலோடு அறிவியலை அவர்கள் பயன்படுத்தி வந்துள்ளனர் என்பதையும் அறியமுடிகின்றது.

அறிவியல் வகைப்பாடுகள்

பழந்தமிழர்கள் ஆரம்பக் காலத்திலிருந்தே வேளாண்மையும், மருத்துவமும் குறிப்பிடத் தக்க அறிவியல் துறைகளாக வளர்த்து வந்தனர். அவை பின்னாளில் வளர்ச்சியடைந்து வேளாண்மையில், மண்ணியல், வானியல், வேதியியல், உளவியல், கடலியல், உயிரியல், சூழலியல், நுண்உயிரியல் எனப் பல்வேறு துறைகளை விரித்துக்கொண்டே சென்றனர். இவை அனைத்தும் அறிவியலின் வகைப்பாடுகளாக அமைந்திருந்தன.

இலக்கியத்தில் அறிவியல்

பண்டையத் தமிழர்களின் அறிவியல் செய்திகளை *1813*இல் வெளிவந்த தமிழ் மேகசின் என்ற இதழ் அறிவியல் செய்திகளைக் கொண்டு வெளிவந்தது. அதன்பின்னர், *17*ஆம் நூற்றாண்டில் ஓலைச்சுவடியில் எழுதப்பட்ட ''ஆண்ட பிண்ட வியாக்யானம்'' என்ற பூகோளம் பற்றிய நூலானது அச்சில் ஏற்றப்பட்டு, அறிவியல் செய்தியுடன் வெளிவந்த முதல் நூலாகக் கருதப்படுகின்றது.

உயிரியல்

உயிரியல் என்பது உயிருள்ளவைகளைப் பற்றிய அறிவைக் குறிக்கும் என்று கலைக் களஞ்சியம் எடுத்துரைக்கிறது. புல், பூண்டு, செடி, கொடி, மரம், பறவை, விலங்கு, மனிதன் போன்ற உயிர்களைப் பற்றிய அறிவியல், உயிரியல் என இவ்வுயிரினப் பாகுபாட்டைத் தொல்காப்பியர் தமது நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

"ஒன்று அறிவதுவே உற்று அறிவதுவே
இரண்டு அறிவதுவே அதனொடு நாவே
மூன்று அறிவதுவே அவற்றோடு மூக்கே
நான்கு அறிவதுவே அவற்றோடு கண்ணே
ஐந்து அறிவதுவே அவற்றோடு செவியே
ஆறு அறிவதுவே அவற்றோடு மனனே
நேரிதின் உணர்ந்தோர்
நெறிப்படுத்தினரே" (தொல். *1526*)

என்ற நூற்பாவின் அடிப்படையில், உயிரினங்களை வகைப்படுத்தியது மட்டுமின்றி, உயிரினங்கள் எவை எவை என்பதையும் தொல்காப்பியர் எடுத்துக்காட்டியுள்ளார். தமிழர்களின் அக, புற வாழ்வானது பூ, செடி ஆகியவற்றோடு தொடர்பு கொண்டது.

பழந்தமிழர்கள் தாவரங்களின் தோற்றத்தையும், இயல்பையும் கண்டுணர்ந்து தமது பாடல்களில் நுணுக்கமாகப் பதிவு செய்துள்ளனர். இலக்கியங்களில் பல்வேறு மரம், செடி, கொடிகளின் இயல்பை அழகாகப் பதிவு செய்துள்ளனர். அதனை சங்க இலக்கியத்தில் அகநானூற்றில் பல பாடல்களில் அறியமுடிகின்றது.

''நீடுவெயில் உழந்த குறியிறைக் கணைக்கால்
தொடைஅமை பன்மலர்த் தோடுபொதிந்து
யாத்த

குடைஓ ரன்ன கோள்அமை எருத்தின்
பாளைபற்று அழிந்துஒழிய புறம்சேர்பு
வாள்வடித் தன்ன வயிறுடைப் பொதிய
நாள்உறத் தோன்றிய நயவரு வனப்பின்
. . . . . .
. . . . . .
நீரினும் இனிய ஆகி, கூர்எயிற்று..''
(அகம்.பா.எ.335.12-24)

என்ற பாடலில் பெரும்பகுதி கமுக மரத்தன் அடி முதல் நுனி வரை விளக்குவதாக அமைந்துள்ளது.

தலைவியின் அழகிய வாயில் உள்ள உமிழ்நீர் கமுகின் முற்றாத காயின் நீரினும் இனிமையானது எனக் கூறவருமிடத்து, கோடு, அடி, மலர், பாளை, காய் என்று கமுக மரத்தினை விவரிக்கிறார்.

மேலும், வேளாண் தொழிலில் நிலத்தை உழுதல் என்பது மிக முக்கியமான செயலாகும். அதனைப் பொறுத்தே விளைச்சல் அமையும். நன்செய், புன்செய் நிலங்களில் நன்கு ஆழமாக உழவு செய்து, மண்ணை மேலும்கீழும் புரட்டி உலரவிட வேண்டும். அப்பொழுது தான் மண்ணுக்கு நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்கும். அதன்மூலம் விளைச்சல் பெருகும். இது அறிவியல் உண்மையாகும். நிலத்தினை பலமுறை உழுது காய்ந்துவிட்டால் மண் நல்ல வளம் பெறும். அதன்மூலம் பயிர் நன்கு செழித்து வளரும் தன்மையை அடையும். இந்த செயலினை சங்ககால மக்கள் அறிந்திருந்தனர். அவர்கள் உழவு செய்வதை,

''தண் துளிக்கு ஏற்ற பல உழு செஞ்செய்
மண்போல் நெகிழ்ந்து'' (அகம். 26.24-25)

என்ற அகநானூற்றுப் பாடலடிகளின்வழி அறியமுடிகின்றது.

இயற்பியல்

இயற்பியல் அறிஞர் நியூட்டன் மூன்று விதிகளைக் கண்டறிந்தார். உலகமே இம்மூன்று விதிகளின்வழியாகத் தான் சுழல்கிறது என்பது கருத்து. அந்த விதிகளில் இரண்டாவது விதியான உந்து மாறுபாடானது ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் விசையைப் பொருத்தது என்றும், இது அந்த விசை செயல்படும் திசையிலேயே செயல்படும் என்பது அவ்விதியாகும். இதனை சங்க காலத்திலே பழந்தமிழர்கள் கண்டறிந்து தம் இலக்கியங்களின் வாயிலாக எடுத்துக் காட்டியுள்ளனர். இதனை,

''நீர்வழிப் படூஉம் புனைபோல ஆருயிர்
முறைவழிப் படூஉம் என்பது''
(புறம்.192.9-10)

என்ற பாடல்வரிகளின்வழி கணியன் பூங்குன்றனார் எடுத்துக்காட்டியுள்ளார். ஆற்றின்வழியே செல்லும் தெப்பம் நீரின் விசையை மட்டும் பெற்று அது செல்லும் திசையிலேயே செல்லும். இதில் வேறு எந்த விசையும் அங்கே தாக்கவில்லை என்று கூறுகிறார். இந்த கருத்து நியூட்டன் விதியுடன் பொருந்திவருவதை அறியலாம். மேலும் பத்துப்பாட்டில் ஒன்றான **நெடுநல்வாடையில் சூரியக் கடிகை (73-78)** பற்றியும் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இவ்வாறு தமிழ் இலக்கியங்களில் அரிய அறிவியல் செய்திகள் புதைந்து கிடப்பதைக் காணமுடிகின்றது.

பொறியியல்

தமிழர் தொழில்நுட்பத்தில் சிறந்து விளங்குவதற்குப் பல காரணங்களும் சான்றுகளும் உள்ளன. அவை அனைத்தும் சங்க இலக்கியத்திலே காணப்படுகின்றன. அதிலும் கட்டடக்கலை, கட்டுமானம் பற்றிய செய்திகள் மற்றும் தொழில்நுட்பம் அனைத்தும் அவர்களிடம் மிகுந்து காணப்பட்டன.

"மலைக்கண் தன்ன மாடஞ் சிலம்பே" (புறம்.390.7)

என்ற பாடலடி புறநானூற்றில் இடம்பெறுகின்றது. இவ்வரியில் நகரின் கட்டடம் உயர்ந்தும், மலைக் கூட்டம் போன்று ஓங்கியும் இருப்பதை தமிழர்தம் கட்டடக்கலைக்குச் சான்றாக அமைகின்றது. மேலும், புறநானூற்றில்,

"கதிர்விடு மணியிற் கண்பொரு மாடம்" (புறம்.52.2)

என்ற பாடலில் கட்டிடங்களின் பளபளப்பு தன்மையையும், உறுதிப்பாட்டையும் காட்டுகின்றன. கோபுரத்தின் நிழல் கீழே விழாமல் இருப்பதையும், சிதம்பரம் நடராசர் கோயிலில் ஒரு குறிப்பிட்ட தூண் நின்று பார்க்கும்போது மூன்று இராஜகோபுரம் தெரிவதும், அதுவே சற்று பின்நோக்கி சென்றால் கோபுரம் மறைந்துவிடுவதும் போன்றவை பழந்தமிழர்களின் கட்டுமான அறிவியலுக்குச் சான்றாக அமைந்துள்ளதை அறியமுடிகின்றது.

வானியல்

வானியல் என்பது புவியைச் சுற்றியுள்ள வளிமண்டலத்திற்கு அப்பால் உள்ள வான்பொருட்களைப் பற்றிய ஆய்வு வானியல் அறிவியலாகும். சங்கப் புலவர்கள் வளி மண்டலத்திற்கு அப்பால் நிகழக்கூடிய நிகழ்வுகளை அறிந்திருந்தனர். சூரியக் குடும்பத்திலுள்ள பிற கோள்கள் மட்டுமின்றி, பிற விண்மீன்கள் குறித்த அறிமுகமும் அவர்களிடம் காணப்பட்டது. ஆகவே தான் அந்த விண்மீன்களின் இயக்கங்களைக் கொண்டு சரியாகக் கணக்கிட்டுத் திருவிழா கொண்டாடுதல், திருமணம் செய்தல், பிற சடங்குமுறைகள் நடத்துதல், ஜோதிடம் கணித்தல் போன்ற பிற செயல்பாடுகளைச் செய்தனர். மேலும், வானிலுள்ள விண்மீன்கள் வேறு, கோள்கள் வேறு என்று அன்றே சங்கப் புலவர்கள் அறிந்திருந்தனர். இதனை,

"மீன் கண்டன்ன" (அகம். 10.2)

"கோள் கால் நீங்கிய" (அகம்.86.6)

என்ற பாடலடிகள் விண்மீன்கள் கோள்கள் பற்றியச் செய்திகளை சங்க இலக்கிய அகநானூற்றில் எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

மேலும், வல்லன் என்ற சொல் குறித்தும், அவ்வல்லனின் கட்டுப்பாட்டுக்குள் செல்லும் யானை, குதிரை, எருது போன்றவற்றினையும் தமிழ் இலக்கியங்களில் காணமுடிகின்றது. இதனைப் புறநானூற்றுப் பாடலின்வழி அறியலாம்.

"புலவர் பாடும் புகழுடையோர் விசும்பின்
வல்லன் ஏவா வான ஊர்தி
எய்துப என்ப தம்செய்வினை முடித்து எனக்
கேட்பல் என்பதை" (புறம்.27.7-10)

என்ற பாடலடிகளின்வழி காணமுடிகின்றது. இன்று விமானிகள் இல்லாத விமானங்கள் வானில் செலுத்தமுடியும் என்ற அளவிற்கு அறிவியல் வளர்ந்துள்ளது. இக்கருத்தினை நெடுங்காலத்திற்கு முன்பே விமானிகள் அல்லாத விமானம் குறித்த சிந்தனையை உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனாரின் பாடலின்வழி அறியமுடிகின்றது. இதன்மூலம் பழந்தமிழரின் தொழில்நுட்பச் சிந்தனையை எண்ணும்போது அது வியப்பிற்குரியதாக இருப்பதை அறியமுடிகின்றது.

