அறிவியல் தமிழ் அறிஞர்
பெ. நா. அப்புசுவாமி

பதிப்பாசிரியர்

முனைவர் சா. கிருட்டினமூர்த்தி

முனைவர் மு. வளர்மதி

முனைவர் ஆ. தசரதன்

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்

INTERNATIONAL INSTITUTE OF TAMIL STUDIES

அறிவியல்தமிழ் அறிஞர்

பெ.நா. அப்புசுவாமி

பதிப்பாசிரியர்கள்

முனைவர் சா. கிருட்டினமூர்த்தி

முனைவர் மு. வளர்மதி

முனைவர் ஆ. தசரதன்

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்

International Institute of Tamil Studies

தரமணி, சென்னை - 600 113

BIBLIOGRAPHICAL DATA

Title of the Book		Ariviyal Tamil Ariñar P.N. Appuswamy
Editors		Dr. S. Krishnamoorthy Director International Institute of Tamil Studies Chennai - 600 113 Dr. M. Valarmathi, Research Assistant I.I.T.S., Chennai - 600 113 Dr. A. Thasarathan, Project Fellow, UGC Major Research Project, I.I.T.S., Chennai - 600 113
Publisher & ©	:	International Institute of Tamil Studies IInd Main Road, C.I.T. Campus, Chennai-600 113 Ph: 22542992
Publication No.	:	474
Language	:	Tamil
Edition	:	First
Date of Publication	:	2003
Paper Used	:	18.6 Kg TNPL Maplitho
Size of the Book	:	1/8 Demy
Printing type used	:	10 Point
No. of Pages	:	xvi + 200
No. of Copies	:	1200
Price	:	Rs.60/- (Rupees Sixty Only)
Printed by	:	United Bind Graphics 101-D, Royapettah High Road Chennai - 600 004
Subject	:	Scientific Tamil

முனைவர் சா. கிருட்டினமூர்த்தி
இயக்குநர்
உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
தரமணி, சென்னை-600 113.

அணிந்துரை

"நான் தமிழைப் பள்ளியில் முறையாகப் பயிலவில்லை; என் மனைவிக்கு ஒரு காதல் கடிதம்கூட எழுதியதில்லை. நான் எப்படித் தமிழில் எழுதுவேன்"

என்று தன் அறிவு ஏக்கத்தை வெளிப்படுத்திய பெநா. அப்புசுவாமி அவர்கள், தன் எழுத்து வாழ்க்கையில் எழுதிக் குவித்தவை ஏராளம். தான் எழுதிய கட்டுரைகள் ஐயாயிரம் இருக்கும் என்று அவரே கணக்கிட்டுக் கூறியுள்ளார். இது விந்தையிலும் விந்தை. இதை எப்படி அவரால் சாதிக்க முடிந்தது? எழுத வேண்டுமென்ற உந்துதலும், தன் எழுத்துகளால் மக்களுக்கு அறிவியல் விழிப்புணர்வை ஊட்டவேண்டும் என்ற வேகமும், அறிவியலைச் சாதாரண மனிதனுக்கும் கொண்டு சேர்க்க வேண்டுமென்ற அசையா முயற்சியுமே இச்சாதனைக்குக் காரணங்கள். ஓர் ஆத்திகக் குடும்பத்தில் பிறந்து ஆன்மீகத்தை விடவும் அறிவியலையே கூடுதலாக நம்பிய ஓர் அற்புத மனிதர் அவர். "தமிழ் மக்களிடையே தமிழ்மொழியின் மூலமாக மேற்கே மெத்த வளர்ந்து வரும் நவீன விஞ்ஞான அறிவைப் பரப்பிவந்தால் தமிழ் மக்கள் முன்னேறுவார்கள்; தமிழ்நாடும் சிறப்படையும்" என்ற எண்ணத்திற்குத் தன்னை ஆட்படுத்திக் கொண்டார்.

அறிவியல் ஒன்றுதான் மனிதவாழ்வை உயர்த்தும்; மேம்படச் செய்யும். இவ் அறிவியல் அறிவைப் பெற வேண்டுமென்றால் மூடநம்பிக்கையை முற்றிலும் நீக்கியாகவேண்டும் என்பதில் தளராத நம்பிக்கை அவருக்கு இருந்தது. அந்த நம்பிக்கையிலேயே அவர் வாழ்ந்தார். தன் வாழ்க்கை நடைமுறையையும் அவ்வாறே அமைத்துக் கொண்டார். ஆர்ப்பாட்டமில்லாத, ஆரவாரமில்லாத, அறிவியல் பூர்வமான சிந்தனை அவருக்கு இருந்ததால்தான் உண்மையாகவும் நிலையாகவும் முழுமையாகவும் இத்தமிழ் இனத்தைப் பற்றி அவரால் சிந்திக்க முடிந்தது. மக்கள் தம் வாழ்வில் முன்னேற வேண்டுமென்றால் மேலை நாட்டு அறிவியல் கருத்தாக்கங்களையும்

கருவிகளையும் பயன்கொண்டால் மட்டும் போதாது; உண்மையான அறிவியல் மனநிலையை, அறிவியல் விழிப்புணர்வைப் பெற்றாக வேண்டும். அவ்வாறு பெறும்போது தான் வாழ்வு செம்மை பெறும்; நாடு செழிக்கும். இதனை அவரே,

> ''மக்கள் அறிவியலைக் கற்று, அறிவியல் மன நிலையைப் பெற்று, அதற்கிணங்க நடந்துவந்தால் அவர்கள் செம்மைப் பண்பு உடையவர்கள் ஆவார்கள்; நாடு செழித்து மேன்மைபெறும்"

என்று கூறுவதையும் நாம் சிந்தித்துப் பார்க்கலாம். அவருக்கு ஒரு சமூக விழிப்புணர்வு இருந்தது. 21ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் அனைத்து உலக நாடுகளையுமே அதிர்ச்சிக்கு உள்ளாக்கிய 'ஆந்த்ராக்ஸ்' பற்றியும் ஒரு கட்டுரையைப் பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் எழுதியுள்ளார். இந்நோயைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை மக்களிடையே உருவாக்க வேண்டும் என்று அவர் அப்போதே நினைத்திருந்தார் என்பது வியப்பிற்குரிய தல்லவா?

அவருடைய வாழ்வைப் பொறுத்தவரை அவர் எழுதிய "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" என்ற முதல் அறிவியல் கட்டுரை தமிழர் நேசன் இதழில் வெளிவந்தபோது அதைக்கண்டு அவர் பெரிதும் மகிழ்ந்திருக்கிறார். ஆனால் தன்னுடைய இறுதிக் கட்டுரையை இந்து நாளிதழில் வெளியிட அஞ்சலகத்திற்குச் சென்று அனுப்பி வைத்துவிட்டு வரும்வழியில் இயற்கை எய்தியிருக்கிறார். இவருடைய எழுத்துப்பணி தொடங்கிய காலமுதல் நிறைவுறும் காலம் வரை ஏறக்குறைய அரை நூற்றாண்டுக் காலம் எழுதி எழுதிப் புகழ் சேர்த்திருக்கிறார். உண்மையிலேயே பெ.நா. அப்புசுவாமி ஒரு '**பேனா அப்பு சுவாமியாகவே**' வாழ்ந்திருக்கிறார் என்பதை எண்ணும்போது இத்தகு பேரறிஞரைப் பற்றி இத் தமிழுலகிற்கு எடுத்துக் கூறியாக வேண்டும் என்ற நிலையில்தான் "**அறிவியல்தமிழ் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி**" என்ற பொருண்மையில் இக் கருத்தரங்கிற்கு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது.

இக்கருத்தரங்க ஏற்பாட்டைப் பொறுத்தவரை இதற்கு மூல காரணமாக இருந்தவர்கள் நெல்லை வழக்குரைஞர் எஸ்.ஜி. சுப்பிரமணியம் (பெ.நா. அப்புசுவாமியின் மருமகன்) செல்வி சு. ஆனந்தி (பெ.நா. அப்புசுவாமியின் பெயர்த்தி)

திரு. குமார் (பெ.நா. அப்புசுவாமியின் பெயரன்), திருமதி ஜானகி நாராயணன் (பெ.நா. அப்புசுவாமியின் மருமகள்) ஆகியோர் ஆவர். இக்கருத்தரங்கை நடத்துவதற்கு ஏற்பாடு செய்ததோடு மட்டுமல்லாமல் பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் பெயரில் ரூ. 50,000/- முகமதிப்பில் ஓர் அறக்கட்டளையையும் நிறுவியிருக்கிறார்கள். பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் பயன் படுத்திய அவருடைய அறிவுக் கருவூலங்களாகிய அரிய நூல்களை இந்நிறுவன நூலகத்திற்கு அன்பளிப்பாகவும் வழங்கி யிருக்கிறார்கள். இவர்களின் பேருள்ளங்களுக்கு இந்நிறுவனத்தின் சார்பில் மகிழ்ச்சியையும் பாராட்டுதலையும் தெரிவித்துக் கொள்வதோடு நன்றியையும் உரியதாக்குகிறேன். அவருடைய பிறந்த நாளான திசம்பர் 31ஆம் நாள் இக்கருத்தரங்கை அமைத்துக் கொள்ள நினைத்து அதற்கான கட்டுரைகள் அறிவியல்தமிழில் ஆர்வமும், பயிற்சியும், அறிவியல்தமிழ் வளர வேண்டும் என்ற நோக்கமும் கொண்ட பல அறிஞர் களிடமிருந்தும் பெறப்பட்டன. இக்கட்டுரைகள் எல்லாம் அறிவியல்தமிழ் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்களின் பன்முகப் பரிமாணங்களை அறிவியல் நோக்கில் எடுத்துக் காட்டுவதாக அமைந்துள்ளன. ஒவ்வொரு கட்டுரையும் அந்தந்தப் பார்வையில் பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்களை நம் கண்முன்னால் கொண்டுவந்து நிறுத்துகின்றன. பெ.நா. அப்புசுவாமி என்ற அறிவியல்தமிழின் அதிசய மனிதரை, அறிவியல்தமிழுக்கு ஆக்கம் தந்த அறிஞரை முழுமையாகக் காண்பதற்கு இக் கட்டுரைகள் துணைபுரியும் என்பதில் ஐயமில்லை. அரிய தரவுகளுடனும் ஆய்வு நோக்குடனும் இக்கட்டுரைகளை வழங்கிய அறிஞர் பெருமக்களுக்கு இந்நிறுவனத்தின் சார்பில் என் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இக்கருத்தரங்கை நிகழ்த்தி, இக்கட்டுரைகளை நூலாகக் கொண்டுவரும் நிலையில், இந்நூலுக்கு ஓர் அழகும், சிறப்பும் அமைய வேண்டும் என்ற நோக்கில் இந்நூலின் முற்பகுதியில் இரு கட்டுரைகளைச் சேர்க்க முடிவு செய்யப்பெற்றது. ஒன்று: பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்களின் "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" என்னும் முதல் கட்டுரை வெளிவந்தபிறகு அதனைக் கண்ட மகிழ்ச்சியில் பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் எழுதிய **"பிரபஞ்சத்தில் மனிதன்"** என்ற அவருடைய கட்டுரை. இரண்டு: பெ. நா. அப்புசுவாமி அவர்களைப்பற்றி அவருடைய

மகள் திருமதி அம்மணி சுப்பிரமணியம் அவர்கள் **"என் தந்தை"** என்ற தலைப்பில் எழுதிய கட்டுரை. இவ்விரு கட்டுரைகளும் நூலில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. இக்கட்டுரைகளைத் தொகுத்து **அறிவியல்தமிழ் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி** என்ற பெயரில் நூலாக வெளியிடுவதில் இந்நிறுவனம் பெரிதும் மகிழ்ச்சி யடைகிறது. இதனை, பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்களுக்குச் செய்யும் நன்றிக்கடனாக இந்நிறுவனம் கருதுகிறது.

இக்கருத்தரங்கு பற்றிய எண்ணம் கருவுற்ற நாளிலிருந்து, கருத்தரங்கு நடைபெற்று நூலாக வெளிவரும் நாள்வரை இக்கருத்தரங்கத்திற்கும் நூல் வெளிவருவதற்கும் பெரிதும் உறுதுணையாக இருந்து, நூலின் மெய்ப்புத் திருத்தும் பணிகளிலும் தங்களை முழுமையாக ஈடுபடுத்திக்கொண்ட நிறுவன ஆராய்ச்சி உதவியாளர் முனைவர் மு. வளர்மதி அவர்களுக்கும், திட்டக்கல்வியர் முனைவர் ஆ. தசரதன் அவர்களுக்கும் என் நன்றியும் பாராட்டுகளும் என்றும் உரியன.

இந்நிறுவன வளர்ச்சிக்கு ஆக்கமும், ஊக்கமும் தந்து வருகின்ற நிறுவனத் தலைவர் **மாண்புமிகு கல்வியமைச்சர் திருமிகு செ. செம்மலை** அவர்களுக்கும், தமிழ் வளர்ச்சி - பண்பாடு மற்றும் அறநிலையத்துறைச் செயலாளர் **திருமிகு பு.ஏ. இராமையா இ.ஆ.ப.** அவர்களுக்கும், சிறப்புச் செயலாளர் **திருமிகு தா. சந்திரசேகரன் இ.ஆ.ப.** அவர்களுக்கும் என் நன்றியறிதலைப் புலப்படுத்திக் கொள்கிறேன்.

இந்நூலுக்குச் சிறந்த முறையில் ஒளிஅச்சுக்கோப்புச் செய்த நிறுவனக் கணிப்பொறியாளர் திருமதி பி. கௌசல்யா அவர்களுக்கும், இந்நூலை அழகுற அச்சிட்டுத் தந்த யுனைடெட் பைண்ட் அச்சகத்தார்க்கும் பாராட்டுகள்.

சென்னை
நாள்: 31-12-2003

இயக்குநர்

பெ.நா. அப்புசுவாமி
விவரக் குறிப்பு

பெயர்	:	பெ. நா. அப்புசுவாமி
பிறந்த நாள்	:	31.12.1891
தாய்	:	அம்மாகுட்டி என்று அழைக்கப்பட்ட அம்மணி அம்மாள்
தந்தை	:	பெருங்குளம் நாராயணையர், மருத்துவர்
பிறப்பிடம்	:	திருநெல்வேலி
மனைவி	:	சுப்புலட்சுமி
பிள்ளைகள் – மகன்	:	1 யக்ஞ நாராயணன்
மகள்கள்		2. அம்மணி சுப்பிரமணியம்
		3. லஷ்மி நாராயணன்
கல்வி	:	1904 ஆம் ஆண்டு முதல் 1908 ஆம் ஆண்டு வரை இந்து உயர்நிலைப் பள்ளி, கல்லூரி எப்.ஏ. (F.A.) பி.ஏ., சென்னை மாநிலக்கல்லூரி பி.எல்., சென்னை சட்டக் கல்லூரி
பணி	:	சென்னை உயர்நீதிமன்றத்தில் மேன் முறையீட்டு நிலை (Appellate Side) வழக்கறிஞர் பணி 50 ஆண்டுகள்
தாய் மொழி	:	தமிழ்
கல்வி மொழி	:	வடமொழி, ஆங்கிலம்
வெளியீடுகள் (தமிழ், ஆங்கிலம்)	:	5000க்கும் மேலான கட்டுரைகள், 100க்கு மேலான நூல்கள், பத்தாயிரம் வரிகள் மொழிபெயர்ப்பு

கட்டுரைகள் இடம் பெற்ற இதழ்கள்	:	தமிழர் நேசன், கலைமகள், தினமணி கதிர், தினமணி சுடர், வீரகேசரி, செந்தமிழ், மஞ்சரி, ஆனந்த விகடன், கண்ணன், கலைக்கதிர், தமிழ்நாடு, தமிழ்ப்பொழில், தமிழ் உலகு, தமிழ்க் கடல், சுதேசமித்திரன், இளம்விஞ்ஞானி, ஆனந்த போதினி, பிரசண்ட விகடன், பஞ்சாமிர்தம், லோகோபகாரி, ஈழகேசரி, அமுதசுரபி, திரிவேணி, தியாகபூமி, P.E.N., Junior Scientist, Hindu, Mail, Indian Express, Indian Affairs, Vishva Bharathi.
முதல் கட்டுரை வெளியான இதழ்	:	தமிழர் நேசன், ஜூலை 1917, பக்கம்.59 "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?"
ஈடுபட்ட துறைகள்	:	சட்டத்துறை, இலக்கியம், குழந்தை இலக்கியம், அறிவியல், மொழிபெயர்ப்பு.
எழுதிய நூல்கள் (தமிழ்)	:	28
பொதுவானவை	:	16
சிறுவர்களுக்கானவை	:	12
நூல்களின் பெயர்கள்	:	1. அற்புத உலகம், 2. மின்சாரத்தின் விந்தை, 3. வானொலியும் ஒலிபரப்பும், 4. எக்ஸ் கதிர்கள், 5. அணுவின் கதை, 6. ரயிலின் கதை, 7. பூமியின் உள்ளே, 8. இந்திய விஞ்ஞானிகள், 9. சர்வதேச விஞ்ஞானிகள், 10. மூன்று சக்தி ஊற்றுக்கள், 11. வாயுமண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்கள், 12. அற்புத சிறு பூச்சிகள், 13. அணு முதல் ரேடார் வரை, 14. பயணம் அன்றும் இன்றும், 15. பயணத்தின் கதை, 16. வானத்தைப் பார்ப்போம், 17. சித்திரக் கதைப்பாட்டு 1 முதல் 6 புத்தகங்கள், 18. சித்திரக் கதைத் தொடர் 6 புத்தகங்கள், 19. Petonal Arithmatic Vol. I & Vol. II.

ஆங்கிலத்திலிருந்து தமிழில்: மொழிபெயர்த்தவை	25 1. விஞ்ஞானமும் விவேகமும் (Science & Common Sense), 2. அணுசக்தியின் எதிர்காலம் (Our Nuclear Future), 3. அணுயுகம் (Report on the Atom), 4. அணு முதற்பாடம் (Atomic primer), 5. விஞ்ஞான மேதைகள் (Giants of Science, vol.I, II), 6. சுதந்திரத் தியாகிகள் (Grusaders for freedom), 7. காலயந்திரம் (TimeMachine), 8. இன்றைய விஞ்ஞானமும் நீங்களும் (Todays' Science & You), 9. இந்தியாவில் கல்வித்துறைச் சீரமைப்பு (Educational Reconstruction in India), 10. ராக்கெட்டும் துணைக்கோள்களும் (Rockets and Satellite), 11. ஏரோப்ளேன் (Aeroplane), 12. டெலிபோனும், தந்தியும் (Telephone & Telegraph), 13. விண்வெளிப் பயணம் (Space Travel), 14. லிண்டன் ஜான்சன் (Lindon Johnson), 15. வங்க இலக்கிய வரலாறு (History of Bengali Literature), 16. வசனமும் கவிதையும் (The Literature of united states) இவையல்லாமல், A short History of Science, Science Serves the Farmer, Tiros - The Weather, the Story of Steam, The Story of Ming, The Story of China, Animals of India, The Fundamental unity of India ஆகிய நூல்களும் தமிழில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டுள்ளன.
தமிழிலிருந்து ஆங்கிலத்தில் : மொழிபெயர்த்து வெளிவந்த நூல்கள்	1. Tamil Verse in Translation 2. Kurinci-p-pattu 3. Muttollayiram
தமிழிலக்கியம் குறித்து : ஆங்கிலத்தில் வெளி வந்தநூல்	1. A Bunch of Essays on Tamil Literature.

ஜே.பி. மாணிக்கம், அவர்களுடன் இணைந்து எழுதியவை	:	1. *'நவீன சித்திர வாசகம்'*, - 1 முதல் 6 புத்தகங்கள், 2- ஆம் பாரத்திற்குரிய சிறப்புப்பகுதி 7ஆம் புத்தகம், 3-ஆம் பாரத்திற்குரிய சிறப்புப்பகுதி 8ஆம் புத்தகம். 2. *சித்திர வாசகம்* - 1 முதல் 7 புத்தகங்கள்.
ஜே.பி. மாணிக்கம், பெ.நா. அப்புசுவாமி, அம்மணி அம்மையார் இணைந்து எழுதியவை		முதல் புத்தகம் - ஆறாம் வகுப்பு (முதல் பாரம்) இரண்டாம் புத்தகம் - ஏழாம் வகுப்பு (இரண்டாம் பாரம்) மூன்றாம் புத்தகம் - எட்டாம் வகுப்பு (மூன்றாம் பாரம்) நான்காம் புத்தகம் - ஒன்பதாம் வகுப்பு (நான்காம் பாரம்) ஐந்தாம் புத்தகம் - பகுதி 1,2,3, (உயிர் நூல்) 10,11ஆம் வகுப்பு (ஐந்தாம், ஆறாம் பாரங்களுக்கு) ஆறாம் புத்தகம்.
இதழ் தமிழாக்கம்	:	'சித்திர விஞ்ஞானமும் தொழில் நுட்பமும்' (1964ஆம் ஆண்டு) 24 இதழ்கள் தமிழாக்கம் செய்யப் பட்டுள்ளன. சித்திரம் நிறை விஞ்ஞான கோசம் வெளியீடு.
நிகழ்த்திய வானொலி உரைகள்	:	சென்னை வானொலி நிலையம், Voice of America - 150 சொற்பொழிவுகள்
பிற பணிகள்	:	1. இந்திய வானொலி நிலையத்தின் ஆலோசகராகப் பகுதி நேரம், 2. ஐவர் அடங்கிய இந்திய அரசியல் சட்ட மொழிபெயர்ப்புக் குழுவில் உறுப்பினர், 3. அறிவியல் கலைச்சொற் குழுவில் உறுப்பினர், 4. சட்டக் கலைச்சொற்

குழுவில் உறுப்பினர், 5. சென்னைப் பல்கலைக்கழக ஆய்வுக் கமிட்டியில் உறுப்பினர், 6. தொல்லியல் கழகம் மற்றும் சமஸ்கிருத அகாதெமியில் உறுப்பினர், 7. சென்னைப் பல்கலைக் கழகச் சட்டவியல் துறையில் தேர்வாளர், 8. மதுரைக் காமராசர் பல்கலைக்கழக அகாதெமிக் கவுன்சில் உறுப்பினர்.

பெற்ற பரிசுகளும், பாராட்டுகளும்	:	1. 31.12.1965 இல் தமிழ் எழுத்தாளர் சங்கம் (சென்னை) வழங்கிய கேடயம் 2. குழந்தை எழுத்தாளர் சங்கம் வழங்கிய கேடயம், 3. தமிழ் எழுத்தாளர் சங்கம் சிறந்த கட்டுரையாளர் எனப் பாராட்டி வழங்கிய தங்கமெடல், 4. மதுரைப் பல்கலைக்கழகம் வழங்கிய 'பேரவைச் செம்மல் விருது', 5. தஞ்சைத் தமிழ்ப்பல்கலைக்கழகம் வழங்கிய கேடயமும் விருதும், 6. மொழிபெயர்ப்புக்காக வழங்கிய Powell & Monehead என்ற பரிசு.

பரிசு பெற்ற நூல்கள்

ஜனாதிபதி பரிசு பெற்ற நூல்	:	இரயிலின் கதை
சென்னைப் பல்கலைக்கழகப் பரிசு பெற்ற நூல்கள்	:	மின்சாரத்தின் விந்தை, வானொலியும் ஒலிபரப்பும், எக்ஸ் கதிர்கள், அணுவின் கதை.
யுனெஸ்கோ விருது பெற்ற நூல்	:	வானத்தைப் பார்ப்போம்
மறைவு	:	16.05.1986

கட்டுரையாளர்கள்

திரு. கே.வி. ராமநாதன் இ.ஆ.ப.,
17, இரண்டாவது கடற்கரைச் சாலை
வால்மீகி நகர், திருவான்மியூர்
சென்னை - 600 041

முனைவர் இராம. சுந்தரம்
1, சிங்காரத் தோப்பு
மதுரை - 625 001

திரு. த. அருள் தளபதி
பேராசிரியர், இயற்பியல் துறை
அரசு கலைக்கல்லூரி, நந்தனம்
சென்னை - 600 035

முனைவர் மு. வளர்மதி
ஆராய்ச்சி உதவியாளர்
உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
சென்னை - 600 113

முனைவர் கொடுமுடி சண்முகம்
11-பி, 2ஆவது அவென்யு
இந்திரா நகர், சென்னை - 600 020

முனைவர் பெ. துரைசாமி
ஆராய்ச்சி உதவியாளர்
அறிவியல்தமிழ் மற்றும் தமிழ்வளர்ச்சித்துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம்
தஞ்சாவூர் - 613 005

மருத்துவர் சு. நரேந்திரன்
623, கிழக்கு பிரதான வீதி
தஞ்சாவூர் - 613 001

முனைவர் ஆ. தசரதன்
திட்டக் கல்வியர்
பல்கலைக்கழக நல்கைக்குழுப் பெருந்திட்டம்
உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
சென்னை - 600 113

முனைவர் சு. லதா
16, பாஸ்கரா தெரு
இரங்கராஜபுரம், கோடம்பாக்கம்
சென்னை - 600 024

முனைவர் த.வி.வெங்கடேஸ்வரன்
முதன்மை அறிவியல் அலுவலர்
விஞ்ஞான பிரச்சார்
புதுதில்லி - 16

கீழாம்பூர் சங்கரசுப்பிரமணியம்
ஆசிரியர், கலைமகள் - இதழ்
1, சமஸ்கிருத கல்லூரிச் சாலை
மைலாப்பூர், சென்னை - 600 004

திரு. பொன். தனசேகரன்
நிருபர், தினமணி நாளிதழ்
எக்ஸ்பிரஸ் எஸ்டேட்
சென்னை - 600 002

திரு. மு. ஸ்ரீனிவாஸன்
22/77, வெங்கடரத்தினம் நகர்
அடையாறு, சென்னை - 600 020

திரு. த. பூமிநாகநாதன்
ஆராய்ச்சி உதவியாளர்
உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
சென்னை - 600 113

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
1. பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் - பெ.நா. அப்புசுவாமி	1
2. என் தந்தை - அம்மணி சுப்பிரமணியம்	6
3. நானறிந்த பெ.நா. அப்புசுவாமி - கே.வி. ராமநாதன்	12
4. அறிவியல்தமிழ்ச் சிந்தனைகள் - இராம. சுந்தரம்	14
5. அறிவியல்தமிழ் நடை - த. அருள்தளபதி	22
6. மொழிபெயர்ப்புப் பணிகள் - மு. வளர்மதி	33
7. அறிவியல் கட்டுரைகள் - கொடுமுடி சண்முகம்	54
8. இயற்பியல் கட்டுரைகள் - பெ. துரைசாமி	60
9. மருத்துவக் கட்டுரைகள் - சு. நரேந்திரன்	69
10. சித்திர விஞ்ஞானப் பாடம் - ஆ. தசரதன்	78

11. மின்சாரத்தின் விந்தை
- சு. லதா 111

12. தமிழில் சிறார் அறிவியலில்
பெ.நா. அப்புசுவாமியின் இருப்பு
- த.வி. வெங்கடேஸ்வரன் 119

13. கலைமகளும் பெ.நா. அப்புசுவாமியும்
- கீழாம்பூர் சங்கரசுப்பிரமணியம் 138

14. தினமணியும் பெ.நா. அப்புசுவாமியும்
- பொன். தனசேகரன் 152

15. பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கடிதங்கள்
- மு. ஸ்ரீனிவாஸன் 166

16. இலக்கியக் கட்டுரைகள்
- த. பூமிநாகநாதன் 175

பிரபஞ்சத்தில் மனிதன்*

பெ. நா. அப்புசுவாமி

(முதன் முதலில் எழுதி அச்சில் வந்ததைப் பார்த்துத் தம் அனுபவத்தை விவரிக்கிறார் இவர்)

நான் எழுதி, முதலில் அச்சில் உருப்பெற்ற கட்டுரை பிங்கள வருஷம் ஆவணி மாதம் (1917, ஜூலை) வெளிவந்தது. என்னைப் போலவே சென்னையில் பிறந்த *தமிழர் நேசன்* பத்திரிகையின் முதல் இதழில், அதன் ஐம்பத்தொன்பதாம் பக்கத்தில், அந்தக் கட்டுரை தொடங்கிற்று. அது வெளிவந்து ஐம்பத்தெட்டு ஆண்டுகள் நிரம்பி, இப்போது ஐம்பத்தொன்பதாவது ஆண்டு நடைபெற்று வருகிறது. இதை ஒரு நிகழ்வுப் பொருத்தம் என்று கருதுகிறேன்.

அந்தக் கட்டுரை வான இயலைச் சார்ந்த ஒரு விஞ்ஞானக் கட்டுரை. அதன் தலைப்பு, "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" என்பது. 'நீலமாய்த் தோன்றும் எல்லையற்ற ஆகாயத்தில் கோடானுகோடி உலகங்கள் சுழன்றோடுகின்றன. அவற்றுள் நாம் வாழும் பூமியும் ஒன்று' என்னும் இரண்டு வாக்கியங்களால் அமைந்த சிறிய பத்தியோடு அது தொடங்கிற்று.

தூண்டிய சிந்தனைகளும் நிகழ்ச்சிகளும்

அந்தக் கட்டுரையின் படைப்பைத் தூண்டிய சிந்தனைகள் என்னுடைய சிந்தனைகள் அல்ல. அரசியல் துறையில் இறங்காமலும், மேடைகளின் மீதேறி முழங்காமலும், அமைதியாகவும், திறம்படவும், உண்மையான நாட்டுப்பற்றோடு, நாட்டின் முன்னேற்றத்துக்காக உழைத்து வரலாம். தெய்வங்களை வணங்கிப் புகழ்பவனைக் காட்டிலும், மக்களின் நலனையும் முன்னேற்றத்தையும் கருத்தில்

* நன்றி : *கலைமகள்* பிப். 1976, ப. 160.

கொண்டு உழைத்து வருபவனையே, தெய்வங்கள் தங்களுக்கு உகந்த பக்தன் என்று கருதுகின்றன என்னும் கருத்தை லீ-ஹன்ட்டு (Leigh-Hunt) என்னும் கவி தாம் எழுதிய 'ஆபு பென் ஆதெம்' (Abu Ben Athem) என்னும் ஆங்கிலப் பாடலில் சுட்டுகிறார்.

அரசியல் துறையில் ஈடுபடலாகாது என்னும் அரசின் கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்பட்ட அல்லது தம்மை உட்படுத்திக் கொண்ட, சில அறிஞர்கள் ஒன்று கூடிச் சிந்தித்தார்கள். தமிழ் மக்களிடையே, தமிழ் மொழியின் மூலமாக, மேற்கே மெத்த வளர்ந்து வரும் நவீன விஞ்ஞான அறிவைப் பரப்பி வந்தால், தமிழ் மக்கள் முன்னேறுவார்கள். தமிழ் நாடும் சிறப்படையும் என்று முடிவு செய்தார்கள். அவ்வாறு அறிவியல் அறிவைப் பரப்பும் நோக்கத்தோடு **தமிழர் கல்விச் சங்கம்** என்னும் சங்கம் ஒன்றை நிறுவினார்கள். **தமிழர் நேசன்** என்னும் தமிழ்ப் பத்திரிகையைத் தொடங்கினார்கள். பத்மாவதி சரித்திரம் முதலிய பல நூல்களை எழுதிப் புகழ் பெற்றிருந்த அ. மாதவையரை அதன் ஆசிரியராகத் தேர்ந்தெடுத்து, அதை நடத்தும் பொறுப்பை அவரிடம் ஒப்புவித்தார்கள். மாதவையரின் சொல்லுக்கு என் தந்தையார் இணங்க, நானும் அச்சங்கத்தின் உறுப்பினன் ஆனேன்.

மாதவையர் என் சிறிய தகப்பனார். அந்தத் தமிழ்ப் பத்திரிகையில், வான இயலைச் சார்ந்த கட்டுரை ஒன்றைத் தமிழில் எழுதும்படி அவர் எனக்குக் கட்டளையிட்டார். எனக்கு ஒரு புறம் தயக்கம், ஒரு புறம் ஆசை.

இந்த நூற்றாண்டு தொடங்கியபோது, நான் இரண்டாவது பாரத்தில் மாணவனாகச் சேர்ந்தேன். அப்போதே 'மொழிப்பிரச்சனை' எனக்கு ஏற்பட்டது. எல்லாரும் ஆங்கிலத்தை முதல் மொழியாகக் கற்றாக வேண்டும். எல்லாப் பாடங்களும் ஆங்கிலத்திலேயே கற்றுக் கொடுக்கப்பட்டன. இரண்டாவது மொழியாக, வடமொழியையோ, அல்லது தமிழ் மொழியையோ கற்கலாம். தமிழ்ப் பாட்த்தைத் தமிழிலேயே நடத்தினார்கள். வடமொழிப் பாடத்தை ஆங்கிலத்தில் நடத்தினார்கள். எங்கள் வீட்டில் ஒருவருக்கும் வடமொழி தெரியாது. ஆதலால் துணையின்றி வடமொழியைக் கற்பது கடினமாகவே இருந்தது. ஆயினும், என் தந்தையார், "தமிழும் வடமொழியும் மிக நெடுங்காலமாக ஒன்றாக வளர்ந்து வந்திருக்கின்றன. ஆங்கிலத்தோடு வடமொழியையும் கற்றால், தமிழை நன்றாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம். அவ்வாறு தெரிந்து கொள்ள அதுவே வழி. தமிழ் நமது தாய்மொழி. பின்னால் அதை விரைவாகவும், நன்றாகவும் கற்றுக் கொள்ளலாம்" என்றார். என்னை வடமொழியைக் கற்கச் செய்தார்.

ஆகவே, அந்த வகுப்பிலிருந்து பி.ஏ. படிப்பு முடிய வடமொழியை நன்றாகவும் ஆசையோடும் கற்று வந்தேன். ஆயினும்,

தமிழைக் கற்றுவர வீட்டில் சில வாய்ப்புக்கள் இருந்தன. என்றாலும், எனக்குக் கட்டுரைகளைத் தமிழில் எழுதிப் பழக்கம் இல்லை. எனக்கு அப்போது திருமணம் ஆகியிருந்தது. திருமணத்தின்போது என் மனைவிக்குப் பத்து வயது நிரம்பவில்லை. நான் படித்து வந்த ஊரிலேயே மற்றொரு பகுதியில், தன்னுடைய தாய் தந்தையரோடு அவள் வாழ்ந்து வந்தாள். ஆதலால், மாதவையரிடம், "நான் தமிழைப் பள்ளியில் முறையாகப் பயிலவில்லை. என் மனைவிக்கு ஒரு காதற் கடிதம் கூட எழுதியதில்லை. நான் எப்படித் தமிழில் எழுதுவேன்?" என்றேன்.

அதற்கு அவர், "உன்னைப் பற்றி எனக்குத் தெரியும். உங்கள் வீட்டில் தமிழ்ப் புத்தகங்களும், பத்திரிகைகளும் நிறைய உண்டு. என்னுடைய புத்தகங்களும் அங்கே சில காலம் இருந்தன. அப்போது நீ *நைடதத்தைக்கூட* ஒளிவுமறைவாகப் படித்தாய் என்பது தெரியும். கம்பனின் பகுதிகள் பலவற்றையும், *சீவக சிந்தாமணி*யையும் நீ படித்து வந்ததும் தெரியும். தமிழில் புலமை வாய்ந்த சிலர் உனக்கு நெருங்கிய நண்பர்கள் என்பதும் தெரியும்" என்று மறுக்கத் தொடங்கி, "உன்னால் நன்றாகவே எழுத முடியும். எழுது. தேவையானால், நான் திருத்தி வெளியிடுகிறேன்" என்றார். தப்ப வழி இல்லை. 'எழுதத் துணை உண்டு; எழுதிய கட்டுரை நிச்சயமாக வெளிவரும்' என்னும் உறுதியும் உண்டு. இவற்றைத் தவிர, நான் எழுதத் துணிந்ததற்கு மற்றொரு தூண்டுதலும் இருந்தது. அதுதான் நான் என் பேராசிரியருக்கு அளித்திருந்த வாக்குறுதி.

பள்ளிப் படிப்பின் போதும், கல்லூரிப் படிப்பின்போதும், நான் வேதிஇயலையும், பௌதிக இயலையும், உடலியலையும் பாடமாகக் கற்றேன். பி.ஏ. வகுப்பில் வேதிஇயலைக் கற்று வந்த காரணம் மருத்துவக் கல்லூரியில் சேர வேண்டும் என்பது. சில சூழ்நிலை மாற்றங்களால் நான் சட்டக் கல்லூரியில் சேர நேர்ந்தது. சேர்ந்ததும், என் வேதிஇயலிலும் பௌதிகஇயலிலும் பயில்வித்த ஆசிரியர்களை வணங்கி நன்றி தெரிவிக்கச் சென்றேன். அவர்களில் ஒருவர் எல்லம் ஸ்மித் என்பவர். வேதிஇயல் சோதனைகளை மிக அழகாகவும், நன்றாகவும் அவர் செய்து காட்டி வந்தார். பின் நாளில் அவர் கல்வித் துறை நெறியாளராகப் பணி புரிந்தார். மற்றோர் ஆசிரியர் டாக்டர் ஜே.எல். ஸைமன்ஸன் என்பவர். 'அங்கக இரசாயனம்' என்று அந்நாளில் சொல்லப்பட்ட துறையில் கைதேர்ந்தவர். பின் நாளில் இங்கிலாந்தில் மன்னர்பிரான் கழகத்தின் உறுப்பினராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டவர்; பேரறிஞர். மூன்றாமவர், ஜோன்ஸ் என்பவர். நோபல் பரிசு பெற்ற சி. வி. ராமனுக்கும் பௌதிக இயலைப் போதித்தவர். பௌதிகத்தையே தமது உயிராகக் கொண்டவர்.

நான் வணக்கம் செலுத்தச் சென்றபோது, ஸைமன்ஸனையே முதலில் காண நேர்ந்தது. நான் விஞ்ஞானத் துறையில் மேலும் பயிற்சி பெறுவேன் என்றே அந்த ஆசிரியர்கள் மூவரும் எண்ணியிருந்தார்கள். ஸைமன்ஸன் எனது நன்றியைப் பெற்றுக் கொண்டு, என்னைச் சற்றே பாராட்டினார். பிறகு, 'இனிமேல் என்ன செய்யப் போகிறாய்?' என்று அன்போடு வினவினார். "நான் சட்டக் கல்லூரியில் சேர்ந்து விட்டேன்" என்று சற்றே தயக்கத்துடனே தெரிவித்தேன்.

அதைக் கேட்டதும் அவருடைய முகம் மாறிற்று. ஆத்திரம் பொங்கி எழுந்தது. கோபமும் வருத்தமும் கலந்த குரலில், "இதற்காகவா என்னுடைய அத்தனை இரசாயனப் பண்டங்களையும் வீணாக்கினாய்?" என்றார். அவருடைய மன வேதனையை உணர்ந்து, அதன் நியாயத்தையும் உணர்ந்து நான் குன்றிக் கூசினேன். அவருடைய சுயநலமற்ற சொற்கள் என் மனத்தைப் புண்படுத்தின. பிறகு தலை குனிந்த வண்ணம், "உங்களிடம் நான் கற்றதை வீணாக்காமல், பயன்படுத்துவேன்" என்று தழுதழுப்பாகத் தாழ்ந்த குரலில் வாக்குறுதி அளித்தேன். ஸ்மித், ஜோன்ஸ் என்னும் ஆசிரியர்களைக் காணக் கூசி, அவர்களிடம் சொல்லாமல், மீண்டும் மீண்டும் என்னைத் தேற்றிக் கொண்டு வீடு சென்றேன். அன்று ஒருவரிடம் நேரிலும், மற்ற இருவரிடம் நெஞ்சிலும் கூறிய வாக்குறுதியை நிறைவேற்ற என்னுடைய சிறிய தகப்பனார் வாய்ப்பளித்ததாக எண்ணி, அவ்வாறே கட்டுரையை எழுதுவதாக முடிவு செய்தேன். ஆதலால் எனது முதல் கட்டுரையை எழுதத் தூண்டிய சிந்தனைகள் என்னுடையவை அல்ல. அவை மேலே கூறிய நால்வரையுமே சாரும்.

பின்னணி நிகழ்ச்சிகள்

என் தந்தையார் மருத்துவக் கல்லூரியில் தங்கப் பதக்கம் பெற்றவர். வாழ்க்கையிலும் மருத்துவராக நல்ல பெயர் வாங்கியவர். ஆங்கிலத்திலும், தமிழிலும் நல்ல பயிற்சி உடையவர். ஆதலால் எங்கள் வீட்டில் நிறைய ஆங்கிலப் புத்தகங்களும், தமிழ்ப் புத்தகங்களும் இருந்தன. தமிழ்ப் பத்திரிகைகளும் அங்கே நிறைய வரும். திருவல்லிக்கேணியில் நான் பிறந்த ஆண்டுக்கு மறு ஆண்டில் *விவேகசிந்தாமணி* என்னும் சிறந்த தமிழ்ப் பத்திரிகை தொடங்கிற்று. அதன் ஆசிரியரான சி.வி. சாமிநாதையரும் என் தந்தையாரும் மிக நெருங்கிய நண்பர்கள். திருவல்லிக்கேணியில் ஒரே வீட்டில் சில காலம் ஒன்றாக வாழ்ந்தவர்கள். தமிழிலும் இருவருக்கும் மிக ஈடுபாடு இருந்தது. ஆகவே, எனக்கு இரத்தத்தில் தமிழ்ப் பற்று ஊறியிருந்தது. சூழ்நிலையும் துணையாக இருந்தது. தமிழ்ப் புலமை மிக்க எத்தனையோ அறிஞர்களை நான் அறிந்து, அவர்களோடு நெருங்கிப் பழகி வந்திருந்தேன்.

கல்வி கற்றுவந்த காலத்திலும், கா. சுப்பிரமணியபிள்ளை, பி.ஸ்ரீ. ஆசார்யா, வையாபுரிப்பிள்ளை, க.அ. நீலகண்ட சாஸ்திரி, பா. தாவுத்ஷா முதலிய பலரும் என்னோடு உடன் படித்தவர்கள். கல்லூரியில் படிப்பதற்கு முன்னமேயே தமிழ்த் தாத்தாவின் தொடர்பும் ஏற்பட்டது.

அந்த நாளில் புற்றீசல்களைப் போல் பல பத்திரிகைகள் தொடங்கி, சில காலம் வாழ்ந்து, பின்பு மடிந்து போயின. அவற்றுள் கண்ணில் பட்டவற்றை எல்லாம் புரட்டிப் பார்த்து எனக்குப் பிடித்த கட்டுரைகள், கதைகள், பாடல்கள், மொழிபெயர்ப்புகள் முதலிய வற்றைப் படித்து வந்தேன். *திருவாய்மொழியில்* 'மாடக் கொடி மதில் தென் குளந்தை' என்று பாடப்பெற்ற பெருங்குளத்தைச் சார்ந்தவன் என்னும் பெருமையும் தமிழ்த் துறையில் என்னை இறங்கத் தூண்டிற்று.

ஆதலால், நான் எழுதிய முதல் கட்டுரையை அச்சில் கண்டபோது, எனக்குத் தோன்றிய உணர்ச்சி மகிழ்ச்சியும் அன்று, வியப்பும் அன்று. என் சிறிய தகப்பனாரின் சொற்படி நடந்து நான் எழுதி அவர் திருத்திய கட்டுரை வெளிவந்ததில் அத்தகைய உணர்ச்சிகளுக்கு இடமே இல்லை. என்னுடைய ஆசிரியர்களுக்கு நான் அளித்த வாக்குறுதியை நிறைவேற்றி விட்டேன் என்பதாலும், அதுவரை அதிகம் பேர் இறங்காத துறையில் இறங்க வாய்ப்புக் கிடைத்தது என்பதாலும் மன நிறைவு ஏற்பட்டது. எத்தகைய மகிழ்ச்சியையும் விட அந்த மன நிலையையே நான் பெரிதாக மதிக்கிறேன்.