முடிவுரை

அறிவைப் பயன்படுத்த எதைச் செய்தாலும் அது அறிவியலின் பாற்படும். அறிவியல் முறை, உற்றுநோக்கலை முதற்படியாகக் கொண்டுள்ளது. அவ்வாறு அறியும்போது சங்க இலக்கியம் என்பது அறிவியல் செய்திகளை உள்ளடக்கிய ஒரு இலக்கியம் என்று கூறுதல் பொருத்தமாகும். ஏனெனில் சங்கப் புலவர்கள் தாம் கண்டதை

ஆழமாகவும், அகலமாகவும், நுணுக்கமாகவும் கண்டு தமது இலக்கியத்தில் பதிவு செய்துள்ளனர்.

மேலும், அறிவியல் அறிவு தமிழரிடம் இருந்ததைப் பழந்தமிழ் நூல்களான எட்டுத்தொகை, பத்துப்பாட்டு நூல்கள் உறுதிசெய்கின்றன. உலகத்தோற்றம் பற்றியும், வேளாண்மை பற்றியும், வானியல் பற்றிய அறிவியல் சிந்தனைகளும் சங்ககால மக்களுக்கு அன்றே இருந்திருந்ததை அறியமுடிகின்றது. நியூட்டனின் இரண்டாம் உந்து சக்தி விதி சங்கப்புலவர் கணியன் பூங்குன்றனார் பாடலில் உதயமானதாக அறியமுடிகின்றது. தமிழில் முதன்முதலில் விமான தொழில் நுட்பத்தையும் அறியமுடிகின்றது.

துணைநின்ற நூல்கள்

1. சங்க இலக்கியம் அகநானூறு - தொகுதி 2 - நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை - முதற்பதிப்பு 2009
2. சங்க இலக்கிய ஆய்வுக்கோவை - தொகுதி 3 - மதுரை காமராசர் பல்கலைக்கழகம், மதுரை, முதற்பதிப்பு 2011
3. தொல்காப்பியம் விளக்கவுரை - ச.வே.சுப்பிரமணியன் - மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை - முதற்பதிப்பு 1998
4. சங்க இலக்கியம் மூலமும் உரையும் - ச.வே.சுப்பிரமணியன் - மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை - முதற்பதிப்பு 2009

❑❑❑

தொல்காப்பியமும் அறிவியலும்

முனைவர் ந.ஜெயவசந்தி
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறைத்தலைவர்,
கீதா ஜீவன் கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, தூத்துக்குடி - 628 722.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

உலகிலுள்ள ஒவ்வொரு மொழியும் ஒரு சிறப்பான தன்மையைப் பெற்றிருக்கும். அம்மொழியின் சிறப்பு மக்கள் வாழும் சூழலுக்கு ஏற்ப அமைந்திருக்கும். இதே வகையான நிலை தமிழுக்கும் இருந்தாலும் மற்ற மொழி பேசுவோர் சிந்தித்ததைவிடப் பழந்தமிழர் மேலும் அதிகமாகச் சிந்தித்துள்ளனர். இதனாலேயே மற்ற மொழிக்கு இல்லாத பெருமை தமிழ்மொழிக்கு இருக்கின்றது. இதனால் தான் உலக அளவில் அறிஞர் பெருமக்கள் தமிழை உயர்தனிச் செம்மொழி என்று பாராட்டுகின்றார்கள். தமிழுக்கு அந்தப் பெருமை வருவதற்கான காரணம் மொழிக்கு மட்டுமல்லாமல் வாழ்வியலுக்கும் இலக்கணம் வகுத்ததேயாகும். உலகிலுள்ள பழமையான மொழிகளில் காலந்தோறும் இலக்கண நூல்கள் தோன்றியுள்ளன. மொழியின் எழுத்து, சொல், பொருள் பற்றியே அவை விளக்குகின்றன. இவ்வகையில் தொல்காப்பியம் முதலான எல்லாத் தமிழ் இலக்கணங்களிலும் காணப்படுகின்றது. இக்கட்டுரையில் தொல்காப்பியத்தில் அறிவியல் செய்திகள் குறித்து எடுத்துக் காட்டப்படுகின்றது.

முன்னுரை

தொல்காப்பியம் தமிழ்மொழிக்கு கிடைத்த பழமையான இலக்கண நூலாகும். இந்நூல் இலக்கணம் என்பதைத் தவிர்த்து வாழ்வியல், அறிவியல், தத்துவியல், சோதிடம், வானியல், மருத்துவம், தகவல் தொடர்பு, மொழிக் கோட்பாடு, இலக்கியக்கூறுகள், இயற்பியல், உயிரியியல் மற்றும் கணிதவியல் சார்ந்த சமூக விதிகளைத் தொடுகின்றன. உலகில் உயிரின கோட்பாட்டினைப் பற்றி அறிமுகம் செய்த நூல் தொல்காப்பியம் ஆகும். பழந்தமிழரின் உயர்ந்த கொள்கைகளையும், எண்ணங்களையும் உலகிற்கு உணர்த்தும் நூலாக உள்ளது. தொல்காப்பியம் இலக்கணம் என்ற அடையாளத்துக்கு மேல் அறிவியலையும் ஆராய்ந்திருக்கிறது என்பது புலனாகிறது.

தொல்காப்பியத்தின் சிறப்புகள்

எழுத்து, சொல், பொருள் என மூன்று அதிகாரங்கள் கொண்டது. அதிகாரத்துக்கு 9 இயல்கள் கொண்டது. 1611 நூற்பாக்களை உடையது. இன்றைய மொழியியல் பிரிவுகளில் ஒன்றான ஒலியியல் துறையின் கருத்துகள் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தொல்காப்பியர், பிறப்பியலில் கூறப்பட்டுள்ள கருத்துக்களை மேனாட்டு அறிஞர்கள் வியக்கின்றனர். அரசியல், தத்துவவியல் துறைகளுக்கு அடித்தளமிட்ட கிரேக்க அறிஞர்கள் சாக்ரடீஸ், அரிஸ்டாட்டில் போல மொழியியல் துறைக்கு அடித்தளமிட்ட ஓர் உலக அறிஞர் தொல்காப்பியர் ஆவார்.

ஒல்காப்புகழ் தொல்காப்பியர், அவர் தம்மினும் முன்னோரை உயிர்மொழிப்புலவர், யாப்பறி புலவர், நுணங்கு மொழிப்புலவர், நூனவில் புலவர், சொல்லியற் புலவர், தென்னறிப்புலவர் என்னே கூறலாம்.

"தமிழ்கூறு நல்லுலகத்து
வழக்குஞ் செய்யுளும் ஆயிரு முதலின்
எழுத்துஞ் சொல்லும் பொருளும் நாடி"

என்ற வரிகள் மேலான கருத்துச் செறிவைக் கொண்டது.

தொல்காப்பிய நூல் மொழி விளக்கவியல் நூலாகவே உள்ளது. தொல்காப்பியர் காலத்து

மொழி நிலையையும் அதன் முந்திய நிலையையும் உணர்த்துகிறது. அதில் பயன்படுத்தப்பட்ட மொழி நூலின் விதிகளை ஒட்டியே பெரிதும் இலங்குவதால் அதனைக் கொண்டு மொழியின் பொதுவியலையும் ஓரளவு அறியவியலாகிறது.

அறிவியல் செய்திகளை எடுத்தாளுதல்

பேராசிரியர் தம்முடைய உரையில் தொல்காப்பிய நூற்பாவிற்கு விளக்கம் தரும்போது,

"வஞ்சி மருங்கினும் இறுதி நில்லா"
(தொல். செய். 338)

என்ற நூற்பாவின் உரையில், எடுத்துக்காட்டுத் தரும்போது,

"மண்டிணிருந்த நிலனும்

நிலனேந்திய விசும்பும்
விசும்புமைதவரு வழியும்
விழித்தலை இயதீயுந்
தீ முரணிய நீரும் எனவும்
ஒத்தழிசை கலி கலிவெண்பாட்டே
கொச்சம் "ழொரு கலிநூல் வகைத்தே"
(தொல். செய். 442)

என்ற நூற்பாவின் உரையில் எடுத்துக்காட்டுத் தரும்போது நிலம், நீர், தீ, வளி, விசும்பென்னும் ஐம்பெரும் பூதங்களும் பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றார்.

ஐம்பெரும் பூதங்கள்

இவ்வுலகம் ஐம்பெரும் பூதங்களான நிலம், ஆகாயம், காற்று, தீ, நீர் என்பன கலந்ததொரு மயக்கமான சூழ்நிலையில் இவ்வுலகம் தோன்றியது என்பது அறிவியல் உண்மை. இவ்வுண்மையைத் தொல்காப்பியர் தம்முடைய நூலில் பதிவு செய்துள்ளார்.

"நிலம், தீ, நீர், வளி, விசும்போடு ஐந்தும்
கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்
இருதிணை ஐம்பால் இயல்நெறி வழாமைத்
திரிவுஇவ் சொல்லொடு தழாஅல்
வேண்டும்'' *(தொல்.பொருள். 635)*

உலகமானது நிலம், தீ, நீர், வளி, விசும்பு ஆகிய ஐம்பெரும் பூதங்கலந்த மயக்கநிலை ஆகும். ஐம்பூதங்களோடு பொருள்களைத் திணையும் பாலும் வழுவுதல் இல்லாமல், திரிவுபடாத சொல்லோடு தழுவுதல் வேண்டும் என்கிறார் தொல்காப்பியர். இவர் ஒரு விஞ்ஞானி போன்று நிலவெளி, விண்வெளி என்று குறிப்பிடுகின்றார்.

உயிரினப் பாகுபாடு

"ஒன்றறி வதுவே உற்றறி வதுவே
இரண்டறி வதுவே அதனொடு நாவே
மூன்றறி வதுவே அவற்றொடு மூக்கே
நான்கறி வதுவே அவற்றொடு கண்ணே
ஐந்தறி வதுவே அவற்றொடு செவியே
ஆறறி வதுவே அவற்றொடு மனனே
நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிப்படுத்தினரே"
(தொல்.பொருள். 571)

தொல்காப்பியத்தின் வித்தாய் உயிரியல் துறை விளங்குகிறது. ஒரு செல்லானது, செல் பிரிதலின் மூலம் பல்கிப் பெருகிப் பல உயிர்கள் உருவாகின்றன. பல செல் உயிர்களில் ஒரு செல்லே எல்லா வேலைகளையும் செய்ய வேண்டியது இல்லை. ஒவ்வொரு வேலையும் ஒரு குறிப்பிட்ட செல் தொகுப்பு செல் தொகுப்புகளால் செய்யப் பெறுகின்றது என்பது உயிரியல் கொள்கை, இக்கொள்கையை விளக்குவதாக இக்கோட்பாடு அமைகிறது.

1. ஓரறிவு உயிர்கள்

"புல்லும் மரனும் ஓரறிவினவே
பிறவும் உளவே அக்கினைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள்: 572)

2. ஈரறிவு உயிர்கள்

"நந்தும் முரளும் ஈரறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கினைப் பிறப்பே"
(தொல். பொருள்: 573)

3. மூவறிவு உயிர்கள்

சிதலும் எறும்பும் மூவறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கினைப் பிறப்பே”
(தொல். பொருள்: 574)

4. நாலறிவு உயிர்கள்

நண்டும் தும்பியும் நான்கறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கினைப் பிறப்பே”
(தொல். பொருள்: 575)

5. ஐயறிவு உயிர்கள்

மகவும் புள்ளும் ஐயறி வினவே
பிறவும் உளவே அக்கினைப் பிறப்பே”
(தொல். பொருள்: 576)

புல், மரம், கொட்டி, தாமரை ஆகியவை ஓரறிவு உடையவனவென்றும் நந்தும், முரனும், சங்கு, நத்தை, அலகு, சிப்பி, கிளிஞ்சல் ஈசல் என்பன ஈரறிவு உடையவன. சிதலும், எறும்பும், அட்டை முதலியன மூவறிவு உடையன. நண்டு, தும்பி, நிமிறு, சுரும்பு போன்றவை நான்கு அறிவினை உடையன. நாற்கால் விலங்குகள், பறவைகள், பாம்பு, மீன், முதலை, ஆமை என்பன ஐவகை அறிவினை உடையன. மக்கள் தேவர், அசுரர், இயக்கர் முதலாயினார் ஆறறிவு உயிர்களென்றும் கூறி உலக உயிரினைத்தும் ஆறு வகையில் அடக்கி கூறுகிறார்.