நான் எழுதிய கட்டுரைகள் இதுவரை நாலாயிரத்துக்கும் மேலாக இருக்கும். தமிழிலும் ஆங்கிலத்திலுமாக, நூல்களை இந்தக் கணக்கில் சேர்க்கவில்லை. ஆதலால், *கலைமகள்* ஆசிரியர் எனக்கு எழுதிய கடிதத்தில் குறிப்பிட்டதுபோல், எத்தனையோ கட்டுரைகளைப் பல பத்திரிகைகளில் எழுதிக் குவித்துவிட்டேன். அத்தனைக் கட்டுரைகளும் குவியாமல், பரக்கச் சென்று நாடெங்கும் படிக்கப்பட்டு, அறிவியலில் மக்களை ஈடுபடுத்தி அதன் நயங்களை அவர்களுக்கு உணர்த்திவரச் சென்றிருக்குமானால், என் மகிழ்ச்சிக்கு அளவே இராது.

மக்கள் அறிவியலைக் கற்று, அறிவியல் மன நிலையைப் பெற்று அதற்கு இணங்க நடந்து வந்தால் அவர்கள் செம்மைப் பண்புடையவர்கள் ஆவார்கள். நாடும் செழித்து மேன்மை பெறும்.

என் தந்தை

திருமதி அம்மணி சுப்பிரமணியம்

1986ஆம் ஆண்டு மே மாதம் 16ஆம் தேதி காலை 10-30 மணி. சென்னையிலிருந்து எனது மூத்த சகோதரி, சென்னை சென்றிருந்த எங்களின் தகப்பனார் திடீரென்று காலமாகி விட்டார் என்னும் அதிர்ச்சியான செய்தியைத் தொலைபேசி மூலம் கூறியவுடன், என்னால் என் காதுகளையே நம்ப முடியவில்லை. ஏனென்றால் அதற்கு இரண்டு நாட்களுக்கு முன்புதான் அவரிடமிருந்து வழக்கம்போல ஒரு தபால் அட்டை மூலம், தாம் பங்குபெற வேண்டிய கூட்டம் தவிர்க்க முடியாத காரணத்தால் (பிரபல வழக்கறிஞர், நெருங்கிய நண்பர் அமரர் கே.வி. கிருஷ்ணஸ்வாமி ஐயர் அவர்களின் நூற்றாண்டு விழா) ஒரு சில நாட்கள் ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளதால் நெல்லை திரும்பி வர இரண்டு வாரங்கள் ஆகலாம் என்று தம் தெளிவான கையெழுத்தில் எழுதியிருந்தார். இந்த எதிர்பாராத கூடுதல் இரண்டு வாரங்களைச் சென்னையில் பயனுறக் கழிக்க என் வீட்டிலுள்ள ஆங்கில மகாகவி டென்னிசனது 'Complete Works of Tennyson' என்னும் புத்தகத்தைச் சென்னை வரும் நபர் யார் மூலமாவது அனுப்பும்படியும் கேட்டிருந்தார். நல்ல வேளையாக என் உறவினர் டாக்டர் மீனாட்சி அன்று மாலை சென்னை போவதாக இருந்ததால், அவள் மூலமே உடனடியாக அப்புத்தகத்தை அனுப்பி, மறுநாளே அப்புத்தகம் என் தந்தைக்குக் கிடைத்துவிட்டது. அவரது இக்கடைசி விருப்பம், காலன் அவரை நெருங்கிக் கொண்டிருக்கிறான் என்று அறியாத நேரத்தில் அவர் இறப்பதற்குச் சற்று முன்னர் நிறைவேறியது பற்றி எனக்கும் என் உறவினருக்கும் மிக்க ஆறுதலும் திருப்தியும். இச்சம்பவத்தைக் குறிப்பிடுவதன் காரணம் என்னவென்றால், எனது தகப்பனார் தமது 95 வயதிலும் தாம் மேற்கொண்டுள்ள (தாமாகவே மேற்கொண்டுள்ளதாயிருப்பினும்) பணியைத் தாம் எங்கிருப்பினும், எப்பாடுபட்டாவது, நேரத்தை வீணாக்காமல், முடிக்க முற்படும் தன்மை உடையவர்.

சிறு வயதிலிருந்தே தமது வாழ்க்கையைப் பயனுறக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என்னும் நோக்கத்தில் கண்ணும் கருத்துமாயிருந்த அவர், தமது குழந்தைகளும் குடும்பத்தினரும் அவ்வழியையே பின்பற்ற வேண்டும் என விரும்பியது இயற்கையே. நேரத்தை வீணாக்கலாகாது என்பதை நூற்றுக்கு நூறு செயலில் கடைப் பிடித்தவர். எங்களது இளமைப்பிராயத்தில், சில நேரங்களில் எங்களைப் பார்த்து "ஏன் வீணாக நேரத்தைக் கழிக்கிறீர்கள்? திருக்குறள், Palgrave's Golden Treasury, ராமோதந்தம் போன்ற புத்தகங்களைப் புரட்டித்தான் பாருங்களேன் - இல்லாவிட்டால் ஏதேனும் விளையாடுங்களேன்; சோம்பேறித் தனத்துக்கு இடம் அளிக்காதீர்கள்" என்று கூறுவார். குழந்தைகளிடமும், உற்றார் உறவினர்களிடமும் மிக்க பாசம் கொண்டவர். முற்போக்குக் கருத்துகளைக் கொண்ட அவர் எங்களுக்கு முழுச் சுதந்திரம் கொடுத்தாலும், தேவை என்று தோன்றும் கட்டத்தில், நல்லதொரு குடும்பத்தலைவனாக, நண்பனாக, 'இது நல்லது, இது கெட்டது, என்று நம் மனதில் பதியும்படி எடுத்துரைத்து, சிந்திக்க வைத்து சீரான வார்க்கைக்கு வழி கோலுவார். ' I am laying all the cards on the table. It is for you to decide' என்று சொல்லுவார்.

மாணவப்பருவத்திலேயே அறிவியலில் நாட்டம் கொண்ட அவர், அதை நன்கு கற்றதோடு மட்டுமல்லாமல், அவ்வறிவை மற்றவர்களிடம் பகிர்ந்து கொள்ளவும், பரப்பவும் விழைந்தார். அந்நாளில் ஆங்கில மொழி மூலமே அறிவியல் பற்றிய அறிவும் ஆற்றலும் பெற முடிந்தது. அறிவியலிலும் தமிழிலும் மிகுந்த பற்றுக்கொண்ட அவருக்கு இத்தகைய சூழ்நிலை வேதனை தந்தது. அறிவியல் அடிப்படைகளை, சாதனைகளைப் பற்றிய அறிவு ஓரளவாவது பாமரமக்களுக்கு எட்டவேண்டும் என்று விரும்பினார். இவ்விருப்பமே நாளடைவில் அவருள் வேட்கையாக மாறி இச்சீரிய பணியை ஒரு வேள்வியாக அவரை ஏற்கச் செய்தது.

தாய் மொழியான தமிழில் அரிய, பெரிய அறிவியல் கருத்துகளை எளிதில் புரிய வைக்க முடியுமா என்னும் கேள்வி சுமார் எழுபது ஆண்டுகளுக்கு முன் எழுந்தபோது, இதையே ஒரு சவாலாக ஏற்றுத் தமிழில் முடியும் என்பது மட்டுமல்லாமல் நன்றாகவே முடியும் என்று நம்பிக்கையுடனும் விடாமுயற்சியுடனும் தம் வாழ்நாள் முழுவதும் பாடுபட்டு உணர்த்தியுள்ளார். இவ்விதம் அடிப்படை அறிவியல் உண்மைகளைத் தமிழில் எழுத முற்பட்டவர்களில் என் தந்தை ஒரு முன்னோடி என்று தமிழன்பர்கள் கூறியுள்ளனர். இவ்விதத்தில் தான் பல ஆயிரக்கணக்கான கட்டுரைகள் பல்வேறு

பத்திரிகைகள் மூலம் வெளிவந்தன. கலைமகள், ஆனந்தவிகடன், வீரகேசரி, கலைக்கதிர், தினமணிச்சுடர் போன்றவை இவற்றுள் சில. அந்நாட்களில், சனிக்கிழமை பிற்பகல் தோறும் எங்கள் மயிலைச் சித்திரக்குள இல்லத்தில் திருவாளர்கள் டிகேசி., ராஜாஜி, கல்கி, பிஸ்ரீ., எஸ். வையாபுரிப்பிள்ளை, டி எல். வெங்கட்ராமய்யர், வாஸன், ஏ. என். சிவராமன், கி.வா.ஜ., ஆர். நாராயணஸ்வாமி ஐயர், கி. சந்திரசேகரன், கி. பாலசுப்பிரமணிய அய்யர், மு. ராகவஅய்யங்கார், அ. ராகவய்யங்கார், பெரியன் சீனிவாசய்யங்கார், அ. சீனிவாசராகவன், ரா.பி. சேதுப் பிள்ளை, ஆர்.வி. சாஸ்திரி, கி.பக்ஷிராஜன் மற்றும் பல அறிஞர்கள், தமிழார்வம் கொண்ட நண்பர்கள் தமிழ் இலக்கியங்கள், தமிழ் மொழி வளர்ச்சி இவற்றைப் பற்றிய கருத்துகளைப் பரிமாறிக்கொள்வது வழக்கம். இப்பேர்ப்பட்ட சூழ்நிலையில்தான் 'கலைமகள்'பத்திரிகை திரு. ஆர். நாராயணஸ்வாமி ஐயரால் தொடங்கப் பெற்று அதற்கு என் தந்தை முதற்பதிப்பாசிரியராகச் சில ஆண்டுகள் பணிபுரிந்தார். அதில், என் தந்தையின் அறிவியல் கட்டுரைகளும் வெளிவந்தன. அவ்வமயம் அநேகர் இவரைப் பற்றி, 'அறிவியலிலும் தமிழிலும் இவ்வளவு ஆர்வ முள்ளவர், எவ்விதம் வக்கீல் தொழிலை மேற்கொண்டார்' என்று வியந்ததுண்டு.

அவர் கல்லூரியில் சமஸ்கிருத மொழியைப் பயின்றாலும், தமிழ்மொழிப்பற்றால் பின்னர்த் தமிழ்மொழியை நன்கு கற்றறிந்தார். எங்களின் குடும்ப நண்பர் திரு. வையாபுரிப் பிள்ளையும் என் தந்தையும் தினசரி இரவில் தமிழ் இலக்கியங்களையும் ஏடுகளையும் படிப்பதை வழக்கமாகக் கொண்டிருந்தனர். இந்த ஏற்பாட்டிற்காகவே அவர்கள் சொந்த வீடு கட்டும்போது சென்னை அடையாறில் அருகருகே நிலம் வாங்கி வீடு கட்டினர். அவருடைய ஆங்கில அறிவும் தமிழ்மொழிப் பற்றுமே பல மொழிபெயர்ப்புகளைச் செய்யத் தூண்டின. சமஸ்கிருதம், ஆங்கிலம், தமிழ் மூன்றிலும் நன்கு புலமை வாய்ந்த அவர் அந்தந்த மொழியில் உள்ள சில சிறப்பான கவிதைகள், நூல்களை மொழிபெயர்த்து அவற்றின் தனிப்பட்ட சிறப்பை மற்றவர்களும் அறிந்து பாராட்ட வாய்ப்பளிக்கவேண்டும் என விரும்புவார். இவ்வகையில்தான் Shelley, Wordsworth, Keats, Tennyson, H.G. Wells போன்ற ஆங்கில மேதைகளின் இலக்கியப் படைப்புக்களும், பாரதி, கவிமணி தேசிகவினாயகம் பிள்ளை, பாரதிதாசன் போன்றோரின் கவிதைகளும் போஜன், காளிதாசன் போன்றோரின் இலக்கியங்களும் அவரது கவனத்தை ஈர்த்தன.

தமது ஒரே மகன், என் அண்ணன் டாக்டர் பி. ஏ. ஓய். நாராயணன் சுமார் நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்பே மருத்துவ

மேற்படிப்புக்கு இங்கிலாந்து செல்ல விரும்பியபோது- அக்காலத்தில் இந்நாளைப் போல் அல்லாமல் விமானப் பயணம் அரிதாக இருந்தபோது - அவன் விருப்பத்திற்குக் குறுக்கே நிற்கவில்லை. மேலும் அந்நாட்டிலேயே அவனுக்கும் எனது அண்ணியாருக்கும் மருத்துவத்துறையில் நல்ல வேலை கிடைத்ததால், தன் குடும்பத்துடன் அங்கு வாழ முற்பட்டபோது, அதற்கும் மனதார இசைந்தார். எனது அன்னையும் எங்களது நெருங்கிய குடும்பத்தினரும் தொலை தூரத்தில் ஒரே மகனை இப்படி ஏன் பிரிந்திருக்கவேண்டும்? நம்மூரிலேயே சிறப்பாகத் தொழில் நடத்தலாமே என்று கேட்டால், "எங்கிருந்தால் என்ன? அவரவர் தம்தம் தொழிலைச் சிரமேற்கொண்டு, பயனுற மகிழ்ச்சியாகக் காலத்தைக் கழித்தலே சிறந்தது" என்று சொல்வார். என் அண்ணன் எப்படியாவது என் தந்தையை இங்கிலாந்திலும் லண்டனிலும், மற்ற இடங்களிலும் சில சொற்பொழிவுகள் நடத்த வருமாறு வேண்டினான். சென்னையிலுள்ள Oxford University Pressன் அந்நாளைய தலைவர் திரு. பி. ஜெ. செஸ்டர் அவர்களும் தம்முடைய தாய்நாட்டிற்குத் திரும்பும்போது இதையே வலியுறுத்தினார். ஆனால் என் தந்தை, தமது ஆயிரக்கணக்கான புத்தகங்களை விட்டுச் சிறிது காலமேனும் பிரிய விரும்பவில்லை. "எனக்கு இங்கு நிறைவேற்ற அநேகம் பணிகள் இருக்கின்றன. சங்க இலக்கியங்கள், பாரதி கவிதைகள் மொழிபெயர்ப்பு, அறிவியல் கட்டுரைகள், நூல்கள் முதலியவற்றில் நான் கவனம் செலுத்தவேண்டும். அதெல்லாம் ஒரு விதமாக முடிவைப்பெற இன்னும் சுமார் 200 ஆண்டுகள் (அப்போது அவருக்கு வயது அறுபத்துக்கு மேலிருக்கும்) ஆகும். அதற்கு பிறகு நிச்சயமாக வருகிறேன்" என்று விளையாட்டாக எழுதிவிட்டார். அவருடைய இத்தகைய தீவிர ஈடுபாடே இங்கிலாந்துக்கும், அமெரிக்காவுக்கும் போகத் தூண்டாமல், மகன், பேரன்கள், பேத்திகள் எவர்களின் வற்புறுத்தலுக்கும், அழைப்புக்கும் இடம் கொடாமல் கருமமே கண்ணாயிருக்கும் உறுதியைக் கொடுத்தது.

தனித்து அற்புத உலகம், மின்சாரத்தின் விந்தை போன்ற 10 புத்தகங்களும், மதராஸ் கிறிஸ்துவக் கல்லூரி முன்னாள் பேராசிரியர் ஜே.பி. மாணிக்கத்துடன் இணைந்து எழுதிய வானொலியும் ஒலிபரப்பும், எக்ஸ்-ரே, அணுவின் கதை போன்ற பல அரிய அறிவியல் நூல்களும் பல்கலைக்கழகங்களில் பாராட்டுதல்களைப் பெற்றன. பள்ளிச் சிறுவர்களுக்காகச் சித்திர விஞ்ஞானம், சித்திர வாசகம் போன்ற பாடப்புத்தகங்கள் எழுத எனக்கு ஒரு வாய்ப்பும் முறையான பயிற்சியும் அளித்தார். சட்டச் சொல் அகராதி, அறிவியல் சொல் அகராதி இவற்றின் அமைப்பில் ஒரு முக்கிய உறுப்பினராக இருந்தார். சென்னை வானொலியில் பல ஆண்டுகள் கல்வி ஆலோசகராக இருந்து

இலக்கிய வட்டாரங்கள் முதலியவற்றைப் பிரிய அவ்வளவாக அவருக்கு மனமில்லைதான். எனினும் அவர் திருநெல்வேலிக்குத் தம்முடைய ஆயிரக்கணக்கான புத்தகங்களைக் கொணர்ந்து இங்கேயும் தம்முடைய தமிழ், அறிவியல் பணியைத் தொடங்கினார். தம்முடைய கட்டுப்பாடான, ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறையினால் தமது 89ஆவது வயதில் ஒரே மகனைப் பிரிந்த நேரத்திலும் மனம் குன்றாமல் தாம் இறக்கும் வரை இலக்கியப் பணிகளில் தம்மை ஆழ்த்திக் கொண்டார். இத்துணை செயற்பாடுகளுக்கிடையேயும் தம் குடும்பத்தைப் பொறுப்புடனும், பாசத்துடனும் நடத்திச் சென்ற பாங்கும் திறமையும் கண்டு நான் வியந்ததுண்டு. இவ்வரிய பண்புகளையும் ஆற்றலையும் பெற்ற என் தந்தையின் ஆத்மாவுக்கு என் அஞ்சலி உரித்தாகுக.

நானறிந்த பெ.நா. அப்புசுவாமி

கே.வி. ராமநாதன்

திரு அப்புசுவாமி அவர்கள் எனக்கு என் சிறிய வயதிலிருந்தே பரிச்சயமானவர். என் தகப்பனார், கே.வி. வெங்கடசுப்ரமண்ய ஐயரும் அவரும் சட்டப்படிப்பு வரை ஒன்றாகப் படித்து, ஒரே சமயத்தில் தொழில் தொடங்கிய நெருங்கிய நண்பர்கள். அப்புசுவாமி அவர்கள் எங்கள் வீட்டிற்கு அடிக்கடி வருவதுண்டு. காரிலும் வருவார் அல்லது சைக்கிள் ஓட்டிக் கொண்டும் வருவார். பள்ளிச் சிறுவனாகிய என்னிடம் பேசாமல் போகமாட்டார். ஆங்கிலம், தமிழ் இவ்விரண்டிலும் நான் படித்த புத்தகங்களைப் பற்றிக் கேள்விகள் கேட்டு என்னை ஊக்கமூட்டுவார். நான் அப்பொழுது *ஆனந்த விகடன்*, *சுதேசமித்திரன்*, குறிப்பாகக் *கலைமகள்* போன்ற பத்திரிகைகளைப் படிக்க ஆரம்பித்திருந்தேன். *கலைமகளில்* ஜேபி. மாணிக்கமும், பெ.நா. அப்புசுவாமியும் சேர்ந்து அறிவியல் கட்டுரைகள் எழுதி வந்தார்கள். இது தவிர அப்புசுவாமியின் இலக்கியக் கட்டுரைகளும் வருவதுண்டு. என் தந்தை என்னிடம் எங்கள் வீட்டிற்கு வந்துபோகும் இந்த நெடிதுயர்ந்த மனிதர்தான் அந்தப் பெ.நா. அப்புசுவாமி என்று சொன்னதும் எனக்கு அவரிடம் பெரும் பக்தியே ஏற்பட்டுவிட்டது. அவருக்குக் கிரிக்கெட்டில் ஆர்வமுண்டு. அவர் கல்லூரியில் கிரிக்கெட் விளையாடியவர் என்று தெரிந்ததும் அது பெரிதும் பெருகியது. அவர் எங்கள் வீட்டிற்கு வரும்பொழுதும், நான் சித்திரக்குளத் தெருவில் இருந்த அவர் வீட்டிற்குப் போகும்பொழுதும் தமிழ், ஆங்கில இலக்கியம், கிரிக்கெட் ஆகியவற்றைப் பற்றி அவருடன் வெகுநேரம் பேசிக் கொண்டிருப்பேன். அவருடைய பெரிய தள்ளி மூடக்கூடிய (Roll-Top) மூடியை உடைய மேசையும், அதன் முன் அவர் உட்கார்ந்திருப்பதும் இன்னும் என் கண்முன் நிற்கின்றன.

நான் வேலை நிமித்தம் சென்னையை விட்டு வெளியே சென்ற பொழுது அவரைச் சந்திப்பது குறைந்துவிட்டது. ஆனால் அவருடைய எழுத்துகளை விடாமல் படித்து வந்தேன். குறிப்பாகத் தமிழ், வடமொழி இலக்கியங்களைப் பற்றி அவர் எழுதியது ஒன்று விடாமல் படிப்பதுண்டு. அறுபதுகளில் சென்னையில் பணி புரிந்த பொழுது

மறுபடியும் அவருடன் நேரடித் தொடர்பு கொண்டேன். ஆனால் பணிமாற்றத்தில் டெல்லி சென்று விட்டதால் அது நின்று போயிற்று. எண்பதுகளில் திடீரென்று அவரிடமிருந்து அவர் தமிழிலிருந்து ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்த சங்கத் தமிழ் இலக்கியங்களை எனக்கு அனுப்பிவைத்து என் கருத்துகளைக் கூறுமாறு ஒரு கடிதம் வந்த பொழுது நான் திக்குமுக்காடிவிட்டேன். உங்கள் படைப்பை விமர்சனம் செய்ய எனக்குத் தகுதியில்லை என்று நான் எழுதியதற்கு "நீ உன் கருத்துகளைச் சொல்லித்தான் ஆக வேண்டும்" என்று அன்புக் கட்டளை வந்தது. அதற்குத் தைரியமில்லாமல் சென்னை வரும்பொழுதெல்லாம் அவரை நேரில் பார்த்து ஏதோ எனக்குத் தோன்றியதைச் சொல்லிவிட்டு அவருடைய இலக்கியப் பேச்சிலும், அன்பிலும் திளைத்தேன். எப்பொழுதும் போல் அவர் என்னைச் சமநிலையில் வைத்து அளவளாவி அன்பைப் பொழிந்தார். இலக்கியமாகட்டும், அரசியலாகட்டும், தன்னுடைய கருத்துகளை அடித்துச் சொல்லும் அவருடைய இயல்பு சிறிதும் மாறவில்லை. தனக்கு ஒப்புதல் இல்லாத விஷயங்களைப்பற்றியோ, மனிதர்களைப் பற்றியோ தன் கருத்துகளைக் காரசாரமாகவே தெரிவிப்பார். 90 தாண்டியபோதும் தன் காரியங்களைத் தானே கவனித்துக்கொண்டு, சைக்கிளிலேயே எங்கும் சென்று வந்தார். அவர் காலமாவதற்கு ஆறு மாதங்களுக்கு முன்னால் அவரைச் சந்தித்தபொழுது, மாடிக் குடியிருப்பில் (Flat) இருந்த அவர் கீழே இறங்கிவந்து என்னை வழியனுப்பினார். "நீங்கள் திரும்ப மேலே சென்று எனக்கு விடை கொடுக்கும் வரை நான் கீழே நிற்கிறேன்" என்று நான் வற்புறுத்தியதன் பேரில், மேலே சென்று "இன்னும் உயிருடன் தான் இருக்கிறேன், பார்த்துக்கொள்" என்று சொல்லிச் சிரித்தார்.

அவர் வாழ்ந்திருந்த இறுதி நாளன்று தாம் "ஹிந்து" நாளிதழுக்கு எழுதியிருந்த கட்டுரையைத் தாமே நேரில் சென்று அஞ்சலகத்தில் சேர்த்துவிட்டுத் திரும்பும் வழியில் அவர் உயிர் பிரிந்தது; மறுநாள் அக்கட்டுரை "ஹிந்து"வில் வெளியானது. உண்மையாகவே (literally) கடைசிமூச்சுவரை எழுத்துப்பணி செய்து முடித்த அறிஞர் இவர்.

தமிழ் இலக்கியத்திற்கும், குறிப்பாகக் குழந்தைகள் இலக்கியத்திற்கும், தமிழில் அறிவியல் அறிவு பரவுவதற்கும் அவர் செய்த சேவை மகத்தானது. அந்தச் சேவையைத் தமிழ்நாடும், இந்தியாவும் தகுந்த அளவுக்கு அறிந்து பாராட்டவில்லை; அவருக்கு உரிய பெருமையை அளிக்கவில்லை என்பதே என் கருத்து. அவருடைய திறமையையும் சரியாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளவும் இல்லை என்றே சொல்வேன். அவரும் இதை உணர்ந்திருந்தார். ஆனால் அவர் பட்டத்துக்காகவோ, பாராட்டுக்காகவோ எழுதவில்லை. எழுதுவது தன் கடமை என்ற எண்ணத்தில் எழுதிக் குவித்தார். தமிழ்த்தாயின் அருந்தவப்புதல்வர்களில் மிகச் சிறந்த ஒருவரான அவருடைய நினைவு என்றும் பசுமையாக இருக்கும்.

அறிவியல் தமிழ்ச் சிந்தனைகள்

இராம. சுந்தரம்

ஒரு நாட்டு மக்களின் முன்னேற்றத்துக்கு அறிவியல்-தொழில் நுட்பம் பெரிதும் உதவுகிறது என்பதில் அசைக்க முடியாத நம்பிக்கை உடையவர் அறிஞர் அப்புசுவாமி. தமிழ் மக்கள் வளமான வாழ்வு பெற வேண்டுமெனில் அறிவியல்-தொழில்நுட்ப அறிவு பெறுவதோடு, அத்துறைகளில் ஈடுபட்டுச் சாதனை புரிய வேண்டும் என்றும் கருதியவர்.

> "அறிவியல் துறையில் வளர்ச்சி பெற்ற மக்கள் இந்த உலக வாழ்வில் எல்லாத் துறைகளிலும் முன்னேறி நிற்கிறார்கள். அறிவுக்கும் பணஉதவிக்கும் அந்நாடுகளின் கையையும் பணத்தையும் நாம் எதிர்நோக்கி நிற்கிறோம். 'ஏற்பது இகழ்ச்சி' என்றும்,'ஈ என இரத்தல் இழிந்தன்று' என்றும், உணர்ந்து கூறும் நாம் இந்தத் துறையில் பிறரின் கையை எதிர்பார்த்திருக்கலாகாது. ஆதலால் நமது மொழியில் விஞ்ஞானத்தை வளர்க்க எல்லா வகையிலும் நாம் முயல வேண்டும். இப்போது முயல்வதை விட மிக அதிகமாக முயலவேண்டும்"[1]

அறிவியல்-தொழில்நுட்பத் துறையில் தமிழர் தம் முயற்சி உயரவேண்டும் என்ற கருத்தின் வெளிப்பாடு இது.

அப்புசுவாமி தம் தாய்மொழியாகிய தமிழை முறையாகப் பயிலாவிட்டாலும், காலப்போக்கில் அதில் பயிற்சி பெற்று, அறிவியல் செய்திகளை அனைவரும் புரிந்து கொள்ளும் நடையில் தெளிவாக எழுதினார். அவரது நூற்றுக்கணக்கான அறிவியல் கட்டுரைகளும், நூல்களும், அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சிக்குப் பெருந்துணை புரிந்துள்ளன. (அறிவியல் கட்டுரைகள் I, பக்.5). 1917இல் தொடங்கிய *தமிழர்நேசன்,*

1932 இல் தொடங்கிய *கலைமகள்* 1965 முதல் வெளிவரத் தொடங்கிய *இளம் விஞ்ஞானி* முதலிய இதழ்கள் இவரது பலதுறை சார் அறிவியல் கட்டுரைகளை வெளியிட்டன. குழந்தைகளும் அறிவியல் அறிவு பெற்றுத் திகழ வேண்டும் என்ற நோக்கில் அவர்கள் மனத்தில் பதியும் வண்ணம் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள், அவற்றின் பயன்கள், அறிவியல் அறிஞர்கள், அறிவியல் கருவிகள், அறிவியல் வளர்ச்சி எனப் பல பொருள் பற்றிப் பல கட்டுரைகளையும், சில நூல்களையும் வெளியிட்டார்.

அறிவியலைத் தமிழ் வழிப் பரப்புதல், அறிவியல் துறையில் தமிழை வளர்த்தல் என்ற இரண்டையும் நோக்கமாகக் கொண்டு செயல்பட்டார். தமிழில் அறிவியல் கருத்துகளை வெளியிட்டு மொழியையும் அறிவியல் அறிவையும் வளர்க்க வேண்டும் என்றார்.

> "நாம் அனைவரும் தமிழ் மொழியை வளர்ப்போம்; அறிவை வளர்ப்போம்; அறிவியலார் ஆவோம்; என்று உறுதியாக உண்மையாக முயன்றால் நமது மொழி சிறக்கும். நமது மக்கள் வளர்வார்கள். இனிதாக வாழ்வார்கள். நமது நாடு சிறக்கும்" [2]

என்பார்.

மாணவர்க்கும் தமிழ்வழி அறிவியலைக் கற்பிக்க வேண்டும் என்பார். அதற்கேற்ப மொழியை வளர்க்க வேண்டும்.

> "விஞ்ஞானம் என்பது புதிதாகத் தமிழ்நாட்டில் மலர்ந்த துறையாதலால் விஞ்ஞானக் கருத்துக்களை வெளியிடவும், விஞ்ஞான அறிவைப் புகட்டவும் போதிய சொற்கள் தமிழில் முன்னால் இல்லை. அண்மையில் பலசொற்கள் படைக்கப்பட்டுள்ளன"[3]

என்று எழுதுவார். இக்கட்டுரை 1976இல் வெளிவந்தது.

> "விஞ்ஞானம் என்றால் சிறந்த அறிவு" என்று பொருள். அவ்வாறு வழங்கி வந்த சொல்லுக்கு ஈடாக இந்நாளில் 'அறிவியல்' என்னும் சொல் வழங்கப்பட்டு வருகிறது"[4]

என்று குறிப்பார். விஞ்ஞானத்துக்கு நிகரான அறிவியல் என்ற சொல் 1920களில் வழக்கில் வந்ததாகத் தெரிகிறது. என்றாலும், இச்சொல் தமிழியக்கம் முனைப்புடன் செயல்பட்ட காலத்தில் (1930 - 40) பெருவழக்கில் இடம் பெற்றது எனலாம். விஞ்ஞானம் புதியது என்பதில் கருத்து வேறுபாடு உண்டு. தமிழர் பண்டுதொட்டுத் தமது மண் சார்ந்த,

வாழ்க்கை சார்ந்த அறிவியல்-தொழில் நுட்பத்தை வளர்த்து வந்தனர். கணிதம், வேளாண்மை, கட்டடக்கலை, மருத்துவம், படகுத் தொழில் எனப் பல துறைகளில் அவர்களது செயல்பாடு இருந்து வந்தது. இதை எடுத்துக்காட்டும் வகையில் எண்ணற்ற கலைச்சொற்களையும் உருவாக்கியுள்ளனர். ஆனால், அப்புசுவாமி கருதுவதும் எழுதுவதும் மேலைத்தேய தொடர்பால் ஏற்பட்ட நவீன விஞ்ஞான அறிமுகமும் வளர்ச்சியுமாகும். அந்த விஞ்ஞானத்தைத் தமிழில், தமிழ் மக்கள் பயனுறும் வண்ணம் தரவேண்டும் என்கிற தளராத வேட்கையால் அவர் தம் வாழ்நாள் முழுதும் பாடுபட்டார். நவீன விஞ்ஞானத்தைச் சொல்லும்போது, அதற்கான கலைச்சொற்கள் தேவை என்பதை உணர்ந்தார். அவ்வகைக் கலைச்சொற்களை உருவாக்குவதோடு பிறமொழிக் கலைச்சொற்களையும் எடுத்தாளத் தயங்கக்கூடாது என்பார்.

> "நாட்டுப்பற்று, மொழிப்பற்று, இலக்கணப்பற்று போன்ற மனநிலைகளால் அறிவியல் சொல்லாக்கம் நேர் வழியில் செல்லவில்லை என்பது என் கருத்து"

என்றும்,

> "பிற மொழிச் சொற்களை ஏற்பதால் தமிழின் சீர்மை குன்றிவிடாது"

என்றும்,

> "உலக மொழிகள் பலவும் தத்தம் மொழி மரபுக்கேற்ப, சிற்சில மாறுதல்களோடு பிறமொழிச் சொற்களை ஏற்று வழங்கி வருகின்றன"

என்றும் தெளிவுபடுத்துவார். கலைச்சொற்கள் மட்டுமின்றிப் பல பண்பாட்டுச் சொற்களும் பண்டு முதல் தமிழில் கடன் பெறப்பட்டு வந்துள்ளதை, 'மொழித் துறை பண்டமாற்று' என்ற சொல்லால் குறிப்பிடுவார். இன்றும் கூடத் தமிழில் தக்க கலைச்சொல் உருவாகவில்லை எனில் பிறமொழிக் கலைச்சொற்களைக் கடன் பெற்றுப் பயன்படுத்துவதில் தவறில்லை என்கிற கருத்து ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டிருப்பதைக் கவனத்தில் கொண்டால் அப்புசுவாமியின் கருத்து அறிவியல் தன்மையானதே என்பதை உணர முடியும்.

பிறமொர்ழிகளிலிருந்து பெறப்படும் சொற்கள் மக்கள் வழக்கில் ஒன்றிக் கலந்தாலன்றி, அவற்றுக்கு வாழ்வில்லை என்பதை, "எவ்வகைச்

சொற்களும் மக்களிடையே பயின்று வந்தாலன்றி அவை மொழியில் நிலைநிற்க மாட்டா. . . ஆகவே, அவைகளை எல்லாம் நிரம்ப வழங்கி, நூல்களை எழுதி மக்களுக்குத் தாம் தாமாக அளித்துவர வேண்டும். மக்களும் ஆவலோடு அவற்றை விரும்பிப் படிக்குமாறு தூண்டப்பட வேண்டும். ஆதாரமே இல்லாத மூட நம்பிக்கைகள் அழிந்தால் அன்றி, புதிய நல்லறிவுக்கு இடமே இல்லை. அறிவு வளர்ந்தால் மடமை நீங்கிவிடும். அறிவு மணம் எங்கும் பரவும்" என்று கூறுவார். தமிழில் சொல்லில்லையே என்பதைக் காரணம் காட்டி அறிவியல் அறிவு பரப்புதலை நிறுத்திவிடக் கூடாது என்கிற ஆவல் இவ்வரிகளில் இழையோடக் காணலாம். ஒரு கருத்தமைவை (Concept) மக்கள் மனத்தில் பதியும்படி கூறினால் அக்கருத்தமைவும் அதற்கான கலைச்சொல்லும் பதியும். இன்று பல கலைச்சொற்களும் அவற்றுக்கான கருத்தமைவும் பரவலாக வழக்கில் இருக்கக் காரணம், அவற்றின் பயிற்சியும் பழக்கமும் தான்.

அப்புசுவாமி கலைச்சொல்லாக்கம் குறித்த சிந்தனை காரணமாகத் தம் படைப்புகளில் ஏராளமான கலைச்சொற்களை ஆக்கித்தந்துள்ளார். இயலாதபோது ஆங்கிலக் கலைச்சொற்களை எழுத்துப் பெயர்த்துள்ளார். அவரது கலைச்சொல் பயன்பாட்டுக்குச் சில சான்றுகள்:-[5]

Atomic fussion	-	அணுப்பிளவு
Satellite	-	துணைக்கோள்
Electron	-	எலக்ட்ரான் என்னும் நுண்ணணு (மற்றொரு இடத்தில் மின்னணு என்று பயன்படுத்துவார் - சர்வதேச விஞ்ஞானிகள், பக்.53-54)
Fluroscent Plate	-	ஒளிரும் தகடு
Invention	-	புத்தமைப்பு
Spectrum of Light	-	ஒளிநிற மாலை
Element	-	மூலகம்
Foundary	-	வார்ப்பிடச்சாலை (இன்றைய விஞ்ஞானமும் நீங்களும்)

Electrical repulsion	-	மின்சாரத்தவிர்ச்சி
Unit	-	அலகு
Biology	-	உயிரியல்
		(அணுசக்தியின் எதிர்காலம்)
Photosynthesis	-	ஒளிச்சேர்க்கை
Telephone	-	டெலிபோன், பேசுங்கருவி
Microscope	-	நுண்ணோக்கி
Distilled water	-	காய்ச்சி வடித்த நீர்
Electromagnetic induction	-	மின்காந்தத் தூண்டல்
radiation	-	கதிரியக்கம்
elements	-	தனிமங்கள்
Rocket	-	உந்து கருவி

இவற்றுள் அவர் படைத்தவை சில. அவர் கால வழக்கில் இருந்தவற்றை எடுத்தாண்டவை சில. Electron - நுண்ணணு, மின்னணு, Elements - மூலகம், தனிமங்கள் - முதலியன கலைச்சொல் தரப்படுத்தத்தில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியைக் காட்டும். சில இடங்களில், பழைய சமஸ்கிருதச் சொற்களை எடுத்தாளக் காண்கிறோம்.

Climate	-	சீதோஷ்ண நிலை
Geometry	-	க்ஷேத்ர கணித சாஸ்திரம்
Organic chemistry	-	அங்கக அதாவது உயிர்ப்பண்புள்ள இரசாயனம்
Accelerator	-	துரிதகாரி
Poles	-	துருவங்கள்

ஸ்புட்னிக், கியுரியம், ஸெல்கள், ஸ்விச்சு, குவான்ட்டம் தியரி என எழுத்துப்பெயர்ப்பில் சில கலைச்சொற்களைத் தருகிறார். கணையம் (பாங்கிரியஸ்)- Pancreas என ஓரிரு இடங்களில் தமிழ்ச் சொல் எழுத்துப் பெயர்ப்பு - ஆங்கிலச் சொல் எனவும் விளக்கம் தரக் காணலாம்.[6]

அறிவியல் விழிப்புணர்வு பெற்று, அறிவியல் மனநிலை பெறுதல் வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தும் அப்புசுவாமி இந்த நிலை

எய்தத் தமிழ் வழி அறிவியலைக் கற்க வேண்டும் என்பதை வற்புறுத்துவார். மாணவர்கள் மட்டுமன்றி அவர்தம் பெற்றோரும் எளிய விஞ்ஞான நூற்களை - நமது தாய்மொழியில் எழுதப்பட்ட நூல்களை - விரும்பிக் கற்க வேண்டும் என்பார். படிப்பது ஒரு பக்கம் என்றால், பேருரைகள் மூலம் கேட்டுப் பலன் பெறுவது மறுபக்கம் என்பார். நூல்கள் மட்டுமன்றி இதழ்களும் இதில் நல்லதொரு பங்காற்ற வேண்டும் என்னும் அப்புசுவாமி அதைச் செயல்படுத்தியும் காட்டினார்.

அறிவியல் கல்வி தாய்மொழி வழி இளம் வயது முதலே தொடங்கப்பட வேண்டும். மேனாட்டுக் கல்வி முறையை ஒட்டி அறிவியல் கல்வியில் செய்முறையும் விளையாட்டும் அதிக இடம் பெற வேண்டும். தானே சிந்திக்கும் ஆற்றலை வளர்த்திட வேண்டும் என்பார். ரேடியோ, தொலைக்காட்சி முதலியவை இவ்வகையில் பயன்படும் என்பதையும் சுட்டுவார்.[7]

மாணவர்கள் எழுச்சிபெறத்தக்க வகையில் இந்திய அறிவியலாளர்கள், குறிப்பாகத் தமிழக அறிவியல் அறிஞர்கள் பற்றிச் சிறப்பாக எழுதியுள்ளார்.

மொழியை அறிவியல் வழியில் அடையாளம் கண்டு பயன்படுத்த வேண்டும். உணர்ச்சிபூர்வமாக அதை அணுகுவது பயன்தராது என்பதைக் காட்டும் வகையில் இவ்வாறு எழுதுவார்.[8]

> "தமிழ் மொழி ஒரு பண்டை மொழியாயினும் அது வளம் மிகுந்த மொழி, ஆற்றல் மிக்க மொழி. போலி இலக்கணக் கருத்துகளால் பலர் அதைப் பெண் ஆக்கியும், தாய் ஆக்கியும், கற்பு முதலிய பண்புகளை அம் மொழியின் மீது சுமத்தியும் வருவதைக் காண்கிறோம். ஒரு சமயம் 'தாய்மொழி' என்கிறோம். ஒரு சமயம் 'கன்னித் தமிழ்' என்கிறோம். இந்த இரண்டும் ஒன்றோடு ஒன்று ஒவ்வாதவை என்பதை நாம் ஊன்றி உணர்வதில்லை".[9]

மொழியை அறிவியல் தளத்தில் வளர்க்க, அறிவியல் பூர்வ அணுகுமுறை தேவை என்பதை இது எடுத்துக்காட்டுகிறது. தமிழில் அறிவியல் நூல்கள், இதழ்கள் நாளுக்குநாள் பெருகி வரக் காண்கிறோம். மின்னணு ஊடகங்களான வானொலி, தொலைக்காட்சி முதலியன அறிவியலைத் தமிழில் பரப்பும், படிப்பிக்கும் பணியில் தொய்வின்றி ஈடுபடக் காண்கிறோம். பல புதிய கலைச்சொற்கள் அறிமுகமாகியுள்ளன. அறிவியல் சிந்தனை, செயல்பாடு வளர்ந்து வருகின்றன. பல ஆய்வுக் கட்டுரைகள் தமிழில் வெளிவருகின்றன.

அறிவியல் இயக்கங்கள் அறிவியலைப் பரப்புதலில் விடாமுயற்சியுடன் செயல்படுகின்றன. அனைத்திந்திய அறிவியல் தமிழ்க் கழகம் கடந்த 16 ஆண்டுகளில் 17 அறிவியல் கட்டுரைத் தொகுதிகளை (900 கட்டுரைகள்) வெளியிட்டுள்ளதை இங்குக் குறிப்பிடலாம். இக்கட்டுரைகள் அண்மைக்கால அறிவியல் - தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியைத் திறம்பட எடுத்துக்காட்டுகின்றன. கடந்த 20 ஆண்டுகளில் பொறியியல், மருத்துவம், தகவல் தொடர்பியல் சார்ந்த பல நூல்கள் வெளிவந்து, மாணவர்க்குப் பயன்படுகின்றன. இலட்சத்துக்கு மேற்பட்ட கலைச்சொற்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. பல்கலைக்கழகங்களும் தனியார் அமைப்புகளும் கலைச்சொல்லகராதிகளையும், பட்டியல்களையும் வெளியிட்டு அறிவியல் தமிழுக்கு வளம் சேர்க்கின்றன. களஞ்சியங்களும் வெளிவந்த வண்ணம் இருக்கின்றன. இவை எல்லாம் அறிவியல் தமிழ் அறிஞர் அப்புசுவாமியின் தமிழ் வழி அறிவியல் என்னும் கனவை நனவாக்கும் சான்றுகளாகும்; அவரது முயற்சி வீண் போகவில்லை என்பதை எடுத்துக்காட்டும் வரலாற்றுச் சின்னங்களாகும்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. முவளர்மதி, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், 2000, பக்.5.
2. பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள், தொகுதி 1, முவளர்மதி, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், 2000, பக்.7.
3. இக்கட்டுரை 1976இல் வெளிவந்தது.
4. மேற்சுட்டிய நூல், பக்.1
5. மேற்சுட்டிய நூல், பக்.1
6. பெ. நா. அப்புசுவாமி, *சர்வதேச விஞ்ஞானிகள்,* 1983.
7. அறிவியல் தமிழ்க் கட்டுரைகள், II, பக்.303-307.
8. அறிவியல் தமிழ்க் கட்டுரைகள்,II, பக்.284-286, II, பக்.314-321.
9. அறிவியல் கட்டுரைகள்,I,பக்.4.

துணை நூல்கள்

1. அப்புசுவாமி, பெ.நா., இன்றைய விஞ்ஞானமும் நீங்களும்,(மொ.,) தென்மொழிகள் புத்தக டிரஸ்ட், சென்னை, 1957.

2. அப்புசுவாமி, பெ.நா., *அணுசக்தியின் எதிர்காலம்,* (மொ.,), பெர்ல் பப்ளிகேஷன்ஸ், மும்பை, 1958.

3. அப்புசுவாமி, பெ.நா., *அறிவியல் வரலாறு,* (மொ.,), ஹிக்கின் பாதம்ஸ், சென்னை, 1963.