தொல்காப்பியம் காலத்தில் தாவரவியல், உடற்கூற்றியல், விலங்கியல் போன்ற அறிவியற் துறைகள் மேம்பட்டிருந்தமை இங்கு புலனாகின்றது.

டார்வின் கொள்கை

உயிரினப் பாகுபாட்டைப் பற்றி *1857*-ல் டார்வின் தன்னுடைய கொள்கைகளை தொல்காப்பியத்தின் அடிப்படையில் இப்பகுப்பு அமைந்துள்ளது. நீரில் வாழும் உயிராக மச்சவதாரம், கூர்மவதாரம், நிலத்திலே மட்டுமே வாழுகின்ற தன்மையுடைய விலங்காக வராகஅவதாரம், பிறகு விலங்கும் மனிதனுமாக நரசிம்ம அவதாரம். அதன்பின்னரே வளர்ச்சி அடைந்த முழு மனிதனாக கிருஷ்ணன், ராமன் போன்றவர்களின் அவதாரங்கள். அதில் மனிதனை நெறிப்படுத்தும் தத்துவங்களை மீறிய ஒரு விஞ்ஞான கூறுகள் காணப்படுகிறது. உயிர்களின் வளர்ச்சியைப் பரிணாம படிகளாக உலகுக்கு அறிவித்த டார்வினின் சித்தாந்தம் இந்துமத புராணங்களோடு தொடர்புபடுத்திக் கூறுகிறார்.

டார்வின் சித்தானந்தத்தின்படி உயிர்கள் தண்ணீரால் தான் உருவாயிற்று என்று *200* ஆண்டுகளுக்கு முன்னால்தான் ஆச்சிரியமாகக் கண்டறியப்பட்டது. இந்துமத இதிகாசங்கள் ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன்னதாகவே உள்ளது.

1) மச்ச அவதாரம்

2) கூர்ம அவதாரம்

3) வராக அவதாரம்

4) சிம்ம அவதாரம்

5) வாமன அவதாரம்

6) பரசுராம அவதாரம்

7) ராம அவதாரம்

8) பலராம அவதாரம்

பல்வேறு அவதாரங்களைத் தொடர்புபடுத்திக் கூறுகிறார்.

முதற்பொருள்

‘‘முதலெனப் படுவது நிலம் பொழு திரண்டின்
இயல்பென மொழிய இயல்புணர்ந் தோரே”
(தொல். பொருள்.4)

தொல்காப்பியர், நிலத்தினையும் அதனைச் சார்ந்த பொழுதினையும் வகைப்படுத்திக் கூறுகிறார். குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை என ஐந்திணைகளும், கருப்பொருள்,

உரிப்பொருள் மற்றும் ஐவ்வகை நிலத்திற்குரிய பண்புகள், மக்களின் வாழ்வியல் முறைகள், அவர்களின் பண்பாடு, தொழில், உணவுமுறை ஆகியவற்றோடு அறிவியல் செய்திகளையும் பதிவு செய்கிறார்.

அகர வடிவ எழுத்துக்கள்

"எழுத்தெனப் படுவ அகரமுதல்
னகர இறுவாய் முப்ப.ஃதென்ப
சார்ந்துவதல் மரபின் மூன்றலங் கடையே"

(தொல். எழுத்து.1)

தமிழின் எழுத்துக்கள் பற்றிய உண்மைத் தன்மையை எடுத்துக் கூறும் தொல்காப்பியத்தின் முதலாவது சூத்திரம் ஆகும். இதன்படி தமிழில் உள்ள எழுத்துக்கள் முப்பது என்றாகிறது. இவ்வெழுத்துக்களை இப்பொழுது முதல் எழுத்துக்கள் என்கிறோம்.

"ஔகார இறுவாய்ப்
பன்னிரெழுத்தும் உயிரென மொழிப"

(தொல். எழுத்து.8)

என்னும் சூத்திரங்களால் அந்த முப்பது எழுத்துக்களையும் உயிர், மெய் என்கிற இரண்டு வகைகளில் கூறுகிறார், தொல்காப்பியர் மொழிப என்ற குறிப்போடு, தன் முன்னர் இவற்றைக் கூறிய புலவர்கள் கூறிய வழியிலே என்பார். இவ்வெழுத்துகள் பிறக்கின்ற உயிர் அறியவில் தன்மையையும், இரண்டு வகுப்புகள் அவற்றைப் பிரித்துக் காட்டிய இயல்புகளையும் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டுகின்றார். தமிழ் எழுத்துக்களின் வரிவடிவத்தினை அறிமுகம் செய்தது தொல்காப்பியம் என்றே குறிப்பிடலாம்.

முடிவுரை

தொல்காப்பியம் இலக்கண நூலாக மட்டும் கருதப்படாமல், தமிழரின் உயிர் அறிவியல் நிலையினை எடுத்துக்காட்டும் நூலாகவும் உள்ளது. தமிழரின் பல்துறை அறிவுக்கும், இதனை ஆய்வுசெய்து அதில் உள்ள அறிவியல் செய்திகளை உலகிற்கு எடுத்தியம்பப்பட வேண்டும்.

தொகுப்புரை

தொல்காப்பிய பொருள் அதிகாரம் மரபியல் கூறப்படும் பல செய்திகள் விஞ்ஞான ரீதியான இன்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளன. பல செய்திகளை அறிவியலோடு தொடர்புபடுத்திக் கூறுகிறார். விலங்குகளின் உணர்வுத்திறனை அழகுறக் கூறுகின்றார். இரண்டாம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே தாவரத்தின் உயிர் உணர்வு, அறிவு, உணர்வு பற்றியும் விரிவாக எடுத்துக் கூறிச் சூத்திரங்களை அமைத்துள்ளார். சூத்திரம் மூலம் அறிவியல் துறைகளை அறிமுகப்படுத்திய ஒரு விஞ்ஞானி தொல்காப்பியர் ஆவார்.

துணைநூற்பட்டியல்

1) அரவிந்தன், மு.வை., உரையாசிரியர்கள், மணிவாசகர் பதிப்பகம்,சிங்கர் தெரு, பாரிமுனை, சென்னை, *1995*

2) அழகேசன், சு., தொல்காப்பியம்,சுதா பதிப்பகம், தூத்துக்குடி, *2008*

3) அழகேசன், சு.,வ.உ.சியின் தொல்காப்பியம், எழுத்ததிகாரம்,சுதா பதிப்பகம்,தூத்துக்குடி, *2011*

4) இளவழகன், கோ., தொல்காப்பியம், பொருளதிகாரம், தமிழ்மணி பதிப்பகம்,சிங்கார வேலர் தெரு,தியாகராயர் நகர்,சென்னை, *2003*

5) மோகன், இரா., உரை மரபுகள், மணிவாசகர் பதிப்பகம்,சென்னை, *2000*

❑❑❑

சித்தர்களும் அறிவியலும்

முனைவர் கு. நீதா
உதவிப் பேராசிரியர்
ஏ.பி.சி.மகாலட்சுமி மகளிர் கல்லூரி, தூத்துக்குடி.

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

சித்தர்கள் என்பவர்கள் வாழ வேண்டிய நெறிமுறைகளை வாழ்ந்து காட்டியவர்கள் எனலாம் தத்துவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு வாழ்ந்தவர்கள். அறிவியல் வளர்ச்சி என்பது மனிதன் படிப்படியாக கண்டறிந்தது தான். இத்தகு வளர்ச்சியை சித்தர்கள் தங்களது அறிவாலேயே கண்டு உரைத்துள்ளனர் சித்தர்கள் பல்துறை அறிவினர். பழந்தமிழ் விஞ்ஞானிகளாகிய சித்தர்கள் மெய்ஞானத்தின் வழியாகக் கண்டுணர்ந்த பல உண்மைகளை இன்றைய விஞ்ஞானம் கண்டறிந்துள்ளது. ஆண், பெண், இணைவு இல்லாமல் குழந்தை பிறப்ப பற்றியும், அணுக்கள், இதய நோய் பற்றியும், பறக்கும் கருவிகள், இறவாமைக்குரிய மூலிகைகள், உடலைப் பதப்படுத்தும் அறிவியல் மற்றும் இரவாத வித்தை என அனைத்தும் அறிந்தவர்கள் சித்தர்கள் என்பதனை இக்கட்டுரை எடுத்துரைக்கிறது.

முன்னுரை:

சித்தர்கள் சிந்தனைக் கோட்பாடு பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பே மக்களிடம் பரவ ஆரம்பித்து விட்டது. அகம் என்றும், மனம் என்றும் பேசப்படுகின்ற மனித இயக்க முதல் பொருள் அறிவே ஆகும். அந்த அறிவின் இயல்பை திருவள்ளுவர்,

''எப்பொருள் எத்தன்மைத் தாயினும் அப்பொருள்
மெய்பொருள் காண்பது அறிவு''[1]

என்ற குறள் மூலம் அறிவியலையும், அதன் ஆய்வுத் திறத்தையும் விளக்கி உண்மையை ஆய்வின் வழி வெளிக்கொணர வேண்டும் என்று கூறுகிறார். விஞ்ஞானம், அறிவயில் என்பவை எல்லாம் அறிவின் வளர்ச்சியையே குறிக்கும். அறியாமை எல்லாவற்றிலும் நிரம்பி இருக்கின்றது. அறிவு விரியும் போது அது விஞ்ஞானம் ஆகிறது.

சித்தர்களின் அறிவியல் நோக்கு:

சித்தர்கள் பலர், சமுதாயத்திற்கு தேவையான வாழ்வியல் கருத்துக்களோடு, இயற்கைக்கு அப்பாற்பட்ட நிகழ்வுகளையும் தங்கள் பாடல்களில் கூறியுள்ளனர். இன்றைய காலத்தில் அறிவியலின் வளர்ச்சி மனிதன் வியக்கும் வண்ணம் உள்ளது. இத்தகு வளர்ச்சியை சித்தர்கள் தங்களது அறிவாலேயே கண்டு உரைத்துள்ளனர். ஆண், பெண் சேர்க்கை இல்லாமல் குளோனிங் முறையில் குழந்தை பிறக்கலாம் என விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். இதனை,

"மாதா பிதாகூட இல்லாம லேவெளி
மண்ணும் விண்ணும் பண்ணவென்று
ஆணும் பெண்ணும் கூடி யானதனால் பிள்ளை
அச்சுதென்றே நீரும் பேசுகின்றீர்" [2]

என்று ஆண், பெண் இல்லாமல் குழந்தை பெறும் முறையை, அறிவியல் வளர்ச்சி பெறாத அக்காலத்தில் கொங்கணச் சித்தர் கூறியிருப்பது வியக்கத்தக்கதாக உள்ளது.

அணுவை பிளக்க முடியும் என்பதை 1939-ம் ஆண்டில் விஞ்ஞானம் கண்டுபிடித்தது. ஆனால் 2000 வருடங்களுக்கு முன்பே, திருக்கிறளின் சிறப்பை அணுவுடன் ஒப்பிட்டு ஔவையார்,

"அணுவைத் துளைத்தேழ் கடலைப் புகட்டிக்
குறுகத் தரித்த குறள்" [3]

என்கிறார். அணு என்பது மிகச் சிறியது. அதனையே துளைத்து ஏழ் கடலை புகட்டிவிடலாம். அத்தகைய சிறப்புடையது திருக்குறள் என்கிறார் ஔவையார். அடுத்தாக ஔவை சித்தரா? என்ற கேள்வி எழும். "ஔவை குறள்" என்ற நூல் ஔவையாரும் சித்தரே என்பதனை மெய்ப்பிக்கும்.

எரிமலை என்பது தீக்குழம்பினை வெளியிட்டுக்கொண்டிருப்பது. அத்தகைய இடங்களில் அழிவுண்டு. அப்படிப்பட்ட இடங்களில் புதையுண்ட உடல்கள் வாடாமல் இருந்ததாக புதை பொருள் நிபுணர்கள் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். கந்தகத்தின் புகை உடலில் புகுந்தால் உடல் அழியர்து. சிகைவுறாது இருக்கும் என அராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகிறார்கள். பழந்தமிழ் விஞ்ஞானிகளாகிய சித்தர்கள் உடலைக் காக்கத் தயாரிக்கும் மருந்துகளில் கந்தகம் அவசியம் எனக் கூறியுள்ளனர். இதனைக் குதம்பச் சித்தர்,

''மெய் பொருள் கண்டு விளங்கும் மெய்ஞானிக்கு
கற்பங்கள் ஏதுக்கடி - குதம்பாய்
கற்பங்கள் ஏதுக்கடி?" [4]

என்று வாழ்நாளை நீடிக்கச் செய்யும் மருந்தெதற்கு என்கிறார்.

போகர் கண்டறிந்த பறக்கும் கருவி:

கி. பி. 20-ம் நூற்றாண்டில் "லூயிஸ் லெணார்மாண்ட்" என்பவரால் பாராசூட் உலகிற்கு அறிமுகப்படுத்துவதற்கு முன்பே கி.பி. 14-ம் நூற்றாண்டில் வாழந்த போகர் என்னும் சித்தர் "போகர் ஓராயிரம்" என்ற நூலில் பாராசூட்டைச் செய்யும் வித்தையைப் பற்றியும், வானில் பறக்கும் பாராசூட்டிலிருந்து குதிக்கும் முறை பற்றயும், விண்ணில் பறக்கும் பாராசூட்டினைப் பழக்கும் முறையைப் பற்றியும் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

"பார்க்கவே வாகன பாவம் தன்னில்
பரிவுடனே குதிப்பதற்கு கண்டு சொல்லே
பார்க்கவே வட்டமாய் குடைதான் ஒன்று
பாங்கான குடைநீளம் அகலம் கேளீர்" [5]

என்று பாராசூட் பற்றிய செய்தியை இப்பாடலில் போகர் விளக்கியுள்ளார். உலகில் வேதியியல் தோன்றி வளர அடிப்படையாக அமைந்தது ரசவாதம் என்பதால் சித்தர்கள் இதில் ஈடுபாடு கொண்டிருந்தனர். இரும்பையும், செம்பையும், பொன்னாகவும், நரை, திரை, மூப்பு வராமல் உடம்பை என்றும் இளமையுடனிருக்கச் செய்ய வல்ல மருந்துகளைக் கண்டுபிடிக்கவும் அவர்கள் பெருமுயற்சி மேற்கொண்டனர்.

திருமூலரின் அறிவியல் சிந்தனைகள்:

சித்தர்கள் தலைசிறந்தவராகக் கருதப்படுவர் திருமூலர். இவர் மனித வாழ்க்கைக்குரிய பல கருத்துக்கைத் தம் பாடல்கள் வழி எடுத்தியம்பியுள்ளார். அதைப் போலவே அறிவியல் கருத்துக்களும் இவர்தம் பாடல்களில் காணக்கிடைக்கின்றன.

"சூரிய காந்தமும் சூழ்பஞ்சும் போலவாம்
சூரிய காந்தமோ சூழ்பஞ்சைச் சுட்டிடா
சூரியன் சந்நிதி யிரசூடு மாறுபோல்
சூரியன் தோற்றமுத் அற்ற மலங்களே" [6]

என்கிறார் சூரிய காந்தம் என்பதை லென்ஸ் என்கிற பூதக்கண்ணாடியைக் கொண்டு திருமூலர் விளக்குகிறார். இறைவன் திருவருள் எனும் கதிர்கள், பாவமூட்டை என்னும் பஞ்சுப் பொதியினை எரித்து சாம்பலாக்குகின்றன என்று ஒரு பெரிய அறிவியல் ஞான நீதி நெறியினை உணர்த்துவதால் அறிவியலாகிறது.

தற்காலத்தில் குழந்தைப் பேறு என்பது குறைந்து வருகிறது. இதனை தெருவுக்குத் தெரு முளைத்துள்ள குழந்தைப்பேறு மையங்களே தெளிவுறுத்துகின்றன. மனித உயிர், கருவில் தோன்றுகிறது. இதற்குக் குரோமோசோம்கள் காரணம் என்று இன்றைய அறிவியல் ஆய்வு கண்டறிந்துள்ளது. இந்த குரோமோசோம்கள் ஆணின் விந்திலும் உள்ளது. பெண்ணிடமும்

உள்ளது. இவற்றில் ஒன்றுடன் ஒன்று இணையும் போது கரு தோன்றுகிறது. இந்த அறிவியல் நுட்பத்தை **திருமூலர்** உணர்ந்திருந்தார்.

"திருவின் கருக்குழி தேடிப்புகுந்த
துருவம் இரண்டாக ஓடி விழுந்ததே" [7]

பிறக்கப்போகும் குழந்தை ஆணா? பெண்ணா? மூன்றாம் பாலினமா? என்பதனை பல்வேறு சோதனைகளைச் செய்த பின்னரே விஞ்ஞானத்தால் உறுதிபட கூறமுடிகிறது. ஆனால் திருமூலரோ முற்காலத்திலேயே குழந்தை ஆணைப் பொருத்தே ஆணாகவோ, பெண்ணாகவோ பிறக்கின்றது என்ற கருத்தைத் திருமூலர் திருமந்திரத்தில் எளிதாகவும், தெளிவாகவும், விளக்கமாகவும் கூறியுள்ளார்.

"மாண்பதுவாக வளர்கின்ற வன்னியும்
காணபது ஆண் பெண் அலி எனும்
பூண்பது மாதா பிதா வழி போலவே
ஆம்பதி செய்தான் அச்சோதி தன்
ஆண்மையிலே" [8]

என்று **திருமூலர்** எடுத்துரைக்கிறார்.

"ஆண் மிகில் ஆண் ஆகும் பெண் மிகில் பெண் ஆகும்
பூண் இரண்டு ஒத்துப் பொருந்தில் அலியாகும்"

என்ற திருமந்திரப் பாடல் பெண் குழந்தைகள் அதிகம் பிறப்பதற்கு பெண்ணைக் குற்றம் சாட்டுகின்ற சமுதாயத்திற்கு மருத்துவர்கள் கூறும் கருத்துக்களை பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே தருமூலர் தெளிவுற எடுத்தியம்பியுள்ளார் என்பது வியப்பிற்குரியது.

திருமூலரின் உடற்கூற்றியல் அறிவு:

உடற்கூற்றியல் எனும் துறை அண்மைக் காலத்திற்கு உரியது. இது மருத்துவத்துறையின் சிறந்த அறிவியல் பகுதி. திருமூலர் காலத்தில் இத்துறை இல்லை. ஆனால், திமூலர் உடற்கூற்று அறிவியல் துறையை அறிந்திருக்கிறார். மனிதனின் இதயம் உடலின் இடப்பக்கத்தில் இருக்கிறது என்றும், அது பாதிப்புக்கு உள்ளாகும், அதனால் மரணமும் நேரும் என்பதனையும் அறிந்திருந்தார்.

"அடப்பண்ணி வைத்தார் அடிநிலை உண்டார்
மடக்கொடி யாரொடும் மந்தணம் கொண்டார்
இடப்பக்கம் இறை நொந்தது என்றார்
கிடக்கப்படுத்தார் கிடந்தொழிந்தாரே" [10]

என்று மாரடைப்பு எதிர்பாராத நிலையில் திடீரென்று வரும் என்ற கருத்து இப்பாட்டில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

இடைக்காடரின் வானியல் திறன்:

இடைக்காடர் சோதிடக் கலையில் சிறந்து விளங்கினார்.

"நாதனே இடைக்காடன் மதியே தேய
நாள்சொல்லும் நாளறிந்தோன் கணிதலித்தே
பூதனே ராகு வரும் நாளே சொன்னான்" [11]

இப்பாடல் வரிகள் இடைக்காடரின் வானியல் திறனை எடுத்தியம்புகிறது. இடைக்காடர் தமது வானியல் ஆராய்ச்சி அறிவால் எதிர்காலத்தில், கொடிய பஞ்சம் ஏற்படப் போவதை அறிந்து முன்னேற்பாடாகத் தமது ஆடுகளுக்கு எருக்கிலையை உணவாக அளித்தார். மேலும் மாறுபட்டு நின்ற நவகிரகங்களை, மழை பெய்வதற்கு ஏற்ப கிரக அமைப்பில் வைத்தார். மறுகணமே நல்ல மழை பெய்து உலகம் செழிப்புற்றதென்பர்.

முடிவுரை:

இந்திய மருத்துவ விஞ்ஞானத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுவர் தன்வந்திரி ஆவார். இவர் ஆயர்வேத மருந்துகளின் அதிபதியாவார். இவர் பதினெண் சித்தர்களில் ஒருவராகக் கருதப்படுகிறார். இன்று நுண்ணியிர்க் கிருமிகளால் ஏற்படும் அச்சுறுத்தலுக்குத் தீர்வாக இருப்பது சித்த மருத்தவம் என்பது நாம் அறிந்ததே. சித்தர்கள் பிரஞ்ச ஆற்றலின் மூலமாக இருப்பது சித்த

மருத்துவம் என்பது நாம் அறிந்ததே. சித்தர்கள் பிரபஞ்ச ஆற்றலின் மூலமாகத் தாம் கண்டறிந்த அறிவியல் நுட்பங்களை மானுடம் பயனுற மொழிந்துள்ளார்.

தொகுப்புரை:

சித்தர்கள் உலகிறகுத் தந்த சாகாக்கலை என்னும் மரணமல்லாப் பெருவாழ்வு வாழ்வதற்கு பல்வேறு வகையான நெறிமுறைகளை வழங்கியுள்ளார். ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்குப்பின் நடைபெறும் நிகழ்வுகளை தங்களுடைய நூல்களின் மூலம் அக்காலத்திலேயே உலகிற்கு அறிவுறுத்தியுள்ளார். சித்தர்கள் இரும்பை பொன்னாக்குவது, செம்பை பொன்னாக்குவது, இரவாச முறை, இதய நோய் பற்றி கூறியது, கரு உண்டாதல், குழந்தை ஆணா? பெண்ணா? மூன்றாம் பாலினமா? மாற்றுத் திறனாளியா? என்பதையும் எல்லாம் தங்களது அறிவியல் அறிவு கொண்டு ஆராய்ந்து மானுட குலத்திற்கு அறிவுறுத்தியுள்ளனர்.

அடிக்குறிப்புகள்:

1. திருக்குறள் - 355
2. கொங்கணச் சித்தர், பாடல் - 77
3. யார் அந்த தழிழ் சித்தர்கள், ப. 35.
4. சித்தர்கள் காட்டிய யோக நெறி, ப. 54.
5. போகர் ஏழாயிரம் - 2-ம் காண்டம் பாடல் - 281
6. திருமந்திரம், பாடல் - 2003
7. திருமந்திரம், பாடல் - 153
8. மேலது, பாடல் - 471
9. மேலது, பாடல் - 478
10. மேலது பாடல் - 321
11. சித்தர் நெறிகள் - தொகுதி 1

துணைநின்ற நூல்கள்:

1. திருமந்திரம்
2. சித்தர்கள் காட்டிய யோகநெறி
3. பதினெண் சித்தர்கள்
4. சித்தர் நெறிகள்.
5. திருக்குறள்

❑❑❑

தமிழ் இலக்கியங்களில் அறிவியல்

வே.சாந்தி
தமிழ்த்துறை, ஆய்வியல் நிறைஞர்
பல்கலைக்கழகம் அன்னை தெரசா மகளிர் பல்கலைக்கழகம்
கொடைக்கானல் - 624101

ஆய்வு சுருக்கம்

தமிழ் இலக்கியங்கள் பழமையானவை மட்டுமல்லாது பல்வேறு துறைகளை உள்ளடக்கிய இலக்கியமாகவும் அமைந்துள்ளது. அதில் அறிவியல் துறைகள் சார்ந்த பல்வேறு கருத்துக்கள் இக்கட்டுரையில் உள்ளது.