4. அப்புசுவாமி, பெ.நா., *சர்வதேச விஞ்ஞானிகள்,* நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 1983.

5. மு. வளர்மதி, *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்,* தொகுதி I, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, 1995.

6. மு. வளர்மதி, *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்,* தொகுதி II, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, 2000.

அறிவியல் தமிழ் நடை

த.அருள்தளபதி

பெருங்குளம் நாராயணையா (பெநா.) அப்புசுவாமி ஓர் அற்புத மனிதர் மட்டுமல்ல, அதிசய மனிதர் என்றும் கூறலாம். இன்று தமிழில் அறிவியல் கட்டுரைகளையும் நூல்களையும் எழுதும் எழுத்தாளர்களுக்கு இவர்தான் முன்னோடி இதை யாராலும் மறுக்க முடியாது.

"தேமதுரத் தமிழோசை உலகமெலாம் பரவும் வகை
செய்தல் வேண்டும்"

"பிறநாட்டு நல்லறிஞர் சாத்திரங்கள் தமிழ்
மொழியில் பெயர்த்தல் வேண்டும்"

என்று பாடிய பாரதியின் கனவைத் தன் வாழ்வில் நடைமுறைப்படுத்தி அறிவியல் தமிழ் நடையை வகுத்தவர்.

இருபதாம் நூற்றாண்டின் துவக்கம் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக் காலத்திற்கு நுழைவாயிலாக அமைந்தது. அந்நுழைவாயிலினுள் நம்மையும் அழைத்துச் சென்று அறிவியல் அற்புதங்களை அறியச் செய்தவர் அப்புசுவாமி.

சாதனையாளர்

சட்டம் பயின்ற வழக்கறிஞரான பெநா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் ஆர்வம் வியப்புக்குரியதும் போற்றத்தக்கதுமாகும். உண்மையில் சென்ற நூற்றாண்டில் பல அறிவியலாளர்களால் எழுத்துலகில் சாதிக்க முடியாததைத் தான் எழுதிய மற்றும் மொழிபெயர்த்த அறிவியல் கட்டுரைகளாலும் நூல்களாலும் இவர் சாதித்துள்ளார். இவரது அறிவியல் கட்டுரைகள் *தமிழர் நேசன், தினமணி, இளம் விஞ்ஞானி, தியாக பூமி, கலைக்கதிர், கலைமகள், செந்தமிழ், ஆனந்தவிகடன்* எனப் பல இதழ்களில் வெளிவந்துள்ளன.

1917ஆம் ஆண்டு முதல் 1986ஆம் ஆண்டு வரை இவர் எழுதிய கட்டுரைகள் 5000க்கும் மேலாக இருக்குமெனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இவற்றுள் 3000க்கும் மேற்பட்டவை அறிவியல் கட்டுரைகள். ஆம், சென்ற நூற்றாண்டின் துவக்கத்திலிருந்தே நூற்றுக்கணக்கான அறிவியல் கட்டுரைகளைத் தமிழில் எழுதியவர் அப்புசுவாமி. மேன்மைக் கலைகள் கூறும் பஞ்சபூதங்களின் நுட்பங்களைத் தமிழன் அறிந்துகொள்ளும் வகையில் மக்கள் ரசனைக்கேற்ப அறிவியல் கட்டுரைகளை எழுதியவர் இவர். சிறந்த மொழிபெயர்ப்பாளரான அப்புசுவாமியின் மொழிபெயர்ப்புகள் மிகத் தரமானவை. 200க்கும் மேற்பட்ட அறிவியல் நூல்களை இவர் தமிழில் மொழிபெயர்த்துள்ளது இதற்குச் சான்று. இதைப் போலவே தமிழ் இலக்கியம் சார்ந்த நூல்கள், கட்டுரைகள் ஆகியனவற்றை ஆங்கிலத்திலும் மொழிபெயர்த்துள்ளார்.

மொழிபெயர்ப்பு மட்டுமன்றி, 25க்கும் மேற்பட்ட அறிவியல் மூல நூல்களையும், முப்பதுக்கும் மேற்பட்ட இலக்கிய நூல்களையும் இவர் எழுதியுள்ளார். எதிர்காலத்தில் மூலநூல்கள் எழுதுவதற்கும் மனித இனத்தின் முன்னேற்றத்திற்குக் குறுக்கே உள்ள தடையைக் கடப்பதற்கும் மொழிபெயர்ப்பு ஒரு சிறந்த பாலமாகவும் உந்தமாகவும் திகழும் என்ற சிந்தனையை உடையவர் அப்புசுவாமி.

அறிவியல் நோக்கு

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கண்ணோட்டமும் அணுகுமுறைகளும் 20ஆம் நூற்றாண்டின் முதல் அரை நூற்றாண்டில் நிலவி வந்த சூழ்நிலைகளுடன் ஒப்பிடும்பொழுது தனித்தன்மையும் சிறப்பும் வாய்ந்தனவாக உள்ளன.

> "மக்கள் அறிவியலைக் கற்று, அறிவியல் மனநிலையைப் பெற்று அதற்கு இணங்க நடந்து வந்தால் அவர்கள் பகுத்தறியும் பண்பைப் பெறுவார்கள், நாடும் வளர்ச்சியுறும்"

என்ற நோக்கத்தினைக் கொண்டவராக இருந்துள்ளார் அப்புசுவாமி. இதற்கேற்ப இவருடைய கட்டுரைகள் ஒரு சராசரி மனிதன் அறிவியலைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும் என்ற நோக்கில் எளிய தமிழ் நடையில் உள்ளன. இருபதாம் நூற்றாண்டின் துவக்கத்தில் தமிழில் வடசொற்களைக் கலந்து எழுதும் வழக்கம் இருந்தது. அப்புசுவாமியின் மொழிநடையிலும் ஆரம்பக் காலத்தில் இந்நடை காணப்படுகிறது. பிற்காலத்தில் (காலப்போக்கில்) இதில் மாற்றம் செய்து எளிமையான, நல்ல தமிழ் நடையைக் கையாண்டுள்ளார்.

மொழிபெயர்ப்புக் கலை பற்றிய புதுப்புது நூல்களையெல்லாம் அடிக்கடிப் படிக்கும் பழக்கத்தையும் அப்புசுவாமி பெற்றிருந்தார்.

1980 சனவரி 11ஆம் தேதி அப்புசுவாமி தனது நண்பர் மு. சீனிவாசன் அவர்கட்கு எழுதிய கடிதத்தில்,

> "சமீப காலத்தில் மொழிபெயர்ப்புக் கலை பற்றிய புதிய நூல்களைப் படித்த பிறகு, அது பற்றிய எனது கருத்துக்களைச் சற்று மாற்றிக் கொண்டிருக்கிறேன். மொழிபெயர்ப்பில் முக்கியமானது, மூலத்தோடு முழுக்க முழுக்க ஒத்திருக்கிறதோ இல்லையோ, அந்த மொழிபெயர்ப்பைப் போல அது இருக்க வேண்டும்"

என்று எழுதியுள்ளார். அதாவது நேரடியான பொருளை மட்டும் எடுத்துக் கொள்ளாமல் கருத்துச் செறிவையும் சிறப்பாக உள்ளடக்க வேண்டும் என்பதை அவரது வரிகள் குறிப்பிடுகின்றன.

1895இல் Herbert George Wells ஆங்கிலத்தில் எழுதிய *The Time Machine* என்ற கற்பனைக் கதையைப் பெ.நா. அப்புசுவாமி 1958இல் மொழிபெயர்த்துள்ளார். வருங்கால வாழ்க்கை இன்னவாறு இருக்கும் என்று ஒருவாறு பண்பட்ட மனக்கண்ணால் 19ஆம் நூற்றாண்டில் அப்போது நிலவிய பிறப்பு, வளர்ப்பு, கல்வி, வாழ்க்கை, அறிவியல் அறிவு ஆகியவற்றைக் கொண்டு வெல்ஸ் கற்பனை செய்து எழுதியது அந்தக் கதை. இதைக் *காலயந்திரம்* என்ற தலைப்பில் பெ.நா. அப்புசுவாமி மொழிபெயர்த்துள்ளார். *காலயந்திரம்* அறிவியல் தத்துவங்கள் மற்றும் கொள்கைகளை உள்ளடக்கிய ஒரு கற்பனைக் கதை என்பதால், அப்புத்தகத்தின் முன்னுரையில்,

> "காலப் பிரயாணி கண்டதாகக் கூறும் வழியில் மனித இனம் செல்லாது என்பது நமது நம்பிக்கை. விவேகம், நம்பிக்கை, அறிவு (இது முக்கியமானது) ஆகியவற்றைக் கடைப்பிடித்து மனித இனம் இயங்குமானால், அது மேன்மேலும் உயரும் என்பதும், இவ்வுலகம் இன்பம் நிரம்பிய நல்லுலகமாக ஆகிவிடும் என்பதும் உறுதி"

எனக் கூறியுள்ளார். அதாவது மனிதன் பகுத்து அறியும் அறிவையும், தன்னால் முடியும் என்ற நோக்கத்தையும் பெற்றவனாக இருந்தால் அறிவியலும் அதனால் நாடும் உயரும் என்ற கருத்தைக் கொண்டவர் அப்புசுவாமி என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது.

1967இல் அப்புசுவாமி எழுதிய *சர்வதேச விஞ்ஞானிகள்* என்ற நூலில் எண்மரைப் பற்றி எழுதியுள்ளார். அந்நூலின் முன்னுரையில்,

> "இந்நூலைப் பொதுமக்களில் ஒருசிலரேனும் படித்து இதில் கூறப்பட்டுள்ள அறிஞர்களின் வாழ்க்கைகளையும் செய்கைகளையும் பற்றி எண்ணி, தாங்களும் நம் நாட்டின்

பெருமைக்கு ஒரு சிறிதேனும் பணிபுரிய வேண்டும் என்று நினைப்பார்களானால், அதுவே எனக்குப் பெரிய கைம்மாறாகும்"

எனக் குறிப்பிட்டுள்ளார். அத்துடன் நம்நாடு "வளர்ந்து வரும் நாடு" என்று பிறரால் அழைக்கப்படாமல் "வளர்ச்சியுற்ற நாடு", "முன்னேறிய நாடு" என்னும் நற்பெயர்களைப் பெறும். அவ்வாறு அது பெறுமாறு உழைப்பது நம்முடைய கடமை. அக்கடமையை நாம் அனைவரும் நிறைவேற்ற வேண்டும். மேலும்,

> "அறிஞர்கள் ஆராய்ந்து கருத்துக்களைக் கூற வேண்டும். ஆசிரியர்கள் நூல்களை எழுத வேண்டும். பதிப்பகத்தார் அவற்றை வெளியிட வேண்டும். மக்கள் அனைவரும் அவற்றைப் படித்துவர வேண்டும். அம்மக்களில் சிலர் அறிஞர்களாகவும், ஆசிரியர்களாகவும், பதிப்பகத்தாராகவும் ஆவார்கள். அவர்கள் அவ்வாறு ஆவதால் மேற்கூறிய சக்கரம் மேன்மேலும் சுழலும். நமது நாடு முன்னேறும்"

என்ற நோக்கில் அப்புசுவாமி கருத்தூன்றி இருந்தார்.

அறிவியல் தமிழ் நடையும் சொல்லாக்கமும்

அறிவியல் கட்டுரைகளைச் சுவையாகவும் எளிமையாகவும் எழுதத் தொடங்கிய முன்னோடி அப்புசுவாமி ஆவார். இவரது அறிவியல் கட்டுரைகளும் நூல்களும் இளம் சிறுவர் முதல் பாமர மக்களும் படித்துப் புரிந்து அதில் உள்ள கருத்தைத் தெரிந்து கொள்ளும் விதத்தில் அமைந்திருப்பது ஒரு தனித்தன்மையாகும்.

1917இல் ஜூலைத் திங்கள் வெளிவந்த *தமிழர் நேசன்* இதழில் இவரது முதல் அறிவியல் கட்டுரை "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" என்ற தலைப்பில் வெளிவந்தது. இதில்

> "நீலமாய்த் தோன்றும் எல்லையற்ற ஆகாயத்தில் கோடானுக்கோடி உலகங்கள் சுழன்றோடுகின்றன. அவற்றுள் நாம் வாழும் பூமியும் ஒன்று"

என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். ஏறக்குறைய இக்கட்டுரை வெளிவந்து 86 ஆண்டுகள் ஆகிவிட்டன. ஆனால், இன்றுவரை நாம் அடைந்துள்ள அறிவியல் முன்னேற்றத்தால், நாம் பிரபஞ்சத்தில் தனித்திருக்கிறோமா? என்பதற்கு விடைகாண இயலவில்லை!

1920-1921இல் வெளிவந்த தமிழர் நேசன் இதழில் "பயிர்ச்சாலை" என்ற கட்டுரையை அப்புசுவாமி எழுதியுள்ளார். இது அலெக்ஸாண்டர் லிவ்வென்டால் என்பவர் *Scientific American*

பத்திரிகையில் "The Crop Factory" என்று எழுதிய கட்டுரையின் மொழிபெயர்ப்பு. இதி ல்

> "இப்பொழுது எவ்வாறு ஊண் பெறுவது என்பதே இவ்வுலகின் முக்கியமான கவலையாகும். ஆதலால் சம சீதோஷ்ண நிலையுள்ள பிரதேசங்களிலும், குளிர் மிக்க பிரதேசங்களிலுமே அதிகமாகப் பரவியிருக்கும் மானுடக் கூட்டங்கள் நெருங்கிக் கூடிய இடங்களினருகே சேதம் அதிகமின்றி நல் உணவுப் பொருள்களை ஏராளமாகப் பயிரிட வேண்டியது மிக்க அத்தியாவசியமானது"

என்று அப்புசுவாமி எழுதியுள்ளார். சுமார் 83 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எழுதப்பட்ட இப்பத்தியில் ஒரு சில வடமொழிச் சொற்களை அதுவும் அப்போது வழக்கில் இருந்துள்ளதைத்தான் அப்புசுவாமியும் பயன்படுத்தியுள்ளார். இருந்தாலும் இந்த மொழிநடை எளிதில் கருத்தைப் புரிந்து கொள்ளத் தக்கதாகவே உள்ளது.

1934இல் *கலைமகள்* இதழில் *விவசாயத்தின் பிறப்பகம் எது?* என்ற கட்டுரையில் உலகின் பல்வேறு பாகங்களிலும், நாடுகளிலும் ஆதிகாலம் முதல் விவசாயம் எவ்வாறு நடைபெற்றது? விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்திய கருவிகளின் வகைகள், அவற்றின் வேறுபாடுகள், வெப்ப நாடுகளில் எவ்வகையான விவசாயம் ஏற்றது போன்றவை குறித்து எழுதியுள்ளார். இதில் விவசாயத்திற்குப் பயன்பட்ட கருவிகள் குறித்து

> "இடத்துக்கு ஏற்ப விவசாயக் கருவிகள் மாறுபடுகின்றன. கீழ் ஆப்ரிக்காவிலுள்ள மலைப்பிரதேசத்திலும், நாகரீக முதிர்ச்சியுற்ற ஆப்ரிக்கா முழுவதிலுமே ஒருவகைக் கன்ளக்கொட்டைக் கொண்டுதான் நிலம் உழப்பட்டு வருகிறது. அதை இன்னும் பார்க்கலாம். உலகத்திலே கலப்பையினால் உழுதலை 'ஸாவரன்காப்' என்பவர் நன்றாக ஆராய்ந்திருக்கிறார். அவர் ஆராய்ச்சியினின்று அபிஸினியா, சீனம், தென்மேற்கு ஆசியா, மத்தியதரை நாடுகள் இவ்விடங்களிலே உபயோகப்படுத்தப் பட்டு வரும் கலப்பைகள் வெவ்வேறு வகையினவாய் உள்ளனவென்று தெரிய வருகிறது"

என்று எழுதியுள்ளார். இவ்வரிகளில் சிறந்த சொல்லாட்சி தென்படுகிறது.

1936இல் *கலைமகள்* இதழில் "உயரப் பறத்தல்" என்ற கட்டுரையில் பல்வேறு ஆய்வுகளுக்காகப் பலூன்களை உயரப் பறக்கவிட்ட நிகழ்ச்சிகளையும், ஏன் உயரப் பறத்தல் அவசியம் என்பதையும் விளக்கி எழுதியுள்ளார். இதில் காஸ்மிக் கதிர்கள் பற்றி,

"நம்மைச் சுற்றி எல்லாப் பக்கங்களிலும் விரிந்து அகன்று கிடக்கும் வானவெளியிலிருந்து ஒரு வகைக் கிரணங்கள் நம்மை வந்து கிட்டுகின்றன. ரேடியத்திலிருந்து உண்டாகும் கிரணங்களையும், எக்ஸ்-ரே என்னும் கிரணங்களையும் காட்டிலும் ஆயிரக்கணக்கான மடங்கு சக்தி மிக்கனவாக இவை இருக்கின்றன." "இக்கிரணங்கள் மலைமேலும் உள; மண் கீழும் உள; வானிலும் உள; காற்றிலும், நீரிலும் உள. இவை காணப்படாத இடமே இல்லை"

என்று காஸ்மிக் கதிர்கள் குறித்து அதன் தன்மை, சிறப்பியல்புகள் பற்றியெல்லாம் விவரித்து எழுதியுள்ளார். இக்கதிர்கள் குறித்தான புதிர்கள் இன்றும் விடுவித்தபாடில்லை. இவை குறித்த ஆய்வுகள் இன்றும் தொடர்ந்து நடைபெற்றுவருகின்றன. அப்புசுவாமியின் இக்கட்டுரையில் எளிய மொழிநடை தெளிவாகிறது.

1954இல் *செந்தமிழ்* இதழில் வெளியான "இயற்கையைப் பயன்படுத்துதல்-சூரியன்" என்ற தலைப்பில், சூரியனைப் பற்றிய பண்டைய மக்களின் தெய்வீகத்தன்மை இன்று எவ்வாறு உண்மை இல்லாமல் போயிற்று என்று விளக்குகிறார். அத்துடன்,

"சூரியன் ஒரு மிகப்பெரிய தீக்கோளம். அப்பிரபஞ்ச வெளியிலே நாலா பக்கமும் இடைவிடாமல் மிக நெடுங்காலமாக ஒளியையும் வெப்பத்தையும் வீசி வந்திருக்கிறது. இன்றும் வீசி வருகிறது. இன்னும் மிக நெடுங்காலம் வீசி வரும் என்பதில் ஐயமில்லை"

என்று சூரியனின் தன்மையை எளிதில் அனைத்துத் தரப்பினரும் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் விளக்குகிறார். மேலும், இவர் இதற்கு முன் தன் கட்டுரைகளில் பயன்படுத்திய 'உஷ்ணம்' என்ற சொல்லுக்குப் பதில் 'வெப்பம்' என்ற சொல்லைப் பயன்பாட்டுக்குக் கொண்டு வந்துள்ளது இவரது தமிழ் நடையின் முதிர்ச்சியை நோக்கிய மேம்பாடாகக் கருதலாம்.

1965இல் *தியாகபூமி* இதழில் எழுதிய "ரேடார் அறிவிக்கும் நட்சத்திரங்கள்" என்ற கட்டுரையில் 'ரேடார்' கருவியைப் பற்றியும் அதன் பயன்பாடுகள் குறித்தும் விளக்குகிறார்.

"ரேடார் கருவிகள் மின்காந்த அலைகளை வானில் வீசுகின்றன; அவை பிறபொருள்களில் மோதித் திரும்பி வருவதைத் திருத்தமாக ஏற்கின்றன".

என்றும்,

> "அவை வானத்தில் பறக்கும் விமானங்களையும், நீரில் செல்லும் கப்பல்களையும், கண்ணுக்கு எட்டாத தூரத்திலும், கண்ணே தெரியாத இரவிலும், கண்டு பிடிக்கத் துணை செய்கின்றன"

என்றும் மக்கள் புரிந்து கொள்ளக் கூடிய எளிய வழக்கு நடையில் எழுதியுள்ளார்.

1965 *தியாகபூமி* இதழில் வெளியான "துணைக்கோள்களும் செய்திப் போக்குவரத்தும்" என்ற கட்டுரையில், செயற்கைக்கோள்கள் என்றால் என்ன? அவற்றின் செயல்பாடு தகவல் தொடர்பில் எவ்வாறு பயன்படும் என்றெல்லாம் விளக்கியுள்ளார். இக்கட்டுரையில்

> "அமெரிக்காவின் 'எல்லிபேர்ட்' என்னும் செயற்கைக்கோள் 85 பவுண்டு எடையுள்ளது. மத்தளம் போன்ற வடிவுடையது..." "இது பூமிக்கு மேலே 23,000 மைல் உயரத்தில் பூமியைச் சுற்றிவரும். ஆனால் இதன் சுற்றியோடும் வேகம் பூமியின் சுழற்சி வேகத்துக்குச் சமமானது. ஆகவே இது பூமியைச் சுற்றி வந்த போதிலும், ஒரே இடத்தில நிலையாக நிற்பது போலவே தோன்றும்"

என்று உவமைப்படுத்தி அறிவியல் செய்தியை மக்கள் உணரும் விதமாக விளக்கி எழுதியுள்ளார். இக்கட்டுரையின் முடிவில்,

> "இத்தகைய செயற்கை இடையூட்டிக் கோள்களில் சில உயரத் திரியும், வேறு பல கீழ் உயரங்களில் திரியும். போகப் போக இத்துறை இன்னும் வளம் பெறும் என்று எதிர் பார்க்கப்படுகிறது"

என்று 38 ஆண்டுகளுக்கு முன் அவர் எழுதிய வார்த்தைகள் இன்று உண்மையாகித் தகவல் தொடர்பு, பாதுகாப்பு போன்ற துறைகளில் செயற்கைக்கோள்களின் பயன்பாடு இன்றியமையாததாக உள்ளது.