தமிழ் இலக்கியங்களில் சிறப்புக்களையும், தமிழ்ப்புலவர்களின் சிந்தனைகளையும், அதன் விளைவாக எழுந்த அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளையும், பற்றி ஆராய்வதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.

கலைச்செற்கள்

உதிரம், நாழி, அஞ்சிறைத்தும்பி, செரியெயிற்றரிவை, ஊசல், எந்தையர். குருதி.

முன்னுரை

தமிழ் இலக்கியம் 2,500 ஆண்டுகளுக்குக் குறையாத தொடர் வரலாறு படைத்தது கற்பதற்கு இன்பம் தருவதுடன் வாழ்வியலைச் செம்மையுறச் செய்யும் சிந்தனைக் கருவூலமாகவும் விளங்குகின்றது.

தமிழ் இலக்கியங்களில் இடம் பெற்ற அறிவியல் செய்திகள் இன்றைய அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு சாதனங்களுக்கு முன்னோடியாக அமைந்திருந்த அரிய செய்திகள் பற்றி அனைவரும் அறிவர்.

தமிழ் இலக்கியம் பழந்தமிழர்களின் வாழ்வியல் முறைகளையும் அவர்கள் இயற்கையோடு ஒன்றிவாழ்ந்த வாழ்க்கை முறையினையும் எடுத்துரைக்கும் காலக்கண்ணாடியாகவும், அழியாச்சான்றாகவும் விளங்குகின்றது. பழந்தமிழர் வாழ்வில் இடம் பெற்ற காதல், மறம், புகழ் ஆகிய மூன்றும் ஆராயப்பட்ட அளவிற்கு அறிவியல் செய்திகள் ஆராயப்படவில்லை. அறிவியல் பூர்வமாக அவற்றினை ஆராயப்பட்டால் பழந்தமிழரின் ஆழமான அறிவியல் அறிவை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

தமிழ் இலக்கியங்களில் மிகுந்த அறிவியல் சார்ந்த பதிவுகள் செறிந்துள்ளன. அவற்றினை நாம் அறிவியற் கண்ணோடு பார்ப்பதில்லை. நம்மவர்கள், இலக்கியப் பார்வையோடு நின்று விடுகின்றனர்.

இலக்கியங்களில் உள்ள அறிவியல் தான் விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுக்கும் உறுதுணையாகின்றன. அறிவியல் இன்றைய மக்கள், தம் வாழ்வியல் மேம்படவும் வளம் பெறவும், நலமுறவும், வசதிகள் எய்தவும், உதவக்கூடியது. **விஞ்ஞானம், நுணங்கியல், இயல்நூல், புவியியல், இயற்பியல், வேதியியல், வானியல், வளரியல், பயிரியல், மண்ணியல்** முதலான பலதுறைகளை உள்ளடக்கியதுதான் அறிவியல். இவ்வாறான அறிவியல் உருவாக, மலர உலகின் பல விஞ்ஞானிகள் ஈடுபட்டுக் கொண்டிருக்கின்றனர். இனி, தமிழர்களின் தொன்மை வாய்ந்த வானியல் அறிவியல் பற்றிய செய்திகளை இலக்கியத்திற் காண்போம்.

அறுவைச் சிகிச்சை முறை :

மருத்துவ துறையில் புரட்சியை ஏற்படுத்தக் கூடிய **அறுவை சிகிச்சை** முறையைப் பற்றி **கம்பராமாயணம்** கீழ்க்கண்டவாறு குறிப்பிடுகின்றது.

உடலிடைத் தோன்றிற்று ஒன்றை
அறுத்து அதன் உதிரம் ஊற்றி
கடலுறச் சுட்டு வேறோர்
மருந்தினால் துயரம் தீர்வர்... (1)

என்ற பாடலில் விபீடணன், கும்பகர்ணனிடம் உன் உடலில் தோன்றிய இராவணன் என்ற இரணகட்டியை அறுத்து, அசுத்த இரத்தத்தை வெளியேற்ற காரத்தை வைத்து அப்புண்ணை குணமாக்கி தன் குலத்தை காப்பாற்றுமாறு வேண்டுகிறான்.

மேற்கண்ட பாடலின் கருத்தில் அறுவை சிகிச்சை மட்டுமல்லாமல், அதனை குணமாக்கும் **காரம் என்ற மருந்தும்** குறிப்பிட்டுள்ளன. ஆரம்ப கட்டத்தில் மருத்துவத்துறையில் புண்ணை குணமாக்கக்கூடிய **காரம்** என்ற மருந்தைப் பயன்படுத்தினர். அதற்கு பிறகுதான் மருத்துவ துறையில் பல்வேறு வகையான மருந்து வகைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.

காப்பியங்கள் மருத்துவ முறைகள் மட்டுமல்லாமல் அரிய மருந்துவகைகளின் கண்டுபிடிப்புகளுக்கும் உதவியுள்ளது.

கம்பர், ஒரு கட்டியை அறுத்து குணமாக்கலாம் என்ற கருத்தை கூறியுள்ளதைப் போலவே, **சீத்தலைச் சாத்தனார் சரிந்த குடலையே உள்ளேயே வைத்து அறுவை சிகிச்சை செய்யலாம் என்று** குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மணிமேகலையின் தோழியான சுதமதி, **தன்தந்தையை மாடு முட்டியதால் குடல் வெளியே சரிந்தது என்றும், அதனை** புத்ததுறவிகள் சரி செய்தனர் *(2)* என்றும் குறிப்பிடுகிறார்.

மேலும் சீவக சிந்தாமணியில் நெய்க்கிளி வைத்தல் என்ற அறுவை சிகிச்சை பற்றி கீழ்க்கண்ட பாடல் விளக்குகிறது.

நெய்க்கிளி வைக்கப்பட்டார்
நெய்ப்பித்தல் கிடத்தப்பட்டார்
புக்குளி எ.ஃகம் நாடி
இரும்பினால் பொலப்பட்டார் (3)

என்ற பாடலின் மூலம் போரில் இரும்பு.

ஆயுதங்களினால் போர் வீரர்கள் காயமுறும் போது **நெய்க்கிளி வைத்தல்** என்ற முறையின்மூலம் இரும்பு ஆயதங்களினால் நொறுங்கிய துண்டுகளை வெளியேற்றினர்.

மேற்காண் கருத்துக்களிலிருந்து கழலை கட்டிகளை நீக்குதல், வெளியே வந்த உறுப்புகளை சரிசெய்தல், இரும்பு ஆயுதங்களை வெளியேற்றுதல் போன்ற தற்போதைய அறுவை சிகிச்சை முறைகளை அன்றைய தமிழ் இலக்கியங்கள் கூறுகிறது.

செயற்கை கருத்தரிப்பு (மகபாபாரதம்)

இயற்கை முறையில் கருத்தரிக்க முடியாத சூழ்நிலையில் **செயற்கை கருத்தரிப்பு** ஒரு வரப்பிரசாதமாகும். தற்போதுள்ள காலக்கட்டத்தில் உணவு மற்றும் பழக்க வழக்க முறைகளாலும் இராசாயன பொருட்களின் விளைவுகளாலும் இயற்கையான கருத்தரிப்பு பாதிக்கப்படுகிறது என்று மருத்துவர்கள் கூறுவதால், இதனை சரி செய்யக்கூடிய முறையில் தற்கால விஞ்ஞானத்தில் **டெஸ்ட்யூப்பேபி** என்ற முறையைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

ஆனால் பல ஆயிரம் வருடங்களுக்கு முன்பே **மகாபாரதத்தில்,** செயற்கை கருத்தரிப்பு முறை பயன்படுத்தியுள்ளதை அறியமுடிகிறது.

பாரதத்தில் காந்தாரியின் கரு சிதைவுற்றது. சிதைந்த கருவை நூறு தாழிகளில் தனித்தனியே பிரித்து வைத்து நூறு குழந்தைகளாக வியாசர் வளர்த்தார் *(4)* என்ற கருத்தின் மூலம் அறியலாம்.

பலராமன் பிறப்பு பற்றி கூறும்போது **வாசுதேவனின் மனைவியாகிய தேவகி** ஏழாவதுமுறை கருவுற்றபோது, கம்சனிடமிருந்து அக்குழவியைக் காப்பாற்ற அந்த கருவை வாசுதேவனின் மற்றொரு மனைவியுமான

ரோகினியின் கருப்பைக்கு மாற்றப்பட்டு **பலராமன் (5)**

பிறந்தான் என்று கூறுவதன் மூலம் செயற்கை கருத்தரிப்பில் மற்றொரு முறையான **வாடகைத்தாய்** பற்றிய குறிப்புகளும் காணப்படுகின்றன.

தலை முடி பற்றிய அறிவு (சங்ககால இலக்கியம்)

தற்காலத்தில் தலைமுடி உதிர்வது, நரைப்பது போன்றவை மக்கள் மத்தியல் ஏற்படும் பெரிய பிரச்சனையாக உள்ளன. அதற்கு மருத்துவர்கள் பல்வேறு மருந்துகளைக் கண்டுபிடித்தாலும், அதற்கு மூலக்காரணம் மனிதர்களிடையே உள்ள மனக்கவலைதான் என்று கூறுகின்றனர்.

இதையே **சங்ககாலப் புலவரான பிசிராந்தையார்** தனது தலைமுடி வயதான காலத்திலும் நரைக்காமல் இருப்பதற்குக் காரணம் **நல்ல மனைவி, மக்கள், வேந்தன், சான்றோர்கள்** போன்ற பலர் என்னிடம் இருப்பதால் கவலையற்ற வாழ்வு வாழ்கிறேன் என்கிறார். இதனை பின்வரும் பாடல் மூலம் அறியலாம்.

யாண்டு பல ஆக நரைஇல ஆகுதல்
யாங்கு ஆகியர்? என வினவுதில் ஆயின
யான் கண்டனையர் என இளையரும், வேந்தனும்
அல்லவை செய்யான் காக்கும், அதன் தலை
ஆன்று அவிந்து அடங்கிய கொள்கைச்
சான்றோர் பலர் யான் வாழும் ஊரே (6)

என்கிறார்.

கூந்தலும் மணமும் (குறுந்தொகை)

கொங்கு தேர் வாழ்க்கை அஞ்சிறைதும்பி
காமம் செப்பாது கண்டது மொழிமோ
பயிலியது கெழீஇய நட்பின் மயிலியற்
செரியெ யிற்றரிவை கூந்தலின்
நறியவும் உளவோந் அறியும் பூவே. (7)

மேற்காண் குறுந்தொகைப் பாடல் மூலம் நக்கீரருக்கும், இறைவனுக்கும், விவாதம் ஏற்படுத்திய புரட்சிகரமான பாடல். கூந்தலுக்கு இயற்கையாகவே மணம் உண்டு என்பது இறைவன் கருத்து இல்லை என்பது நக்கீரரின் கருத்து. இதில் இறைவன் கூந்தலுக்கு மணம் உண்டு என்று சொன்னதற்கு விஞ்ஞான காரணம் உண்டு. இன்றைய விஞ்ஞானப்படி பெண்களின் தலைமுடியில் **யு பீரோமோன்ஸ்** என்ற ஹார்மோன் உள்ளது. ஹார்மோன் தரும் மணம் கூந்தலுக்கும் உண்டு என்ற அறிவியல் கருத்தை அடிப்படையாக வைத்து தான் இறைவன் இந்த விவாதத்தை நிகழ்த்திருக்கலாம் என்பது தெளிவாகிறது.