1970இல் *இளம் விஞ்ஞானி* இதழில் "ராமன் விளைவு" பற்றி மிக எளிய நடையில் அனைவரும் நன்கு புரிந்து கொள்ளும் வகையில் ஒரு உயரிய மாபெரும் இயற்பியல் கண்டுபிடிப்பை விளக்கியுள்ளார். அதில் இயற்பியல் தத்துவங்களான நுண்துகள் கொள்கை (Corpuscular Theory), அலைக் கொள்கை (Wave Theory), துடிதுடிக்கும் சக்திக் குவியல் கொள்கை (Quantum Theory) பற்றியெல்லாம் விளக்கியுள்ளார்.

பெ.நா. அப்புசுவாமி எழுதியுள்ள கட்டுரைகளில் பல சிறுவர்களும், பள்ளி மாணவர்களும் விரும்பிப் படிக்கும் விதத்திலும், இதனால் இவர்களின் அறிவியல் வேட்கை மேலும் கூடும் வகையிலும் உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக 1920-21இல் *தமிழர் நேசன்* இதழில்

வெளிவந்த "எழுத்தொலி" (Gramophone) கட்டுரையில் அன்றைய நாட்களில் கிராமபோன் வளர்ச்சி எவ்வாறெல்லாம் இருந்தது என்பதைப் படங்களுடன் அவற்றின் பாகங்களைக் குறிப்பிட்டும் விளக்கி எழுதியுள்ளார்.

1937இல் *கலைமகள்* இதழில் "உடை" என்ற தலைப்பில் ஆடையைப் பற்றிக் கூறிவிட்டு மீன், நண்டு, கோழிக்குஞ்சு, பாம்பு, கரடி, ஸீல், நரி, அணில், வாழை போன்றவற்றிற்கு எது ஆடையாக அமைகிறது என்று எளிய நடையில் அறிவியல் நோக்குடன் விளக்கி எழுதியுள்ளார்.

1963இல் தில்லித் தமிழ்ச் சங்கச் *சுடர்* என்ற மலரில் "சுதந்திர இந்தியாவில் விஞ்ஞான வளர்ச்சி" என்ற கட்டுரையில் இந்தியாவில் புதிதாக ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள ஆய்வுக்கூடங்கள், அவை எங்கு உள்ளன?. என்ன ஆராய்ச்சி நடைபெறுகின்றன? இவ்வாய்வுக் கூடங்களின் முக்கிய ஆய்வு அறிஞர்கள் யார்? அவர்களது அறிவியல் பணிகள் குறித்தெல்லாம் விளக்கியுள்ளார்.

1937ஆம் ஆண்டு வெளிவந்த இவரது முதல் நூல் *அற்புத உலகம்* ஆகும். இதில் இவ்வுலகம் தோன்றிய விந்தை முதல் மனிதர்களாகிய நாம் தோன்றிய விந்தைவரை விளக்கியுள்ளார். இவரது *மின்சாரத்தின் விந்தை, வானொலியும் ஒலிபரப்பும், எக்ஸ்-ரே-கிரணங்கள்* , *அணுவின் கதை, சர்வதேச விஞ்ஞானிகள்* எனும் அறிவியல் நூல்கள் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கவை.

1967இல் வெளிவந்த இவரது *சர்வதேச விஞ்ஞானிகள்* என்ற நூலில் கெப்பிலர், லூயிபாஸ்டர், ஆல்ஃபிரெட் நோபல், ஃபிரேடெரிக்கு பான்ட்டிங், வில்லியம் ப்ராக், ஸியால்க்கோவ்ஸ்க்கி, ஹோமி பாபா, மதாம் கியூரி ஆகிய எண்மரைப் பற்றி அவர்களது வாழ்க்கைப் பருவம் முதல் கண்டுபிடிப்பு வரை எளிய தமிழில் எழுதியுள்ளது படிப்பவர்களுக்கு அறிவியல் ஆவலைத் தூண்டும் விதத்திலும், அறிவியல் வியப்புகளை அறிந்து கொள்ளும் விதத்திலும் அமைந்துள்ளன.

1963இல் S. Gregor ஆங்கிலத்தில் எழுதிய *A short history of science* என்ற நூலை 1968இல் பெநா. அப்புசுவாமி *அறிவியல் வரலாறு* எனத் தமிழில் மொழிபெயர்த்துள்ளார். இதில் வெண்கலயுகம் தொடங்கிப் பண்டைக்கால அறிவியல், நடுக்கால அறிவியல் என 15ஆம் நூற்றாண்டு வரையும் அதற்குப்பின் ஒவ்வொரு நூற்றாண்டிலும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளும் வளர்ச்சியும் எவ்வாறு இருந்துள்ளன எனவும் விளக்கப்பட்டுள்ளது. இந்நூலின் இறுதியில் அடுத்த நூறு ஆண்டுகள் என 21ஆம் நூற்றாண்டில் "அறிவியலின் வருங்காலமும்

மனிதனின் எதிர்காலமும்" என்ற தலைப்பு வரை மொழியாக்கமும், அறிவியல் நடையும் முத்தாய்ப்பாய் உள்ளன.

இன்று நாம் "அறிவியல் தமிழ்" பாடநூலை மழலைப் பள்ளி முதல் மேல்நிலைப் பள்ளி வரை நடைமுறைக்குக் கொண்டு வந்துள்ளோம். இதைப் பல ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே பெ.நா. அப்புசுவாமி தன் நண்பர்கள் சிலரது உதவியுடன் பள்ளி மாணவர்களுக்கென அனைத்து நிலைகளிலும் அறிவியல் தமிழ் பாடநூல்களை எழுதித் தயாரித்துள்ளார் என்பது மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கது.

பெ.நா.அப்புசுவாமியின் எளிய மொழி நடைக்கு அவரது கலைச்சொல்லாக்கமும் ஒரு காரணமாகும். முடிந்த வரை மக்களின் பேச்சு வழக்கில் இருந்த சொற்களையும், எளிய கலைச்சொற்களையுமே அவர் பயன்படுத்தியுள்ளார். சென்ற நூற்றாண்டின் துவக்கக் காலங்களில் பேச்சு வழக்கிலிருந்த பல வடமொழிச் சொற்களை இவர் கையாண்டு இருந்தாலும் காலப்போக்கில் தரம் வாய்ந்த அறிவியல் தமிழ்ச் சொற்களைப் பயன்பாட்டிற்குக் கொண்டு வந்துள்ளார். இதற்கு இவரது மொழிபெயர்ப்புக் கட்டுரைகளும், நூல்களும் சான்று.

பெ.நா. அப்புசுவாமி என்ற கட்டுரைக் களஞ்சியத்தை எதிர்கால ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ள வேண்டியது அவசியம். பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கட்டுரைகளைத் துறைவாரியாகப் பிரித்து ஆய்வு செய்யலாம். 1917 முதல் 1986 வரை 20 ஆண்டுக் கால அளவுகளாக நான்கு பகுதிக் காலமாகப் பிரித்தும் ஆய்வு செய்யலாம். இதில் அவரது மொழிநடை, கலைச்சொல்லாக்கம், அறிவியல் ஆளுமை, மொழிபெயர்ப்புப் பாங்கு எனப் பல பிரிவுகளிலும் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டியது இன்றியமையாதது.

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கட்டுரைகளிலும் நூல்களிலும் பல கலைச்சொற்கள் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் ஒரு சில சிறந்த எடுத்துக்காட்டுகளாகப் பின்வரும் பட்டியலில் வெளிப்படுகின்றன.

1.	Aquarium	-	நீர்ப்பிராணிக் காட்சிச்சாலை
2.	Artesian well	-	பொங்கியெழு கேணி
3.	Artic circle	-	வடதுருவ வட்டம்
4.	Al chemist	-	இரசவாதி
5.	Atomic fission	-	அணுப் பிளவு
6.	Automic Reactor	-	அணு உலை
7.	Automatic	-	தான் - இயங்கு
8.	Antennae	-	உணர் - இழைகள்

9.	Bubonic plague	-	மகம்மாரி நோய்
10.	Cartridge	-	தோட்டா
11.	Comet	-	வால் நட்சத்திரம்
12.	Cosmic rays	-	காஸ்மிக் கதிர்கள்
13.	Contagious disease	-	தொற்று நோய்
14.	Coral Reaf	-	பவளத் திட்டு
15.	Differential Calculus	-	பகுப்பியல் வடிவக் கணிதம்
16.	Diluted	-	நீராளமான
17.	Endogenous	-	அகப்பிறவிகள்
18.	Exogenous	-	புறப்பிறவிகள்
19.	Evolution	-	பரிணாமம்
20.	Fermentation	-	நொதிப்பு
21.	Frequency	-	அதிர்வு எண்
22.	Fur	-	குறுமென் மயிர்
23.	Gullet	-	ஆகாரக் குழாய்
24.	Hail stone	-	ஆலங்கட்டி
25.	Instinct	-	இயல்பூக்கம்
26.	Lever	-	நெம்புகோல்
27.	Liver	-	கல்லீரல்
28.	Magnetic tap unit	-	காந்த நாடாத் தொகுதி
29.	Mendal defectives	-	அசடர்கள்
30.	Meteorologist	-	வானிலை நிபுணர்
31.	Microbes	-	நுண் உயிர்கள்
32.	Mummies	-	தைலமிட்ட சடலங்கள்
33.	Mystics	-	மறை ஞானிகள்
34.	Photosynthesis	-	ஒளிச் சேர்க்கை
35.	Philosopher's stone	-	சித்து மணிக்கல்
36.	Pancreas	-	கணையம்
37.	Precession	-	அயன சலனம்
38.	Plywood	-	ஒட்டுப் பலகை
39.	Radio-activity	-	ரேடியக் கதிர் வீச்சு
40.	Retina	-	விழித்திரை
41.	Reptile	-	ஊர்வன
42.	Rock crystal	-	பளிங்குப் படிகம்
43.	Ruby Laser	-	மாணிக்க லேசர்

44. Scattered - சிதறுண்டு போதல்
45. Selective breeding - தேர்ந்தெடுத்த ஈன்முறைகள்
46. Spleen - மண்ணீரல்
47. Special Theory of Relativity - சிறப்புச் சார்பியல் கொள்கை
48. Stethoscope - நாடியறி கருவி
49. Thermo Chemistry - வெப்ப இரசாயனம்
50. Tissue - கண்ணறைத் தொகை
51. Time dimension - காலப் பரிமாணம்
52. Theory of Germinal Continuity - ஆதாரவிதைத் தொடர்ச்சிக் கொள்கை
53. Uraniam mineral - யுரேனியத் தாதுப் பொருள்
54. Velocity - நேர்வேகம்
55. Verdi gris - பச்சைக் களிம்பு
56. Weather forecast - வானிலை அறிவிப்பு
57. X-rays - எக்ஸ்-கதிர்கள்
58. Zoological museum - உயிரியல் காட்சிசாலை

துணை நூல்கள்

1. *கலைமகள், தியாகபூமி, இளம் விஞ்ஞானி, தினமணி, தினமணிச் சுடர், தமிழர் நேசன், கலைக்கதிர், செந்தமிழ், ஆனந்த விகடன்* ஆகிய இதழ்களில் வெளிவந்த பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கட்டுரைகள்.

2. "அற்புதங்களை அறிமுகம் செய்தவர்" பெருந்தகை பெ.நா. அப்புசுவாமி, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

3. "எழுத்துலகின் இரு சுடர்கள்", *தினமணிச் சுடர்,* 24-06-1995.

4. "அதிசய மனிதர் பெ.நா. அப்புசுவாமி", *கலைமகள்,* டிசம்பர், 2002.

5. *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள் தொகுதி - 1, தொகுதி - 2,* உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

6. பெ.நா. அப்புசுவாமி, *சர்வதேச விஞ்ஞானிகள்,* நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிமிடெட், சென்னை, 1967.

7. பெ.நா. அப்புசுவாமி, *காலயந்திரம்,* பாரி நிலையம், 1958.

8. பெ.நா. அப்புசுவாமி, *அறிவியல் வரலாறு,* ஹிக்கின் பாதம்ஸ் (பி) லிட், சென்னை, 1968.

9. H.G. Wells, *The Time Machine and The invisible Man*, A Signet classic New American Library; USA.

மொழிபெயர்ப்புப் பணிகள்

மு. வளர்மதி

அரிய பணிகளாற்றித் தமிழுக்கு வளம் கூட்டிய அறிஞர்கள் பலர். இயல், இசை, நாடகம் எனும் முத்தமிழுடன் 'அறிவியல் தமிழ்' இன்று நான்காம் தமிழாகப் போற்றப்படுகின்றது. இத்துறைக்கு வித்திட்டு அருந்தொண்டாற்றியவர்களுள் குறிப்பிடத்தக்கவர் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி. இத்துறைக்குக் கால்கோளிட்டவர், முன்னோடி என்றால் அது மிகையாகாது.

> "Appuswami can rightly be called one of 'the founding fathers' (if not the father) of Science- writing in Tamil "[1]

என்று பேராசிரியர் ஜே. பார்த்தசாரதி "P.N. Appuswami - The Great achiever for Tamil எனும் கட்டுரையில் குறிப்பிட்டுள்ளதை இங்குச் சுட்டிக் காட்டலாம்.

பெருங்குளம் நாராயணையா அப்புசாமி எனும் பெயர் பெ.நா. அப்புசுவாமி என வழங்கப்பட்டு வந்துள்ளது. வழக்கறிஞராகப் பணியாற்றி வந்தவர் பெ.நா. அப்புசுவாமி. அறிவுப்பணியில் முழுநேரமும் தாம் ஈடுபடவேண்டும் என்று தோன்றியபோது, முழுமையாக அப்பணியிலிருந்து தம்மை விடுவித்துக்கொண்டு அறிவியல் கட்டுரைகள், அறிவியல் நூல்கள், மொழிபெயர்ப்பு நூல்கள், இலக்கியக் கட்டுரைகள், குழந்தை இலக்கியம் எனப் பல துறைகளில் எழுதிக் குவித்தார்.

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் சிற்றப்பாவான புகழ்பெற்ற எழுத்தாளர் அ. மாதவையாவின் அறிவுரையின் படி 1917ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் வெளிவந்த 'தமிழர்நேசன்' முதல் இதழில் 'பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" என்ற அறிவியல் கட்டுரையே இவரின் முதல் கட்டுரையாகும். இதைத் தொடர்ந்து பல இதழ்களில் அவருடைய அறிவியல் கட்டுரைகள், மற்றும் இலக்கியம் தொடர்பான கட்டுரைகள் இடம்பெற்று வந்தன. தமிழில் போதிய அளவிற்குப் புலமை இல்லை

என்று முதலில் அவர் தயங்கினாலும் பின்னாளில் பிறமொழி நூல்களைத் தமிழில் மொழிபெயர்க்கவும் தமிழ் இலக்கியங்களை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்க்கவும் தமிழை ஆழ்ந்து கற்றுக் கொண்டார். ஆங்கிலம், வடமொழி, தமிழ் ஆகிய மூன்று மொழிகளிலும் அவற்றின் இலக்கியங்களிலும் பெ.நா.அப்புசுவாமி புலமை பெற்றவராகத் திகழ்ந்தார். 20ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கக் காலம் தொட்டு அவருடைய இறுதிக்காலம் வரை பல இதழ்களில் அவருடைய கட்டுரைகள் இடம்பெற்று வந்துள்ளன.

16-5-1986ஆம் நாளன்று 'Bharat's Vision of the Motherland ' எனும் ஆங்கிலக் கட்டுரையை எழுதி 'இந்து' (Hindu) செய்தித்தாளுக்கு அனுப்பி வைத்து விட்டு அஞ்சலகத்திலிருந்து திரும்பும்பொழுது அவர் மயக்கமுற்று இறந்தார். இக்கட்டுரை 'இந்து' இதழில் மே. 25, 1986 அன்று வெளிவந்துள்ளது.

"1. தமிழர் நேசன், சென்னை; 2. கலைமகள், சென்னை; 3. ஆனந்த விகடன், சென்னை; 4. வீரகேசரி, இலங்கை; 5. செந்தமிழ், மதுரை; 6. கலைக்கதிர், கோவை; 7. தினமணிக் கதிர்-சுடர், சென்னை; 8. தமிழ்நாடு, மதுரை; 9. இளம்விஞ்ஞானி, சென்னை; 10. சுதேசமித்திரன், சென்னை; 11. தமிழ்ப்பொழில், கரந்தை; 12. தமிழ் உலகு; 13. தமிழ்க்கடல்; 14. ஆனந்த போதினி; 15. பிரசண்ட விகடன்; 16. ஈழகேசரி, இலங்கை; 17. அமுதசுரபி; 18. திரிவேணி; 19. இந்து, சென்னை; 20. மெயில், சென்னை; 21. இந்தியன் எக்ஸ்பிரஸ், சென்னை; 22. P.E.N., பம்பாய்; 23. இந்தியச் செய்திகள், கல்கத்தா; 24. விசுவபாரதி கல்கத்தா [2] ஆகிய இதழ்களில் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கட்டுரைகள் இடம்பெற்று வந்துள்ளன. வானவியல், கடலியல், புவியியல், உயிரியல், வேதியியல், இயற்பியல், உடலியல், மருந்தியல் என அறிவியலைச் சார்ந்த பல துறைகளுக்குரிய கட்டுரைகளைத் தமிழிலும், ஆங்கிலத்திலும் எழுதி வழங்கியுள்ளார். அவர் அறிவியல் தமிழின் முன்னோடியாக மட்டுமல்லாமல் சிறந்த மொழிபெயர்ப்பாளராகவும் குழந்தை இலக்கியத்திற்கு வித்திட்ட வராகவும் விளங்கினார்.

மேலை நாடுகளிலிருந்து வெளியாகும் அறிவியல் நூல்கள், இதழ்கள் ஆகியவற்றைப் படித்து அவற்றின் கருத்தை உள்வாங்கிக் கொண்டு தமிழ் மக்களின் இரசனைக்கு ஏற்ப எளிமையாகக் கட்டுரைகளாக வடித்து வழங்கிய அவருடைய அரிய பணியைப் பலரும் வியந்து பாராட்டுகின்றனர். புகழ்பெற்ற எழுத்தாளரும், மொழிபெயர்ப்பாளரும், பெ.நா. அப்புசுவாமியின் நண்பருமான தொ.மு.சி.ரகுநாதன் அவர்களின் பாராட்டை இதற்குச் சான்றாகக் காட்டலாம்.

"அப்புஸ்வாமி அவர்களுக்கு இந்த விஞ்ஞானத் தேட்டமும் நாட்டமும் அவரது இறுதிக்காலம் வரையில் இருந்தன என்பதற்கு நான் சான்று பகரமுடியும். எண்பத்தைந்து வயதைத் தாண்டிய பின்னரும் கூட, அவர் நான் பணியாற்றி வந்த சென்னை சோவியத் செய்தித்துறை அலுவலகத்துக்கு அடிக்கடி வருவதை வழக்கமாக்கிக் கொண்டிருந்தார். அங்கு வந்து சோவியத் செய்தித்துறை வெளியிட்டு வந்த, சோவியத் விஞ்ஞான முன்னேற்றம் மற்றும் கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றிய வெளியீடுகளையும், பிற விஞ்ஞான நூல்களையும் பெற்றுச் செல்வார். அப்போது விஞ்ஞானம் சம்பந்தப்பட்ட கலைச் சொற்களின் தமிழாக்கம் குறித்தும் ஆசிரியர் குழுவைச் சேர்ந்த நாங்கள் அவரோடு விவாதித்ததுண்டு. அந்த வயதிலும் கூட அவர் டீக்காக சூட்டும், கோட்டும், டையும் அணிந்துதான் வருவார். அவரை முதியவர் என்றே கருதத் தோன்றாது. ஏனெனில் அந்த வயதிலும் அவர் திடகாத்திரத்தோடும் நல்ல ஆரோக்கியத்தோடும் அத்துடன் மிகுந்த சுறுசுறுப்பும் அபாரமான நினைவாற்றலும் கொண்டவராகவே விளங்கினார். இதனால் வயதில் அவரை விட இளையவர் களாகவிருந்த எங்களுக்கெல்லாம் அவர் மீது பொறாமையுணர்ச்சிதான் ஏற்படும். அந்த அளவுக்கு அவருக்கு விஞ்ஞானத் தேட்டத்தின், நாட்டத்தின் காரணமாகத்தான் அவர் தமது இறுதிக் காலம் வரையில் நாத்திகராக இருந்தார் என்றும், நாத்திகராக இருந்த காரணமாகத்தான் இந்த விஞ்ஞானத் தேட்டமும், நாட்டமும் அவருக்கு இருந்தன என்றும் எனக்குத் தோன்றிற்று"[3]

என்று தொ.மு.சி. ரகுநாதன் பெநா.அப்புசுவாமியைப் பற்றி நினைவு கூர்ந்துள்ளார்.

மேலை நாட்டாரின் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள், கருத்துகள், பற்றியும் விஞ்ஞானிகள் பற்றியுமான செய்திகள் இவருடைய ஏராளமான அறிவியல் கட்டுரைகளுக்கு அடிப்படையாக அமைகின்றன. இவை நேரடியான மொழிபெயர்ப்புகள் அல்ல. "கம்ப்பியூட்டரும் மருத்துவத் துறையும்" எனும் ஒரு கட்டுரையை இதற்குச் சான்றாகக் காட்டலாம். இது தொடர்பான தகவல்களை மட்டும் பிற ஆங்கில இதழ்களிலிருந்து சேகரித்துக் கொள்கிறார். அத்தகவலை எளிமையாகச் சாதாரணப் பொதுமக்கள் புரிந்து கொள்ளும் தமிழ் நடையில் வழங்கியுள்ளார்.

"அமெரிக்காவில் உள்ள செல்வர்களில் ஒருவரான போன்ட்டு என்னும் குடும்பத்தினர் நிறுவி நடத்தி வரும் கம்பெனி ஒன்று

> டெலாவேர் என்னும் மாநிலத்தில் உள்ள வாஷிங்டனில் உள்ளது. அது ஒரு தலைசிறந்த சோதனைச் சாலையைப் பல அறிஞர்கள் துணையால் நடத்தி வருகிறது. அந்த அறிஞர்கள் நான்கு ஆண்டுக் காலமாகத் தொடர்ந்து ஆராய்ச்சிகளை நடத்தி வந்தார்கள். அவற்றின் விளைவாகத் 'தானியங்கு மருத்துவத் துறைப் பகுத்தறி கருவி' (Automatic Clinical Analyser) என்னும் வியத்தகு கருவியைப் படைத் திருக்கிறார்கள். அதன் நீண்ட பெயரின் முதலெழுத்துக்களைக் கொண்டு அதற்கு ஏ.ஸி.ஏ (A.C.A.) என்னும் சுருக்கப் பெயரை இட்டிருக்கிறார்கள்"[4]

என 1969ஆம் ஆண்டில் 'தியாகபூமி' இதழில் பெ.நா. அப்புசுவாமி கட்டுரை எழுதியுள்ளார்.