இயற்கை அறிவியல் (குறள்)

ஔவை திருக்குறளின் பெருமையை உரைக்கும்போது.

அணுவைப்பிளந்து ஏழ்கடலைப் புகட்டி
குறுகத் தெரித்த குறள் (8)

என்கிறார். அனு என்பது கண்களுக்குப் புலப்படாத மிகச்சிறிய மூலக்கூறு என்பது அறிவியலின் கண்டு பிடிப்பு ஆயினும் பலநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழந்த ஔவை அதனை அறிந்திருந்தும் அணுவைப் பிளப்பது குறிப்பது பாடலில் கூறியிருப்பதும் வியப்பிற்குரியது.

ஔவையாரின் பாடல்

ஆழ அமுக்கி முகக்கினும் ஆழ்கடல்
நீர் நாழிமுகவாது

ஆழத்தைப் பொறுத்து அழுத்தம் மிகுகின்றது என்ற மற்றொரு உண்மையையும் எடுத்துரைக்கின்றது.

எப் பொருள் எத் தன் மைத் தாயினும்
அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்ப தறிவு (குறள் 355)

எப்பொருள் யார்யார் வாய்க்கேட்பினும்
அப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு
(குறள் 423) (9)

என்ற குறளிலும் தெளிவுபடுத்தி உள்ளார்.

விருப்பு, வெறுப்பற்றதன்மை உடையது அறிவியல் என்பதைத் தம்சிந்தனையாக வைத்துள்ளார்.

இயற்பியல் ஒரு பிரிவாக விளங்குவது அணுவியல், அண்மைக்கால அறிவியல், வரலாற்றில் அற்புதமான வளர்ச்சி பெற்றிருப்பது அணுவியலாகும்

மாற்றுருப்பு பொருத்துதல் (பெரியபுராணம்)

பழுதுபட்ட ஒரு உறுப்பை எடுத்துவிட்டு வேறொரு உறுப்பை பொருத்துதல் என்பது இன்றைய மருத்துவ உலகின் சாதனை. இதனை பற்றிய குறிப்பொன்று **பெரிய புராணத்தில்** காணப்படுகின்றது.

சிவன் மீது மிகுந்த பற்று கொண்ட **கண்ணப்பர்** ஒருநாள் இறைவன் கண்ணிலிருந்து குருதி வழிவதை கண்டார்.

உடனே மூலிகைகளை பறித்துக் கொண்டு வந்து பிழிந்து குருதி வழிந்த கண்ணில் விடுகிறார். குருதி நிற்கவில்லை. எனவே சற்றும் தாமதிக்காது தனது கண்ணைத் தோண்டி அவ்விடத்தில் அப்புகின்றார். பிறகு குருதி வழிவது நிற்கின்றது.

இதற்கினி என்கண் அம்பால் இடந்தப்பின்
எந்தையார்கள்
அதற்கிது மருந்தாய்ப் புண்ணீர் நிற்கவும்
அடுக்கும் என்று
மதர்த்தெழும் உள்ளத்தோடு மகிழ்ந்துமுன்
இருந்து தங்கண்
முதற்சர மடுத்து வாங்கி முதல்வர்தங்
கண்ணில்
அப்ப (பெரிய புராணம் 2) (10)

என்ற அடிகளில் கூறுகின்றார். இன்று கண்பார்வை அற்றவர்க்கு பிறருடைய கண்ணினை வைத்து அறுவை சிகிச்சை செய்து பார்வை பெற வைக்கும் மருத்துவ அறிவினை மிக எளிமையாக **கண்ணப்பர்** கதை மூலம் வெளிப்படுத்தி உள்ளார் **சேக்கிழார்**.

நஞ்சூட்டாய்வு (சீவகசிந்தாமணி)

பாம்புகள் பற்றிய ஆய்வு தற்காலத்தில் வெகுவாக வளர்ந்துள்ளது - இந்தியாவில் உள்ள ராஜநாகம் தான் மிகவும் நீளமான பாம்புகள் என்றும், நல்ல பாம்பின் நஞ்சு **கோப் ராக்சின்** என்றும் வலிநீக்கி மருந்தாகப் பயன்படுகிறது என்றும் கூறப்படுகிறது. இத்தகைய பாம்பின் நச்சுத்தன்மையை பற்றி எவ்வித வசதியும் இல்லாத காலத்தில் **சீவகசிந்தாமணியில** கூறப்படுகிறது.

பாம்பினால் தீண்டப்பட்டவரின் கடிவாயினை சோதித்து பார்த்து, எந்த வகையை சார்ந்தது, நச்சுத்தன்மையின் கடுமை எத்தகையது என்று அறிந்து கொள்வதற்கு வழியைக் கீழக்கண்டவாறு கூறுகிறது.

மேம்பல், கீழ்ப்பல் கடித்தால் இறப்பது நிச்சயம் என்றும் மற்ற பற்களில் கடித்தால் கடுமையான ஆபத்தை ஏற்படுத்தும் என்றும் கூறுகிறது. மேலும் நச்சுத்தன்மையின் **மணத்தை** வைத்து எவ்வகை பாம்பு என அறிந்து சிகிச்சை அளித்தனர். கடிவாயில் விரல்களால் தேய்க்கும்போது கொப்பளங்கள் ஏற்பட்டால் **மாநாகம்** என்றும், திரவம் பீறிட்டால் **மண்டலி** என்றும் கூறியுள்ளனர். *(11)*

மேற்காண் கருத்துக்களிலிருந்து காப்பியங்களில் பாம்புகளின் வகைகள் அவற்றின் வி'க்கடி சிகிச்சை பற்றி அறிந்திருந்தனர்.

இயற்பியில் அறிவு (அமுதாம்பிகை பிள்ளைத் தமிழ்)

தமிழரின் மருத்துவம் குறித்த அறிவு மட்டுமன்றி அவர்களின் இயற்பியல் அறிவும் நம்மை வியக்க வைக்கிறது.

அமுதாம்பிகை பிள்ளைத்தமிழில் ஊசற் பருவத்தில், அமுதாம்பிகை ஊசலாடும் நிகழ்வினைக் குறிக்கும்போது சிவஞானமுனிவர்,

மகரக் குழைகளும் ஊசலாட
பங்கய மடமாதர் நோக்கி இருவேம்
ஆட்ட ஆவ்வூசலில் பாய்ந்திலது
இவ்வூசல் என நனி ஆட்டுதோறும்
நின்னகை நிலவெழிலுக்கு அவர்முகத்
திங்கள் சாய (அமுதாம்பிகை பிள்ளைத்தமிழ் ஊசல் பருவம்) (12)

என்ற அடிகளில் அமுதாம்பிகை ஆடும் ஊசலில் கயிறு நீளமாக இருந்ததால் மெதுவாக ஆடுகின்றது என்றும் ஆனால் அவள் காதில் அணிந்திருக்கும் குண்டலம் குறைவான நீளத்தில் தொங்குவதால் விரைவாக ஆடுகிறது என்றும் கூறியுள்ளார்.

இதனையே **கலிலியோ ஊசலின்** நீளம் குறித்த தம் ஆய்வில் **ஊசலின் நீளம் குறைவாக இருந்தால் விரைவாக ஆடும். ஊசலின் நீளம் அதிகமாக இருந்தால் மெதுவாக ஆடும்** என்றும் கூறியுள்ளார் இவ்வாறு ஆய்வுகளின் மூலமாக பெறப்பட்ட பல அறிவியல் உண்மைகள் வெறும் அனுபவத்தின் மூலமாகவும், பண்டைய தமிழர்களின் அறிவுத் தேடலின் விளைவுகளாகவும் பெறப்பட்டதை உணரலாம்.

முடிவுரை :

தமிழ் இலக்கியம் என்பது ஒரு கடல். கற்பவருக்குப் பல்துறை அறிவு இருந்தாலன்றி இலக்கியத்தின் முழுப் பொருளையும் அறிதல் சற்றுக் கடினமே.

கொங்குதேர் வாழ்க்கை அஞ்சிறைதும்பி என்ற ஒரு குறுந்தொகைப் பாடலை விளங்கிக் கொள்வதற்கே சிலதுறை அறிவுகள் வேண்டும்.

ஆய்வு முறையில் சங்க இலக்கியத்தை ஆய்வு செய்து பொருளை வெளிக்கொணர்ந்தால் செம்மொழியின் இலக்கியங்களை உலகு உணர்ந்து பாராட்டும் என்பதில் ஐயமில்லை.

பார்வை நூல்கள்

1. அறுவை சிகிச்சை முறை :

1. அ.ச.ஞான சம்பந்தன் (கம்பராமாயணம் யுத்தகாண்டம்) ப- 155

2. ந.மு.வேங்கடசாமி, சு.துரைச்சாமி (உ.ஆ) மணிமேகலை ப-71

3. இரா.நிரஞ்சனாதேவி தென்னிந்திய மருத்துவ வரலாறு ப -222

2. செயற்கை கருத்தரிப்பு :

4. ந.பார்த்தசாரதி மகாபாரதம் ப- 10

5. ந..சுப்பு ரெட்டியார் தமிழ் அறிவியல் செல்வம் ப- 193

3. தலைமுடி பற்றிய அறிவு :

6. கு.வெ.பாலசுப்பிரமணியன் புறம் ப- 191

4. கூந்தலும் மணமும் :

7. சாமி சிதம்பரனார், சிவகாமி சிதம்பரனார் (ப.ஆ) ப-63

8. குறள்

9. குறள் பரிமேலழகர் உரை பழனியப்பா பிரதர்ஸ் (அறிவடைமை) ப -160

10. முகநூல்

5. நஞ்சூட்டாய்வு :

11. இரா.நிரஞ்சனாதேவி தென்னிந்திய மருத்துவ வரலாறு ப-214

12. முகநூல்- இணையதளம்

❑❑❑

திருமந்திரத்தில் ஐம்பெரும் பூதங்கள்

அ. லீமா
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர் (பகுதிநேரம்),
சாராள் தக்கர் கலை மற்றும் அறிவியல் பெண்கள் கல்லூரி,
பாளையங்கோட்டை.

ஆய்வுச்சுருக்கம்

பன்னிரு திருமுறைகளுள் பத்தாம் திருமுறையாகத் திகழ்வது திருமந்திரம். இத்திருமந்திரத்தை இயற்றியவர் திருமூலர். இந்நூலில் ஐம்பெரும் பூதங்கள் குறித்த பதிவுகள் இடம்பெறுகின்றன. அறிவியல் என்பது முறைப்படுத்தப்பட்ட, தொகுக்கப்பட்ட அறிவாகும். மேலும் இயற்கையான சூழலில் நடைபெறும் நிகழ்வுகளைச் சரியாகவும், துல்லியமாகவும் விளக்குவதற்கான மனித முயற்சி தான் அறிவியலாகும். இலக்கிய இலக்கணத் துறையில் பல்வேறு ஆய்வுகள் மேற்கொண்டாலும் தமிழில் அறிவியலைக் கண்டறியும் தேடல் இன்றளவும் நடைபெறுகின்றன. ஆகையால் திருமந்திரத்தில் இடம் பெறுகின்ற ஐம்பெரும் பூதங்களான நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் ஆகியவற்றை அறிவியல் கண்ணோட்டத்தோடு திருமந்திரத்தை ஒப்பிட்டு நோக்கும் வகையில் அமைகின்றது.

முன்னுரை

திருமந்திரத்தை இயற்றியவர் திருமூலர். இவர் ஒரு சித்தர். இவர் மூவாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே அறிவியல் கருத்தினை திருமந்திரப் பாடல்களில் பதிவு செய்துள்ளார். பஞ்ச பூதங்கள் அல்லது ஐம்பூதங்கள் ஆகியவைகளின் சேர்க்கையினால் ஆனது இப்பிரபஞ்சம் மற்றும் அனைத்து ஜீவராசிகளும் ஆகும். ஐம்பூதங்களான நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் ஆகியவற்றை அறிவியல் கண்ணோட்டத்தோடு ''திருமந்திரத்தில் ஐம்பெரும்பூதங்கள்'' என்ற தலைப்பில் ஆராய்வதாக இக்கட்டுரை அமைகின்றது.