1969ஆம் ஆண்டில் தமிழகத்தில் கணினி பரவலாக அறிமுகமாகவில்லை. ஆனால் 'கம்ப்யூட்டர்' என்னும் எலெக்ட்டிரானியல் துறையைச் சார்ந்த இக்கருவி பிறநாடுகளில் பலதுறைகளின் முன்னேற்றத்திற்கு எவ்வாறு உதவுகிறது என்றும் அங்கு எவ்வாறு பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்றும் தமிழில் அதைப்பற்றி எளிமையாக, சாதாரண பொதுமக்கள் புரிந்துகொள்ளும் நடையில் எழுதி வழங்கியது அவருக்கே உரிய தனிச் சிறப்பாகும். வேண்டிய இடங்களில் கலைச்சொற்களை (Technical terms) தமிழில் மொழிபெயர்த்தும், சில இடங்களில் உச்சரிப்புக்கேற்றவாறு தமிழில் ஒலிபெயர்த்தும் (Transliteration) வழங்கியுள்ளார். சில கட்டுரைகளில் வேண்டிய இடங்களில் அச்செய்திகளைச் சுருக்கமாகக் கருத்துப் பெயர்ப்பாக வழங்கியுள்ளார். சான்றாக; "நமது முதல் ரேடார்" எனும் கட்டுரையில் ரேடார் பற்றிய செய்திகளை வழங்கியுள்ளார்.

> "அண்மை வரை நமது நாட்டில் ரேடாருக்கென்று அமைந்த ரேடியோ டெலிஸ்கோப்பு ஒன்றும் இல்லை. இப்பொழுது ஒன்று அகமதாபாத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. இதுதான் நமது நாட்டில் முதன்முதலாக நிறுவப்பட்ட சிறந்த ரேடார்க் கருவி - ரேடியோ டெலிஸ்கோப்பு. அதைப்பற்றிய விவரங்கள் "நியூக்கிலியர் இந்தியா" என்னும் பத்திரிகையில் ஜூலை, ஆகஸ்ட், 1967 இதழில் மிகவும் அழகாகவும் தெளிவாகவும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. அதை எழுதியவர் ஜகந்நாதசர்மா. அக்கட்டுரையின் தொடக்கம் கவிதையைப் போல அமைந்திருக்கிறது. அதிலிருந்து சில விவரங்களைச் சுருக்கமாக இங்கே வேண்டியவாறு மாற்றிக் கொடுத்திருக்கிறேன்"[5]

என அக்கட்டுரையில் குறிப்பிட்டுச் செய்திகளை வழங்கியுள்ளார். இவை நேரடியான மொழிபெயர்ப்பு என்றில்லாமல் கருத்துப் பெயர்ப்பாக இடம் பெற்றுள்ளதைச் சுட்டிக்காட்டலாம்.

பெ.நா. அப்புசுவாமி தமிழில் மொழிபெயர்த்த நூல்கள்

பெ.நா. அப்புசுவாமி 25 நூல்களை ஆங்கிலத்திலிருந்து தமிழில் மொழிபெயர்த்துள்ளதை அவருடைய நூற்பட்டியலின் மூலம் அறியமுடிகிறது. ஒரு சில நூல்களே நமக்குக் கிடைக்கப் பெறுவனவாக உள்ளன. அவர் தமிழில் மொழிபெயர்க்க எடுத்துக்கொண்ட ஆங்கில நூல்கள் பின்வருமாறு:

1. Science and Common Sense (J.B. Conant), 2. Our Nuclear Future (Teller And Latter), 3. Report on the Atom (Gorden Deane), 4. Atomic Primer (Gorden Deane), 5. Science Serves the Farmer (Gorden Deane), 6. Giants of Science Vol.I, 7. Giants of Science Vol. II (Philip Cane), 8. A Short History of Science (Mc Gregor), 9. Tiros - The Weather (Mc. Gregor), 10. Grusaders for freedom (H.S. Commager), 11. The Story of Steam (PTI Book Depot.), 12. The Story of Ming (Puffin Book, Oxford University Press), 13. The Story of China (Puffin Book, Oxford University Press), 14. Animals of India (Puffin Book, Oxford University Press), 15. The fundamental Unity of Inida, (Dr. Radha Kumud Mukherjee), 16. Time Machine (H.G. Wells), 17. Today's Science and you (Laynn Poole), 18. Educational Reconstruction in India, Dr. Zakir Hussain (President of India), 19. Rockets and Satellits (Sachitra Begyam Kosh), 20. Aeroplane, 21. Telephone and Telegraph, 22. Space Travel, 23. Lindon Johnson, 24. History of Bengali Literature, 25. The Literature of United States - ஆகிய நூல்களை பெ.நா. அப்புசுவாமி தமிழில் மொழிபெயர்த்துள்ளார். இவை தமிழில் பின்வரும் தலைப்புகளில் இடம்பெற்றுள்ளன. கிடைக்கப்பெறாதவை ஆங்கிலத்திலேயே குறிப்பிட்டுக் காட்டப்படுகின்றன. அவை பின்வருமாறு:

விஞ்ஞானமும் விவேகமும் (Science & Common Sense), அணுசக்தியின் எதிர்காலம் (Our Nuclear Future), அணுயுகம் (Report on the Atom), அணுமுதற்பாடம் (Atomic Primer), விஞ்ஞான மேதைகள் (Giants of Science), சுதந்திரத் தியாகிகள் (Grusaders for freedom), காலயந்திரம் (Time Machine), இன்றைய விஞ்ஞானமும் நீங்களும் (Today's Science & you), இந்தியாவின் கல்வித்துறைச் சீரமைப்பு (Education Reconstruction in India), ராக்கெட்டும் துணைக் கோள்களும் (Rockets and Satellets), ஏரோப்பிளேன் (Aeroplane), டெலிபோனும் தந்தியும் (Telephone & Telegraph), விண்வெளிப்பயணம் (Space Travel),

லிண்டன் ஜான்ஸன் (Lindon Johnson), வங்க இலக்கிய வரலாறு (History of Bengali Literature), வசனமும் கவிதையும் (The Literature of United States) ஆகிய தலைப்புகளில் இந்நூல்கள் மொழி பெயர்க்கப்பட்டுள்ளன.

Science Serves the Farmer, Tiros - The Weather, The Story of Steam, The Story of Ming, The Story of China, Animals of India, The fundamental Unity of India ஆகிய நூல்களின் தமிழ்ப் பெயர்ப்பினை அறியமுடியவில்லை.

தமிழிலிருந்து ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்த நூல்கள்

தமிழின் சிறப்பையும், பெருமையையும் பிறமொழியாளர்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டும் என்ற சிந்தனையும், பேரவாவும் பலருக்கு இருந்தாலும் ஒரு சிலரே அந்த முயற்சியில் ஈடுபடுகின்றனர். பல மொழிகளிலுள்ள சிறந்த நூல்களைத் தமிழில் மொழிபெயர்த்தால் நாட்டின் ஒருமைப்பாட்டிற்கும், மொழி வளத்திற்கும் புதிய சிந்தனைக்கும் வழி வகுக்கும் என்று பெ. நா. அப்புசுவாமி கருதினார். இத்துறையில் தமது பிற்கால வாழ்க்கையை முழுவதுமாக அர்ப்பணித்து அரிய பணிகளைச் செய்து வந்தார். தமிழிலிருந்து ஆங்கிலத்துக்கு மொழிபெயர்ப்புச் செய்யப்பெற்று நூல்களாக வெளியிடப்பட்டவை பின்வருமாறு.

1. Tamil verse in Translation
2. Kurinci-p-pattu, Muttollayiram
3. A Bunch of Essays on Tamil Literature

முதல் இரண்டு நூல்களும் பாடல்களின் மொழிபெயர்ப்புகளாகவும், A Bunch of Essays on Tamil Literature எனும் நூல் தமிழ் இலக்கியம் குறித்து ஆங்கிலத்தில் எழுதப்பட்டதாகவும் அமைந்துள்ளன. தொடர்பான பாடல்கள் யாவும் மொழிபெயர்ப்பில் இடம் பெற்றுள்ளன. Tamil verse in Translation 'உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனத்தின் (சென்னை) மூலம் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. Kurinci-p-pattu "Love in the Valley" எனும் பெயரில் குறிஞ்சிப் பதிப்பகத்தின் மூலம் முதல் பதிப்பாக மு. ஸ்ரீனிவாஸன் அவர்களால் கல்கத்தாவில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இதே போன்று Muttollayiram நூலும் இதே பதிப்பகத்தின் மூலம் இவரால் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. 'A Bunch of Essays on Tamil Literature' எனும் நூல் பாரதி தமிழ்ச் சங்கத்தின் (கல்கத்தா) மூலம் பதிப்பு (1992) வெளியிடப்பட்டுள்ளது. Bharati's Sparrows, Three Ancient Tamil Women-poets, Silappatikaram, Lyrics of Old Kuruntokai, Two battle Scenes from Kamban போன்ற இலக்கியச்

கட்டுரைகளில் மொழிபெயர்ப்புப் பாடல்கள் முக்கிய இடம் பெற்றுள்ளதைச் சுட்டிக்காட்டலாம். சிறந்த மொழிபெயர்ப்பு நூல்களை வெளியிடுவதற்கான தமிழ் வளர்ச்சித் துறையின் நிதி உதவிபெற்று உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம் இம் மூன்று நூல்களையும் மறுபதிப்பாக வெளியிட்டுள்ளது.

பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனத்தில் மொழிபெயர்ப்பு ஆசிரியராகப் பணியாற்றிய காலத்தில் *(1979-83)* Tamil Verse in Translation நூற்பணியைச் செய்து முடித்தார்.

> "இந்நூலில் மொத்தம் 120 சங்கப் பாடல்கள் ஆசிரியரால் திறம்பட மொழிபெயர்க்கப்பட்டுள்ளன. வேற்று மொழியினர் சங்க இலக்கியச் சிறப்புக்களை நன்கறிய இந்நூல் ஒரு பலகணியாயுள்ளதெனலாம். ஐங்குறு நூற்றில் 30 பாடல்கள், அகநானூற்றில் 10 பாடல்கள், கலித்தொகையில் 5 பாடல்கள், குறுந்தொகையில் 30 பாடல்கள், நற்றிணையில் 10 பாடல்கள், பரிபாடலில் 5 பாடல்கள், பதிற்றுப்பத்தில் 5 பாடல்கள், புறநானூற்றில் 20 பாடல்கள், பத்துப்பாட்டில் திருமுருகாற்றுப்படை, முல்லைப்பாட்டு, குறிஞ்சிப் பாட்டு, மலைபடுகடாம், பட்டினப்பாலை ஆகியவற்றிலிருந்து சிற்சில பகுதிகள் ஆக மொத்தம் 120 பாடல்கள் மொழி பெயர்க்கப்பட்டுள்ளன. எளிமை, இனிமை இரண்டும் கலந்த ஆங்கிலத்தில் சங்கப்பாடல்கள் விளங்குவது இந்நூலின் தனிச் சிறப்பாகும்." [6]

Tamil Verse in Translation எனும் இந் நூலில் இடம் பெற்றுள்ள சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் பலவற்றை ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பில், பெ.நா. அப்புசுவாமி நூலாக்கம் செய்வதற்கு முன் சில இதழ்களில் வெளியிட்டு அறிஞர் பெருமக்கள் பலரும் அறியும்படி செய்துள்ளார் என்பதை இந்நூலின் முகவுரையிலிருந்து அறிய முடிகிறது.

> "இம் மொழிபெயர்ப்பாளர் இத்தகைய பாடல்களை ஓர் அரை நூற்றாண்டுக்கு மேலாகச் சுவைத்து வந்திருக்கிறார். ஆகவே தம்மை அன்றி வேறு பலரும் அவற்றை ஓரளவேனும் சுவைக்குமாறு, சென்னை, பம்பாய், கல்கத்தா, டில்லி, விஜயவாடா, மசூலிப்பட்டினம், பங்களூர், மதுரை முதலிய நகரங்களிலிருந்து வெளிவந்து கொண்டிருந்த தினத்தாள்கள், மாதப் பத்திரிகைகள் முதலியவற்றில் இவற்றின் ஆங்கில மொழிபெயர்ப்புக்களை வெளியிட்டு வந்திருக்கிறார். ஆயினும் அவை எல்லாம் முறையான ஒரு தொடராக

அமைக்கப்படவில்லை. இப்போது அவற்றின் குறுக்கு வெட்டுப்பகுதி ஒன்றை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்து, நூல்வடிவமாக அமைத்து, வெளியிடவும், நூலின் எதிர்ப்பக்கத்தில் அவற்றுக்கு ஈடான தமிழ் மூலபாடங்களை அரும்பத உரையோடு கொடுக்கவும், முயன்றுள்ள முயற்சியே இது. இத்தகைய அமைப்பு வாசகருக்குத் துணையாக உதவும் என்பது மொழிபெயர்ப்பாளரின் கருத்து"[7]

என இந்நூலில் குறிப்பிடப் பட்டுள்ளது.

சங்க இலக்கியப் பாடல்களைக் கருத்துச் சிதையாமல் ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பில் கொணர்வது மிகவும் கடினம் என்பதைப் பலரும் அறிவர். தமிழில் சங்க இலக்கியப் பாடல்களின் சொல்லழகும், நயமும் இலக்கண முறையுடன் அமைந்திருப்பது போல் ஆங்கிலத்தில் அமைய வாய்ப்பில்லை.

"இப்பாடல்களில் சிலவற்றை மொழிபெயர்த்துள்ள ஜி.யு. போப், ஜே.எம். நல்லசாமிப்பிள்ளை, கே.ஜி. சேஷையர், முதலியோர் பலரும், சிறிதோ பெரிதோ பண்டைப் புலவர்களின் கருத்துக்களை ஒப்பியும், அவற்றினின்றும் மாறுபட்டும், தங்கள் மொழிபெயர்ப்புக்களை அமைத்திருக் கிறார்கள். இத்தகைய விளக்கங்கள் பலவற்றை ஊன்றிப் படித்தும், அவற்றுள் என் அறிவுக்குப் பட்டவரையில், எது பொருத்தமான சிறந்த பொருள் என்று ஆய்ந்தே நான், பெரும்பாலும் இந்த மொழிபெயர்ப்பைச் செய்திருக்கிறேன். ஆயினும் சிற்சில இடங்களில் அவர்கள் இட்ட கட்டுக்களை எல்லாம் அறுத்தெறிந்துவிட்டு, பாடலை அமைத்த கவி வழங்கிய சொற்களின் அடிப்படையிலேயே என் மொழிபெயர்ப்பை அமைத்திருக்கிறேன்" [8]

என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

(எ.டு)

வாழிய நிலனே

நாடாகொன்றோ; காடாகொன்றோ;
அவலா கொன்றோ; மிசையா கொன்றோ;
எவ்வழி நல்லவர் ஆடவர்
அவ்வழி நல்லை; வாழிய நிலனே![9]

புறநானூறு–187–ஔவையார்

Long May You Live, O Land

"O Land !

You may be a flourishing kingdom

Or a wild jungle;
You may be a hollow depression,
Or a high table-land;
These matter not
Wherever the men are good
There you are good;
So, long may you live
O land !".[10]

என் இப்பாடலை மொழிபெயர்த்து வழங்கியுள்ளார். பாடலின் கருத்துப் பிழிவாக இம்மொழிபெயர்ப்பைப் பெ.நா.அப்புசுவாமி வழங்கியுள்ளார் என்பதற்கு இது ஒரு சான்றாகும். தமிழ்ச் செய்யுள்களை மொழிபெயர்க்கும் பொழுது அவற்றிற்கே உரிய கட்டமைப்புடன், மொழிபெயர்க்க முடியாத சூழலைப் பெ.நா.அப்புசாமி தான் மொழிபெயர்த்த 'முத்தொள்ளாயிரம்' பாடலின் சொல் ஒன்றை வைத்து விளக்கியுள்ளார். 'கூர் இலை வேல்' எனும் தொடரை அப்படியே மொழிபெயர்த்தால் வாசகர்களுக்கு விளங்காது என்பதால் அதன் பொருளை விளக்குவதற்காகக் கருத்து மாறாமல் இருக்குமாறு ஆங்கிலத்தில் அமைத்ததாக அவர் குறிப்பிட்டுள்ளார். அவர் அளித்துள்ள விளக்கம் பின்வருமாறு.

> "The rendering here given is not a close word for word translation. Such a rendering would not only be impossible on account of the differences in idiom and expression, but will also defeat its own purpose, namely to make the reader accept and enjoy an old classic. One example will make this clear. Kur-ilai-vel is an epithet used in the work to describe the weapon of a warrior king. Literally rendered it would become "Sharp-leaf-lance', and would not help the reader and would make the poet look incoherent. So the attempt has rather been to make the rendering a close and understandable paraphrase, without too much change or dilution. Adjectives and adverbs have been added here and there, though they may not have been in the original, in order to convey the poet's idea better and to make his meaning clearer"[11]

என இம்மொழிபெயர்ப்பைப் பற்றிய விளக்கத்தைப் பெ.நா. அப்புசுவாமி *முத்தொள்ளாயிரம்* ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பின் முன்னுரையில் 'On the English rendering' எனும் தலைப்பில் வழங்கியுள்ளார். இதுபோன்று அவருடைய மொழிபெயர்ப்பில் பல எடுத்துக்காட்டுகளைக் காட்டலாம்.

> "இவருடைய இலக்கிய மொழிபெயர்ப்புகளில் குறிப்பாகக் கவிதை மொழிபெயர்ப்புகளில் தமிழ்ப்பாடல்களை ஒத்த ஆங்கிலக் கவிதைப்பகுதிகளையும் எடுத்துக்காட்டுவது படிப்போர்க்கு ஆங்கிலக் கவிதை மரபையும் அறிந்து சுவைக்கத் துணை புரிகின்றன"[12]

'நள்ளென்றன்றே யாமம் சொல் அவிந்து' எனும் பாடலடிக்கு இணையாக "The grass hopper is silent on the grass; The lizard with his shadow on stone" எனும் டென்னிசனின் பாடலைக் குறிப்பிட்டுள்ளதை இதற்குச் சான்றாகக் காட்டலாம்.

இவருடைய மொழிபெயர்ப்பில் பொருள் மாறி இடம்பெறுவதையும் ஒரு சில இடங்களில் காணமுடிகிறது. ஐங்குறுநூற்றுப் பாடலான "வாழி ஆதன்! வாழி அவினி! நெல் பல பொலிக! பொன் பெரிது சிறக்க"! என்பதற்கு,

> Long Live Atan!
> Long Live Avini!
> May Corn increase
> And gold abound. . .[13]

என மொழிபெயர்த்துள்ளார். இப்பாடலில் நெல் என்பதை 'corn' எனும் பெயரில் மொழிபெயர்த்துள்ளார். 'corn' என்பது சோளம் எனும் தானிய வகையைக் குறிப்பதாகும். நெல் என்பதை paddy என்று குறிப்பிட்டிருக்கலாம். இங்கு corn என்பது பொருத்தமானதாக அமையவில்லை. இதற்கு அடுத்த அடியில் 'விளைக வயலே!' என்பதை 'May Earth in abundance yield'[14] எனப் பெயர்த்துள்ளார்; 'May Field in abundance yield' என வழங்கியிருந்தால் பொருத்தமானதாக அமைந்திருக்கும். Earth என்பதை மண், பூமி, புவி என்பவற்றுக்குப் பயன்படுத்துகிறோம். Field என்பது நேரடியாக வயலைக் குறிப்பதாகும். இவ்வாறு சில இடங்களை இவருடைய மொழிபெயர்ப்பில் சுட்டிக் காட்டலாம்.

மொழிபெயர்ப்புப் பற்றிய கருத்தும் கண்ணோட்டமும்

அறிஞர் பெநா. அப்புசுவாமி அவர்களுக்கு இளமைக்காலம் முதலே மொழிபெயர்ப்புத்துறையில் பயிற்சியும் ஈடுபாடும் இருந்தது என்பதை 1982ஆம் ஆண்டில் அவர் எழுதிய கட்டுரை ஒன்றிலிருந்து அறிய முடிகின்றது.

> "என்னுடைய பத்தாவது வயது முதல் அதாவது இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்க ஆண்டு முதல் எண்பத்தொரு ஆண்டுக்காலமாக, மொழிபெயர்ப்புத் துறையில் நான் பயிற்சியளிக்கப் பெற்றும், தானாகவே அதைக் கருத்தோடு

பயின்றும் வந்திருக்கின்றேன். பள்ளியில் படித்தபோது (1902-1903) முதல் மூன்றாண்டுக் காலம் தமிழ்-ஆங்கிலம் என்னும் இரு மொழி மொழிபெயர்ப்புப் பயிற்சி; பிறகு எட்டரை ஆண்டுக்காலம் வடமொழி ஆங்கிலம் என்னும் இருமொழி இருபோக்கு மொழிபெயர்ப்புப் பயிற்சி. அதன்பிறகு தனியாகவும் நண்பர்கள் சிலரோடும், நானாகவே பயின்ற தமிழ்-ஆங்கில இருபோக்குப் பயிற்சி. பிறகு 1917-ஆம் ஆண்டு முதல் என்னுடைய மொழிபெயர்ப்புக்கள் பத்திரிகைகளில் வெளிவரத் தொடங்கின. பிறகும் தொடர்ந்து வெளிவந்துள்ளன. நான் அனுபவித்ததை மற்றவர்களோடு பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதே நான் பின்பற்றி வரும் முயற்சிகளின் நோக்கம்"[15]

என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

"தாமின் புறுவது உலகின் புறக்கண்டு
காமுறுவர் கற்றறிந் தார்" (குறள். 399)

எனும் குறளுக்கேற்பத் தாம் பெற்ற கல்வியின் பயனையும், இன்பத்தையும் மற்றவர்களும் பெற்று அதனால் பயனடைய வேண்டும் என்று பெரிதும் விரும்பியவர் பெநா.அப்புசுவாமி.