பஞ்சபூதம் பற்றிய வேதக்கருத்து

சைவ தத்துவம் என்ற நூலின் கருத்தானது, ''வேதத்துள் ஆன்மாவினின்றும் ஆகாயம் தோன்றிற்று ஆகாயத்தினின்றும் வாயு தோன்றிற்று வாயுவினின்றும் தேயு தோன்றிற்று தேயுவினின்றும், அப்புவினின்றும் பிரிதிவி தோன்றிற்று''*1* என்று சுப்புரெட்டியார் கூறுகிறார்.

ஐம்பூத அறிவியல் விளக்கம்

மனிதன் இயற்கைக்கு மாறாகச் செயல்படும்போது ஐம்பூதங்களும் மாற்றத்திற்கும், பாதிப்பிற்கும் உள்ளாகின்றன. இப்பிரபஞ்சத்தை அண்டம் என்பர். இவ்வண்டத்தில் உள்ளதே நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு(தீ), ஆகாயம்(வானம்) என்ற ஐம்பூதங்களாகும். இவ்வைம்பூதங்கள் குறித்த பல்வேறு தகவல்களை அறிவியலறிஞர்கள் விளக்கியுள்ளனர்.

"ஐம்பூதங்கள் அணுக்கொள்கை மற்றும் இயற்கை மூலங்கள் பற்றியவை. இந்தியச் சிந்தனையில் எழுந்த ஐந்து மூலங்கள் பற்றிய கருத்து கிரேக்க தத்துவ ஞானிகளுக்கு தெரியவந்துள்ளது''*2* என்று ''அறிவியலின் வரலாறு'' என்ற நூலில் கு.வி.கிருஷ்ணமூர்த்தி கூறுகிறார்.

ஐம்பூதங்களின் வடிவம் நிறம்

பிரிதிவி, அப்பு, தேயு, வாயு, ஆகாயம் ஆகிய ஐந்துபெரும் பூதங்களுக்கும் வடிவம், நிறம் உண்டு என்று ஆகமங்கள் மூலமாக அறிய முடிகிறது.

பிரிதிவி (நிலம்) - நாற்கோண வடிவமும், பொன்மை நிறமும்உடையது.

அப்பு(நீர்) - பிறை வடிவமும், வெண்மை நிறமும் உடையது.

தேயு(தீ) - முக்கோண வடிவமும்,செம்மை நிறமும் உடையது.

வாயு(காற்று) - அறுகோண வடிவமும், கருமை நிறமும் உடையது.

ஆகாயம் - வட்ட வடிவமும், புகைமை நிறமும் உடையது.

ஐம்பூதங்கள்

ஆகாயமும் பூமியும் தோன்ற அருள் செய்தான். இதனை,

"ஆகாயம் பூமி காண அளித்தலே"
(திருமந்திரம்2.387)

என்ற வரியில் புலப்படுத்துகின்றது.

ஆதியான பரம்பொருள் நீர், நிலம், நெருப்பு ,காற்று, ஆகாயம் என்னும் ஐம்பெரும் பூதங்கள் படைத்தான். இதனை,

"ஆதி படைத்தனன் ஐம்பெரும் பூதங்கள்"
(திருமந்திரம்2. 432)

என்ற வரியில் அறியமுடிகிறது.

"புயலும் புனலும் பொருந்தங்கி மண்விண் முயலும் எழுத்துக்கு முன்னா இருந்ததே"
(திருமந்திரம்4. 909)

என்ற திருமூலர் பாடலில் காற்று, நீர் இவற்றோடு பொருந்திய தீ; அங்கி என்பதற்கு நெருப்பு என்று பொருள்படும். ஆகவே நெருப்பு, நிலம், ஆகாயம் என்னும் ஐம்பூதங்களுக்கும் உரிய எழுத்துக்களை அவற்றின் மூல எழுத்துக்கு முன்னாக ல, வ, ர, ய, அ என்ற எழுத்துக்களை அமைத்துக் கொண்டு அறியலாம்.

மண் - சதுர வடிவம், ல

நீர் - பிறைச் சந்திர வடிவம், வ

நெருப்பு - முக்கோண வடிவம், ர

காற்று - அறுகோணச் சக்கர வடிவம்,ய

ஆகாயம் - வட்ட வடிவம், ஹம்

என்ற கருத்தினை எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

"நிலவாணி ஐந்தினுள் நேருற நிற்குஞ்"
(திருமந்திரம்7. 2042)

என்ற வரியில் நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் எனும் ஐந்தினுள் கலந்து நிற்பான் என்கின்றது.

"வெளிகால் கனலப்பு மேவுமண் ணின்ற"
(திருமந்திரம்8. 2425)

என்ற வரியில் மண், நீர், நெருப்பு, காற்று என்று இவற்றில் வெளியாகும் என்பதை புலப்படுத்துகின்றது.

மேலும் நிலமாகவும், நீராகவும், நெருப்பாகவும், காற்றாகவும், விரிந்த வானமாகவும் ஐம்பூதங்களிலும் கலந்து நிற்கும்.

இதனை,

"மண்ணுநன் நீரனல் காலொடு வானுமாய் விண்ணு மிலதாம் வெளியானோர் ....."
(திருமந்திரம்9. 2622)

என்ற அடிகள் மெய்ப்பிக்கின்றது.

மற்றொரு பாடலிலும் நிலைகுலையச் செய்கின்ற தன்மையினை உடைய நிலம். உலக இயக்கத்தை நிலைகுலையச் செய்கின்ற இயல்புடையவை. நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு, ஆகாயம் என்னும் ஐந்து பூதங்களும், இவற்றோடு கலந்தும் இவற்றையும் தாண்டி, மண்ணிலிருந்து விண் முட்ட உயர்ந்தது. இதனை,

"குலைக்கின்ற நீரிற் குவலய நீரும்
அலைக்கின்ற காற்றும் அனலொடா காசம்
நிலத்திடை வானிடை நீண்ட ....."
(திருமந்திரம்9. 2792)

என்ற அடிகளின் வாயிலாக மெய்ப்பித்துக் காட்டுகின்றது.

"நீரும் நிலனும் விசும்பங்கி மாருதந்
தூரும் உடம்புறு ....."

(திருமந்திரம்9. 3000)

இப்பாடலில் நீர், நிலம், ஆகாயம்(விசும்பு), நெருப்பு(அங்கி), காற்று(மாருதம்) என உள்ள ஐம்பூதங்களையும் பற்றி எடுத்துரைக்கின்றது.

இக்கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, மண் ஐந்தாவதாகவும், நீர் நான்காவதாகவும், நெருப்பு மூன்றாவதாகவும், வாயு இரண்டாவதாகவும், ஆகாயம் முதலாவதாகவும் உள்ளது. இதனை,

"நிலம்ஐந்து நீர்நான்கு நீடுஅங்கி மூன்றே
உலவை இரண்டொன்று விண்"3

இவ்வடிகள் "ஔவையார் வாழ்வும் வாக்கும்" என்ற நூலின் வாயிலாக அறிய முடிகிறது.

தொல்காப்பியரும் நிலம், நெருப்பு, நீர், காற்று, ஆகாயம் கலந்ததொரு மயக்கமான நிலையில் உலகம் உண்டாயிற்று. மயக்கமான நிலை நாளடைவில் மங்கத் தொடங்கியது. சிறிது சிறிதாய் உலகத்தின் வெளிப்புறத் தோற்றம் பரிணாமங்கள் பெற்றுத் தெளிவு பெறத் துவங்கியது என்பதனை,

"நிலம்தீ நீர்வளி விசும்பொ டைந்தும்
கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்
இருதிணை ஐம்பால் இயனெறி வழா அமைத்
திரிவில் சொல்லொடு தழாஅல் வேண்டும்"*4*

இந்நூற்பா வாயிலாக மெய்ப்பித்துக் காட்டுகிறது. அவரது இந்தப் பரிணாம சிந்தனை அறிவியலாளர்களுக்கு கூட மிகுந்த ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

ஐம்பூத நிறங்கள்

பூமியானது பசும்பொன் போல மின்னும் தன்மை உடையது. நீர் வெண்ணிறமானது. நெருப்பின் நிறம் சிவப்பாகும். மேகம் போன்ற காற்று கரிய நிறம் உடையது. விண்ணகம் புகை நிறமானது. இவ்வாறாக ஐம்பூதங்களும் மறைந்து நிற்கும். ஐம்பூதங்களும் அண்டத்தில் மறைந்து இருப்பது போலவே மனித உடம்பிலும் ஐம்பூதங்கள் மறைந்திருந்து உயிரை இயக்குகின்றன என்பது உணர்த்தப்பட்டது. இதனை,

"பாரது பொன்மை பசுமை யுடையது
நீரது வெண்மை செம்மை நெருப்பது
காரது மாருதங் கறுப்பை யுடையது
வானகந் தூம மறைந்துநின் றார்களே"

(திருமந்திரம்8.2106)

என்ற பாடலடிகள் வாயிலாக "ஐம்பூத நிறங்கள்" பற்றி அறிய முடிகிறது.

மேலும் மற்றொரு பாடலில்,

"கலந்தது நீர துடம்பிற் கறுக்குங்
கலந்தது நீர துடம்பிற் சிவக்குங்
கலந்தது நீர துடம்பில் வெளுக்குங்
கலந்தது நீர்நிலங் காற்றது வாமே"

(திருமந்திரம்2. 497)

என்ற அடிகளின் வாயிலாக, ஐம்பூதங்களில் காற்றின் நிறம் கருப்பு, நிலத்தின் நிறம் சிவப்பு, நீர் வெண்மை நிறம் உடையது. இதில் கூறப்படும் கருப்பு, செம்மை, வெண்மை ஆகிய மூன்றும் முக்குணங்களைக் குறிப்பன.

ஐம்பூத அமைப்பு

மண்ணும், மண்ணில் பொருந்தி விரிந்து இருக்கும் நீரும், பொன் போல ஒளிவிடும் நெருப்பும், போற்றுதலுக்குரிய காற்றும்(வளி), ஆகாயமும், நிலையாக உள்ள மனம், புத்தி, ஆங்காரம் என்னும் ஒவ்வொன்றின் தன்னையும் உணர்ந்து அறிந்தால் ஐம்பூதங்களையும் அவற்றின் இயல்பான ஐம்பொறிகளையும் வெற்றி கொள்ளலாகும். இதனை,

"மண்ணினில் ஒன்று மலர்நீரு மங்காகும்
பொன்னினில் அங்கி புகழ்வளி யாகாயம்
மன்னு மனோபுத்தி யாங்காரம் ஒரொன்றாய்
உன்னின் முடிந்ததொரு பூத சயமே"

(திருமந்திரம்8. 2112)

என்ற அடியால் புலப்படுத்துகின்றது.

"பூதங்கள் ஐந்திற் பொறியிற் புலனைந்தில்"
(திருமந்திரம்9. 2684)

என்ற வரியில் ஐந்து பூதங்களிலும், ஐம்பொறிகளிலும், ஐம்புலன்களிலும் என்பதை வெளிப்படுத்துகின்றது.

ஐம்பூதமும் அதன் தொடர்பும்

ஐம்பூதங்களுள் மேலாக நிற்கும் ஒளி விசும்பாகும். வானத்தின் கீழே தங்கியிருக்கும் காற்று, காற்றால் விளங்கும் பால்போன்ற ஒளி நெருப்பு, நீருக்கு இடம் கொடுத்து எங்கணும் பரந்து இருப்பது நிலம், அந்த நிலத்தின் மேல் விளங்குவது நீர், நீர் என்று மேலே சொன்ன ஐம்பூதங்கள் பற்றிய கருத்தினை,

"மேலொளி கீழதன் மேவிய மாருதம்
பாலொளி யங்கி பரந்தொளி யாகாசம்
நீரொளி செய்து நெடுவிசும் பொன்றிலும்"
(திருமந்திரம்9. 2636)

என்ற பாடலின் வாயிலாக ''உலகம்'' ஐம்பூதங்களால் ஆனது என்ற அறிவியல் கருத்தினை அறிய முடிகிறது.

இக்கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு புறநானூற்றுப் பாடலும்,

"மண்திணிந்த நிலனும்
நிலனேந்திய விசும்பும்
விசும்புதைவரு வளியும்
வளித்தலைஇய தீயும்
தீமுரணிய நீரு மென்றாங்கு
ஐம்பெரும் பூதத் தியற்கை....."5

இப்பாடலில் அணுக்களால் செறிந்த நிலம்,நிலத்தின் கண் ஓங்கியிருக்கும் வானம், வானளவு பொருந்தி நிற்கும் காற்று, காற்றினால் பெருகும் தீ, தீயுடன் மாறுபட்ட நீர் என்று ஐந்து வகையான பெரிய ஆற்றல்களை உடையது இயற்கை என்று புறநானூற்றில் முரஞ்சியூர் முடிநாகராயர் கூறுகிறார்.

ஐம்பூதமும் பிறவும்

கிழக்கு, மேற்கு, தெற்கு, வடக்கு என எட்டுத் திசைகளிலும் வீசுகின்ற காற்றோடு, வட்டமாக பூமியைச் சுற்றி சூழ்ந்துள்ள அலைகடல், பரந்த நிலப்பரப்பு, விரிந்த வானம் என்பதை,

"எட்டுத் திசையும் எறிகின்ற காற்றொடு
வட்டத் திரையனல் மாநிலம் ஆகாயம்"
(திருமந்திரம்2. 426)

என்ற அடிகளில் எட்டுத் திசைகளிலும் வீசுகின்ற காற்று, பூமி, வானம் ஆகிய அறிவியலை வெளிப்படுத்துகின்றது.

ஒளிவிடும் ஏழு அண்டங்களும் சுற்றிச் சுழன்றன. ஐம்பூதங்கள் அதனதன் வழியில் இயங்கின என்பதை,

"கீதங்க ளாடக் கிளரண்டம் ஏழாடப்
பூதங்க ளாடப் புவன முழுதாட"
(திருமந்திரம்9. 2683)

என்ற அடிகளில் ஏழு அண்டங்கள், ஐம்பூதங்கள் பற்றிய அறிவியல் கருத்தினை அறிய முடிகின்றது.

".....சுடரங்கி ஞாயிறுந் திங்களும்
வையம் புனல்அனல் மாருதம் வானகஞ்"
(திருமந்திரம்7. 1967)

என்ற பாடலில் சூரியனும், சந்திரனும், மண்ணும், நீரும், நெருப்பும், காற்றும், விண்ணும் என்பதில் அறிவியலை வெளிப்படுத்துகின்றது.

மேலும் மற்றொரு பாடலில் பரந்து விரிந்து இருக்கிற பூமியும், சுருங்கி உள்ள நீரும், வாயுவோடு இடைவிடாது வீசிக்கொண்டிருக்கின்ற காற்றோடு சூரியனும், சந்திரனும் ஆகிய இவற்றை எல்லாம் உண்டாக்கிய வான்பரப்பு என்ற கருத்தினை உணர்த்துகிறது. இதனை,

"பரந்துஞ் சுருங்கியும் பார்புனல் வாயு
நிரந்த வளியொடு ஞாயிறு திங்கள்
அரந்த அரனெறி யாயது வாகித்
தரந்த விசும்பொன்று ....."
(திருமந்திரம்8. 2419)

என்று அறிவியல் கருத்தினை புலப்படுத்துகின்றது.

வானமே ஆலயம்

உலகைச் சுற்றி வளைத்திருக்கும் கடல்கள் ஏழு, நிலத்தில் நிமிர்ந்து நிற்கும் உயர்ந்த மலைகள் எட்டு, ஆகாயத்தில் அடங்கியுள்ள நெருப்பு, மழை, காற்றும், தாழ உள்ள அகண்ட பூமியும் ஆகிய இவற்றின் இயல்பினை உணர்ந்து வாழ முயல்பவர்க்கு அவ்வானமே ஆலயமாகும். இதனை,

ஏழு வளைகடல் எட்டுக் குலவரை
ஆழும் விசும்பினில் அங்கி மழைவளி
தாழு மிருநிலந் தன்மை யதுகண்டு
வாழ நினைக்கில் தாலய மாகுமே"

(திருமந்திரம்9. 2866)

என்ற அடிகளில் இடம்பெறும் "இருநிலம்" என்பதற்கு ''பூமி''6 என்பது அகராதிப் பொருளாகும். "வளைகடல் ஏழு" என்பதற்கு ''உவர்நீர், நன்னீர், பால், தயிர், நெய், கருப்பஞ்சாறு, நீர்நிலை''7 என்று அபிதான சிந்தாமணி விளக்கம் தருகிறது.

"எட்டுக் குலவரை" என்பதில் "குலவரை" என்பதற்கு துத்தநாகம், மந்தாரகல், ஒரு மலை"8 என்று அகராதி விளக்கம் தருகிறது. "எட்டு மலைகள்" என்பதற்கு "கயிலை, இமயம், மந்தரம், விந்தியம், நிடதம், ஏமகூடம், நீலம், கந்தமாதனம்"9 என்று அபிதான சிந்தாமணி விளக்குகின்றது.

ஐம்பூத ஒளி

கரிய நிற ஒளி அண்டகோளம் எங்கும் நிறைந்து இருக்கும். நீர், நிலம் என்னும் ஐம்பூதங்களுடனும் சேர்ந்து நீர் ஒளி, நில ஒளி, காற்றொளி, நெருப்பு ஒளி, வான் ஒளி என எங்கும் வியாபித்து விரைந்து திரிந்து நிறைந்தது என்பதனை,

"காரொளி அண்டம் பொதிந்துல கெங்கும்
பாரொளி நீரொளி சாரொளி காலொளி
வானொளி ஒக்க வளர்ந்து கிடந்தபின்"

(திருமந்திரம்4. 1250)

என்ற பாடலின் வழியாக அண்டங்கள் குறித்த உலகத்தினை வெளிப்படுத்துகின்றது.

இராபெர்ட் ஹீக், ஹீகன்ஸ் போன்றவர்கள் ''ஒளியின் அலைக் கொள்கையை உருவாக்கினார்கள். ஒளி பரவுவது நீரில் அலைகள் பரவுவது போன்றது என்று அவர்கள் வலியுறுத்தினர்"10. இக்கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு "நீர் ஒளி" அமைகின்றது.

முடிவுரை:

ஐம்பூதங்கள் ஒவ்வொரு நிலையிலும் பூமியில் ஆதிக்கம் செலுத்திக் கொண்டிருக்கின்றன. உலகம்(அண்டம்), உடல்(பிண்டம்) இரண்டும் ஐம்பூதங்களால் ஆக்கப்பட்டது. பஞ்சபூதங்கள் தன் அமைப்பால் ஒன்றோடொன்று கலந்துள்ளன என்பது சித்தர்களின் கோட்பாடாகும். மேற்குறிப்பிட்டுள்ள செய்திகளின் வாயிலாக ஐம்பூதங்கள் விளக்கம், ஐம்பூத அமைப்பு, ஐம்பூதங்களின் நிறமும் வடிவமும், ஐம்பூத ஒளி பற்றி அறிவியல் பார்வையில் விவரிப்பதை தெளிவாக இக்கட்டுரையில் அறியமுடிகின்றது.

தொகுப்புரை:

இக்கட்டுரையால் அறியும் செய்திகள் இங்கு தொகுத்துக் கூறப்படுகின்றன. திருமந்திரத்தை இயற்றிய திருமூலர். மூவாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே ஐம்பூதங்கள் குறித்த அறிவியல் கருத்தினைப் பதிவு செய்திருப்பதை அறிய முடிகின்றது.

- ஐம்பூதங்களான நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் ஆகியவற்றின் அறிவியல் கருத்தினை விளக்குகின்றது.
- பஞ்சபூதங்கள் பற்றிய வேதக் கருத்தினையும், நாற்கோண வடிவம், பிறை வடிவம், முக்கோண வடிவம், அறுகோண வடிவம், வட்ட வடிவம் என்பதனையும் புலப்படுத்துகின்றது.

- ஐம்பூதங்கள் பொன்மை, வெண்மை, செம்மை, கருமை, புகைமை ஆகிய நிறத்தினை உடையது என்பதனை உணர்த்துகின்றது.
- நிலத்தின் அடிப்படையில் மண் பற்றியும், சூரியன், சந்திரன், எட்டுத் திசைகள், ஏழுகடல்கள், எட்டு மலைகள் ஆகியவற்றையும் மெய்ப்பிக்கிறது.
- கரிய நிற ஒளி அண்டகோளம் என்றும், நீர் ஒளி, நிலஒளி, காற்றொளி, நெருப்பு ஒளி, வான் ஒளி என்ற அடிப்படையில் அறிவியல் கருத்துகளை வெளிப்படுத்துகின்றது.

மேலும் ஐம்பூதங்களை அறிவியல் கண்ணோட்டத்தின் அடிப்படையில் விவரிக்கின்றது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. என். சுப்புரெட்டியார், சைவத் தத்துவம், ப.240
2. கு.வி.கிருஷ்ணமூர்த்தி, அறிவியலின் வரலாறு, ப.98
3. வித்வான். ஏம். நாராயண வேலுப்பிள்ளை, ஔவையார் வாழ்வும் வாக்கும், ப.79
4. இளம்பூரணர், தொல்காப்பியம் பொருளதிகாரம் உரை, மரபியல் நூற்பா.90
5. பரிமணம் அ.மா.பாலசுப்பிரமணியம் கு.வெ.புறநானூறு மூலமும் உரையும், பாடல்2. 1-6
6. நா.கதிரைவேற்பிள்ளை, தமிழ் மொழி அகராதி, ப.235
7. ஆ.சிங்காரவேலு முதலியார் ,அபிதான சிந்தாமணி, ப.385
8. நா.கதிரைவேற்பிள்ளை, முன்னது, ப.489
9. ஆ.சிங்காரவேலு முதலியார், முன்னது, ப.1547
10. கு.வி.கிருஷ்ணமூர்த்தி, முன்னது, ப.78

துணைநூற்பட்டியல்

1. என். சுப்புரெட்டியார் - சைவத்தத்துவம் , பார்த்திபன்பப்ளிகேஷன்ஸ், சென்னை - 600114, முதல் பதிப்பு - 2012.
2. கு.வி. கிருஷ்ணமூர்த்தி- அறிவியலின் வரலாறு, பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகம், திருச்சிராப்பள்ளி - 620024, முதல் பதிப்பு - அக்டோபர் 2005 .
3. வித்வான். எம். நாராயண வேலுப்பிள்ளை - ஔவையார் வாழ்வும் வாக்கும், நர்மதா பதிப்பகம், சென்னை - 600017, பதிப்பு - நவம்பர் 2010.
4. இளம்பூரணர்- தொல்காப்பியம்பொருளதிகாரம் உரை, சாரதா பதிப்பகம், சென்னை 600 014 , முதல் பதிப்பு -மே 2005 .
5. பரிமணம் அ.மா,(ப.ஆ), பாலசுப்பிரமணியன் கு.வெ,,(ப.ஆ), - புறநானூறு மூலமும் உரையும், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை - 600098, முதல் பதிப்பு - ஏப்ரல் 2004.
6. நா.கதிரைவேற்பிள்ளை - தமிழ் மொழி அகராதி, Asian Educational Services New Delhi & Madras ஆறாம் பதிப்பு - 2002.
7. ஆ. சிங்காரவேலு முதலியார் - அபிதான சிந்தாமணி, சீதை பதிப்பகம், சென்னை - 600005, முதல் பதிப்பு - 2004.

❑❑❑