பெ.நா.அப்புசுவாமி நீண்டகாலமாக மொழிபெயர்ப்புத் துறையில் ஈடுபாடு கொண்டுள்ளார் என்பதோடு அவர் மொழிபெயர்ப்புத் துறையின் பரிணாம வளர்ச்சியையும் நன்கு அறிந்தவர் என்பதையும் பின் வரும் அவருடைய எழுத்துகளிலிருந்து அறிந்து கொள்ளலாம்.

"மொழிபெயர்ப்பு என்பது மிகப் பழைய துறை. பரிணாம முறையில் மாறி அமைந்து, இந்நாளில் மதிப்பிலும், தன்மையிலும், முறைகளிலும், அத்துறையில் இந்நாளில் வழங்கும் நூல்கள் பல நூற்றுக் கணக்கானவை. ரிச்சர்டு டபிள்யூ பிரிஸ்லின் (Brislin) என்பவர் பதிப்பாசிரியராக அமைந்து, நியுயார்க் நகரில் கார்ட்னர் பிரஸ் இன்கார்ப்பரேட் (Gardner Press Inc) 1976ஆம் ஆண்டில் வெளியிட்ட மொழிபெயர்ப்பு-பயன்பாடுகளும் ஆய்வும் (Translation-Applications and Research) என்னும் நூலில் பிரிஸ்லின் எழுதிய முன்னுரையும், முதற்பகுதியில் (இதற்கு மொழி அறிவியல்கள்- Language Science என்பது பெயர்) ஏழு பேரறிஞர்கள் எழுதிய ஏழு அத்தியாயங்களும் உள்ளன. இரண்டாம் பகுதியில் (இதற்குப் பயன்பாடுகள் - Applications என்பது பெயர்) மூன்று பேரறிஞர்கள் எழுதிய மூன்று அத்தியாயங்கள் உள்ளன. ஒவ்வோர் அத்தியாயத்தின்

இறுதியிலும், அந்த அத்தியாயம் விளக்கும் துறையைச் சார்ந்து எழுதப்பட்ட மிகப்பல நூல்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. முதல் அத்தியாயத்தின் இறுதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மேற்கோள் நூல்களின் எண்ணிக்கை நூற்றுத் தொண்ணூற்று எட்டு. இவ்வாறே மற்ற அத்தியாயங்களின் இறுதியிலும் மொழிபெயர்ப்புக் கலை என்னும் புத்தம் புதிய கலையும் மேற்கே மெத்த வளர்ந்து விட்டது"[16]

என்று குறிப்பிட்டுள்ளார் பெ.நா. அப்புசுவாமி. பிறநாடுகளில் மொழிபெயர்ப்புத் துறை நாள்தோறும் எவ்வாறு வளர்ச்சி அடைந்து வருகிறது என்பதை அறிந்து கொள்வதிலும், அதை வெளிப்படுத்துவதிலும் மிகுந்த நாட்டமுடையவர் என்பதற்கு இது ஒரு சான்றாகும். முன்னாளில் மொழிபெயர்ப்புப் பற்றி நிலவிய கருத்து தற்போது எவ்வாறு மாறி வருகிறது என்பதையும் பின் வருமாறு விளக்குகிறார்.

"முன்னாளில் மொழிபெயர்ப்பவன் - அந்நாளில் இவனை ஓர் ஆசிரியனாகவே கருதவில்லை - மூல ஆசிரியர் இட்ட தடத்தில் எச்சரிக்கையாக, இம்மியும் மாறாமல் காலை வைத்து, முற்று முழுவதும் அடியொற்றி நடக்க வேண்டிய அடிமையே என்று எண்ணப்பட்டு வந்தது. இதனால் பல விபரீதமான விளைவுகள்-மொழிபெயர்ப்புக்கள்- தோன்றின. ஆகையால் மொழிபெயர்ப்பாளனை 'மூல-கர்த்தாவின் துரோகி' என்று முன்னாளில் கருதினார்கள். இந்தத் துறையிலும் பரிணாம விதி செயல்படத் தொடங்கிற்று. மொழிபெயர்ப்பைப் பற்றிய கருத்துக்கள் சிறிது சிறிதாக மாறி வளர்ந்து புதிய உருவங்களைப் பெற்றன. மொழிபெயர்ப் பாசிரியனை அடக்கி ஆள்பவர் யார்? மூலத்தின் படைப்பாளி மட்டும் அல்லன்; மொழிபெயர்ப்பாளன் மட்டும் அல்லன்; வாசகர் மட்டும் அல்லர்; இம்மூவருமே மொழிபெயர்ப்பாளனை ஓரளவு கட்டுப்படுத்துவார்கள். ஆயினும், மூலம் சிதைவுபடாமல் வாசகனுக்கு நன்றாக விளங்கும் வண்ணம், மொழிபெயர்ப்பாக அமையும் மொழிமரபுகளுக்கு இணங்க, மொழிபெயர்ப்பு அமைய வேண்டும் என்பதே இந்நாளில் நிலவும் கருத்து."[17]

மொழிபெயர்ப்புப் பணியைச் செய்வதுடன் மொழிபெயர்ப்புத் துறையின் வரலாறு, வளர்ச்சி, மாற்றங்கள் ஆகியவற்றை அறிந்து கொண்டு அவற்றைப்பற்றி எழுதுவதிலும் முனைப்புக் காட்டியவர் அறிஞர் பெநா. அப்புசுவாமி. தான் மொழிபெயர்க்கும் பொழுதும் சில அடிப்படைக் கொள்கைகளைப் பின்பற்றியுள்ளார்.

"அறிவியலும் தமிழும், மொழிபெயர்ப்பு இடர்ப்பாடுகள்-வழிகள்" எனும் கட்டுரையில் 'மொழிபெயர்ப்பு' பற்றி அவர் கூறியுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது.

> "மொழிபெயர்ப்பு என்பது என்ன என்பதை அனைவரும் அறிவர். ஆயினும் அதன் அடிப்படைத் தத்துவங்களை நினைவூட்டுவது நன்று. முதலாவதாக, நாம் பேசும் ஒவ்வொரு சொல்லும் அடிப்படையில், ஒரு மொழிபெயர்ப்பு. ஒரு பொருளையோ, ஒரு கருத்தையோ, ஒருவன் தன் மனத்தில் எண்ணுகிறான். அந்தப் பொருளுக்கு அடிப்படையில் மொழி வடிவம் கிடையாது. ஒவ்வொருவனும் தன்னுடைய மொழியில் அந்த எண்ணத்தை, நினைப்பை, வெளியிடுகிறான். இது ஒரு மொழிபெயர்ப்புத்தான் அல்லவா! அதாவது, மனத்தில் தோன்றிய எண்ணத்துக்கு மொழி வடிவங்களைக் கொடுப்பது. இந்த அடிப்படையில் பார்த்தால், எதை வேண்டுமானாலும் மொழிபெயர்க்க முடியும் என்பது விளங்கும்.
>
> மொழிபெயர்ப்பு என்னும் துறையில் பல உறுப்புக்கள் உள்ளன. அவற்றைப் பார்ப்போம்.
>
> 1. சொல்லுபவன் அல்லது எழுதுபவன்
> 2. கேட்பவன் அல்லது படிப்பவன்
> 3. சொல்லப்படும் பொருள், நிகழ்ச்சி, செயல், விளைவு ஆகியவை.
> 4. அவற்றுக்குத் தேவையான சொற்களும் சொல் தொகுதிகளும்.
> 5. சொற்கள் வெளியிடும் ஒலிகளும்
> 6. அவற்றின் வரிவடிவங்களாகிய எழுத்துக்களும்
>
> இந்த ஆறு உறுப்புகளும் திருத்தமாக இருக்குமானால் மொழிபெயர்ப்பு என்னும் துறை வளரும்; வளர்ந்து செயல்படும்; நாடு முன்னேறி மகிழும். முதல் இரண்டு உறுப்புக்களும் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்தவை. அவற்றுள் ஒன்று இல்லாவிடில் மற்றொன்று தனியாக நிற்காது. நம் நாட்டில் பெரும்பாலோர் எழுத்தறிவு இல்லாதவர்கள், ஆதலால் படித்தல் என்னும் துறையில் இறங்க இயலாதவர்கள், ஆகையால் இறங்காதவர்கள். ஆதலால், தாமாக எழுதும் எழுத்தாளர்களால் தலை தூக்க முடிவதில்லை. பிறர் எழுதிய பிறமொழிகளில் எழுதப்பட்ட நூல்களை மொழிபெயர்க்கச்

> செயல்படுகின்ற இரண்டாம்படி எழுத்தாளர்களே நூல்களை வெளியிட ஓரளவு உதவுகிறார்கள். இந்நாளில், ஒவ்வோர் அறிவுத் துறையிலும் அறிவின் போக்கும், விவரங்களும், தொகுதியும் பத்து ஆண்டுக் காலத்தில், மாறுகின்றன. இரட்டிப்பு ஆகின்றன. சில துறைகளில் எழுதப்பட்ட நூல் அச்சேறி வெளியிடுவதற்கு முன்னமேயே பழம்பசலி ஆகி விடுகிறது. சில மொழி பெயர்ப்புக்களின் கதி இதுதான். அறிவியல் நூல்களை மொழிபெயர்க்கும் துறையில் இது ஒரு பெரிய இடர்ப்பாடு. இது நண்டின் வளர்ச்சியைப் போன்றது; மனிதனின் வளர்ச்சியைப் போன்றதன்று"[18]

என அறிவியல் மொழிபெயர்ப்புப் பற்றிய கட்டுரையில் பெ. நா. அப்புசுவாமி குறிப்பிடுகின்றார்.

மொழிபெயர்ப்பை ஒரு பணியாக மட்டும் மேற்கொள்ளாமல் அதை ஓர் ஆய்வாகவும் மேற்கொண்டு பல கட்டுரைகளில் தமது அனுபவத்தைக் கொண்டு எழுதியுள்ளார் என்பதை மேற் குறிப்பிட்டுள்ள கருத்தின் மூலம் அறியலாம். இதே போன்று இலக்கிய மொழிபெயர்ப்புப் பற்றிய அவருடைய கருத்தையும் பின்வரும் குறிப்புகளின் மூலம் அறியலாம். "மொழிபெயர்ப்பாளராகப் பெ.நா.அப்புசாமி" எனும் கட்டுரையில் பேராசிரியர் ர.விஜயலட்சுமி அவருடைய மொழிபெயர்ப்புக் கொள்கையைச் சான்றுகளுடன் விளக்கியுள்ளார்.

> "மொழிபெயர்ப்புகளைச் செய்வதில் அவை நூல்களாக இருந்தாலென்ன கட்டுரைகளாக இருந்தாலென்ன சில அடிப்படைக் கொள்கைகளை இவர் கொண்டிருந்தார் என்பதை இவரது மொழி பெயர்ப்புகள் வழி அறிய முடிகின்றது. அத்துடன் சில மொழிபெயர்ப்புகளை நாம் இணைந்து செய்ய முயன்றபோது, மொழிபெயர்ப்புத் தொடர்பான இவரது எண்ணங்களை அடிக்கடிக் கேட்டுக் கொள்ள முடிந்தது. எந்த மொழிபெயர்ப்பையும் செய்யத் தொடங்கு முன்னர் மூன்று கேள்விகளை மொழிபெயர்ப்பவர் தன்னிடம் கேட்டுக் கொள்ள வேண்டும் என்பர்:

1. முதல் நூல் எப்பொருளைக் கூறுகிறது?
   (What does the original say?)
2. அப்பொருள் எதைக் குறிக்கின்றது?
   (What does it mean?)
3. அதை எவ்வாறு ஆசிரியர் கூறுகின்றார்?
   (How does the author say it?)

இம் மூன்று பண்புகளையும் நன்கு புரிந்து கொண்ட பின்னரே எந்த மொழிபெயர்ப்பையும் தொடங்க வேண்டும் என்பது இவரது தலையாய கொள்கை. இம் மூன்று பண்புகளையும் மனத்திற் கொண்டு, மொழி பெயர்க்கும் போது வேறு சில மொழிபெயர்ப்புக் கொள்கைகளையும் தனது மொழிபெயர்ப்புகளில் கடைப்பிடித்துள்ளார்".[19]

என இக்கட்டுரையில் குறிப்பிட்டுள்ளார் பேராசிரியர் ர.விஜயலட்சுமி. பெ.நா.அப்புசுவாமி கடைப்பிடித்த வேறு சில மொழிபெயர்ப்புக் கொள்கைகளையும் இக்கட்டுரையில் குறிப்பிட்டுக் காட்டியுள்ளார். அவை,

1. "நீண்ட பகுதிகளை, அவை உரைநடையாக இருந்தாலும், கவிதையாக இருந்தாலும் மொழிபெயர்க்கும் போது, அங்கு எடுத்துக் கூறப்பட்டுள்ள கருத்துக்களை மனத்திற் கொண்டு மொழி பெயர்க்க வேண்டும்."[20]
2. "வரிக்கு வரி மொழிபெயர்க்காது ஒவ்வொரு எண்ணப்பகுதிகளாக மொழிபெயர்ப்பதுடன், மொழிபெயர்க்கப்படும் மொழியின் இலக்கிய மரபு, இலக்கண மரபு, சமுதாய மரபு இவற்றையும் மனத்திற் கொண்டு மொழிபெயர்க்க வேண்டும்"[21]
3. "மொழிபெயர்க்கும் போது ஒரு மொழியில் செறிவாக ஒரு சொல்லிலோ அன்றி ஓரிரு சொற்களிலோ அடங்கிய பொருளை, இன்னொரு மொழியில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட வரிகளால் கூட மொழிபெயர்க்க வேண்டியேற்படலாம். அன்றேல் ஒரு மொழியில் நீண்ட சொற்றொடர்களால் கூறப்பட்ட பொருளை இன்னொரு மொழியில் ஓரிரு சொற்களாலேயே மொழிபெயர்க்க முடியலாம்"[22]

எனும் மொழிபெயர்ப்பு முறைகளைப் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் மொழிபெயர்ப்புகளைக் கொண்டு விளக்கியுள்ளார்.

கவிமணியைக் குழந்தைப் பாடல்களை மொழிபெயர்க்க வைத்த பெ.நா. அப்புசுவாமி

குழந்தை இலக்கியத்தில் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமிக்கு ஒரு தனி இடமுண்டு. குழந்தைகளின் மனநிலையையும், அவர்களின் விருப்பங்களையும், அவர்களின் கற்பனைகளையும் நன்கு உணர்ந்தவர்.

"பேனா' வைக் கவர்ந்த ஆங்கிலக் குழந்தைப் பாடல்கள் எத்தனையோ. அவற்றில் கருத்தும், சொல்லும், அழகும்

நிறைந்திருந்தன. தமிழிலே இப்படிச் சில முயன்று பார்க்க வேண்டுமென்று விரும்பினார். தாம் விரும்பிய பாடல்களைப் பிரதி செய்து கவிமணி தேசிக விநாயகம் பிள்ளையவர்களுக்கு அனுப்பி, அவர்களை இம்மாதிரி தமிழ்க் குழந்தைகளுக்குப் பாடல் ஆக்கும்படி கேட்டுக்கொண்டதாக, அவரே குறிப்பிட்டிருக்கிறார். தாமே விரும்பி, சில பாடல்களைத் தழுவி எழுதினார். ஒரு பயிற்சியாக, முன்மாதிரியாக இவ்வாறு சில நூறு பாடல்களாவது இயற்றியிருப்பார். அவற்றில் சிலவே, கதைப் பாடல்கள் மட்டும், ஐந்து தொகுதிகளாக, 'சித்திரக்கதைப்பாடல்' என்ற வரிசையாக பதிப்பாளர் எஸ். விசுவநாதன் அவர்களால் வெளியிடப்பட்டன."[23]

குழந்தைகள் மகிழ்ந்து பாடும் வகையில் தமிழில் புதிய பாடல்கள் புதிய புதிய சிந்தனைகளுடன் எழுதப்படவேண்டும், வெளிவரவேண்டும் என்பதில் பேரவா கொண்டவர். ஆழ்ந்த தமிழ் இலக்கிய ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டிருந்த அக்கால அறிஞர்களிடம் இதைப்பற்றி அக்கறை செலுத்துமாறு பெரிதும் கேட்டுக்கொண்டார் பெநா. அப்புசுவாமி. இந்த அனுபவத்தைப் பற்றி அவர் 'சில நினைவுகள்' எனும் தலைப்பில் சுடர், கவிமணி மலரில் (1965) எழுதியுள்ளார்.

"நான் பத்திரிகையை நடத்தம் பொறுப்பை ஓரளவு ஏற்றிருந்த காலத்திலே சிறுவர் படித்து மகிழக்கூடிய பாடல்களைப் பாடக் கூடிய கவிமணி தேசிகவிநாயகம் பிள்ளை விஞ்ஞானத்தில் பற்றும் பயிற்சியும் உடையவர். விஞ்ஞான ஆசிரியராகவும் இருப்பவர் என்று வையாபுரிப் பிள்ளை சொல்லக் கேட்டிருந்தேன். என் மனம் அவரை நாடிச் சென்றது. சிறுவர்க்கான பாடல்களைப் பாடித்தர வேண்டும் என்று அவரைக் கேட்டுக்கொண்டேன். அவர் அனுப்பினார். சிறிது காலம் கடிதப் போக்கு வரவு ஆன பின்பு, நான் சிற்சில, அழகிய, உணர்ச்சி மிக்க, சிறுவர் உள்ளத்தைத் தொடக்கூடிய, பாடல்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, அவற்றை மொழிபெயர்த்து அளிக்குமாறு வேண்டிக் கொண்டேன். அவர் முதலில் பாடிய சில பாடல்களில் பல இவ்வாறுதான் பிறந்தவை. . . ஒரு சில ஆண்டுகளாக நண்பர் தேசிக விநாயகம் பிள்ளைக்குப் பல கடிதங்களை எழுதியும், பாடல்களை மொழிபெயர்த்து அளிக்குமாறு வேண்டியும், குழந்தைப் பாடல்கள் முதலிய சிலவற்றைப் பெற்று வந்தேன்"[24]

என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இதே போன்று அறிஞர் வையாபுரிப்பிள்ளை அவர்களிடமும் குழந்தைகளுக்கான பாடல்களை எழுதும்படி, மொழிபெயர்க்கும்படி

கேட்டுக்கொண்டார். மேற்குறிப்பிட்டுள்ள கட்டுரையில் இந்நிகழ்ச்சியைப் பற்றியும் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

> "வையாபுரிப்பிள்ளை என்னுடைய வேண்டுகோளை அரைகுறை மனத்தோடுதான் ஆதரித்தார் என்று எனக்குத் தோன்றுகிறது. அதனால் வையாபுரிப் பிள்ளையின் மீது எனக்குச் சற்றுக் கோபம் தான். அவரும் (கவிமணி) சேர்ந்து வற்புறுத்தியிருந்தால் ஒரு வேளை நண்பர் இணங்கியிருக்கலாம் என்பது என் நினைப்பு... பிறகு அவரை விடாமல் பாட்டுக்களை-குழந்தைப்பாடல்களை -எழுதித்தர வேண்டும் என்று தூண்டிக் கொண்டேயிருந்தேன். சில ஆங்கிலக் கவிகளின் நூல்களையும் (உதாரணமாக வால்ட்டு விட்டுமன் பாடற்தொகுதி) தெய்வத் துதிப் பாடல்களையும் (ஆக்ஸ்பர்ட் யுனிவர்ஸிட்டி ப்ரெஸ் வெளியிட்ட தோத்திரப் பாடல்கள் (song of praise) வாங்கி அனுப்பினேன். ஆயினும், நான் எதிர்பார்த்த அளவிற்குப் பாடல்களை அவர் எழுதி அனுப்பவில்லை. தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியின் ஒரு துறையாகிய சாசன ஆராய்ச்சி, கல்வெட்டு ஆராய்ச்சி முதலிய ஆராய்ச்சிகளில் அவர் இறங்கிவிட்டார். அதனால் அறிவுலகம் பயன் அடைந்தது; குழந்தை உலகத்துக்கு நஷ்டம் ஏற்பட்டது. ஆகவே கலைமகளின் சார்பாகவும், என் ஆவலின் தூண்டுதலின் பேரிலும், அவருக்குச் சற்றே கடுமையாக - நட்பின் உரிமையே இதற்குக் காரணம் - ஒரு கடிதம் எழுதினேன். கல்லைப் புரட்டக் கூடியவர்கள், உங்களைப் போன்ற திறமையுள்ளவர்கள் பலர் இல்லாவிட்டாலும், ஒரு சிலராவது இருக்கிறார்கள். ஆனால் குழந்தைகளுக்காக உங்களைப் போல் உணர்ச்சி யோடும், சுவையோடும், அன்போடும் தரம் அறிந்து எழுதக் கூடியவர்கள் வேறு ஒருவரும் இல்லை. ஆதலால் கல்வெட்டைக் கைவிட்டுக் குழந்தைகளை மகிழ்விப்பதே உங்களுடைய கடமை என்று எழுதியிருந்தேன். சில அருமையான பாடல்கள் கிடைத்தன"[25]

என்று தம் அனுபவத்தை குறிப்பிட்டுக் காட்டியுள்ளார்.

பாரதியின் கட்டளை

"புத்தம் புதிய கலைகள்-பஞ்ச
  பூதச் செயல்களின் நுட்பங்கள் கூறும்;
மெத்த வளருது மேற்கே - அந்த
  மேன்மைக் கலைகள் தமிழினில் இல்லை

. . . .

  சென்றிடுவீர் எட்டுத் திக்கும்-கலைச்
செல்வங்கள் யாவும் கொணர்ந்திங்கு சேர்ப்பீர்![26]

"மறைவாக நமக்குள்ளே பழங்கதைகள்
சொல்வதிலே மகிமையில்லை
திறமான புலமையெனில் வெளிநாட்டார்
அதை வணக்கம் செய்தல் வேண்டும்"[27]

என்று மகாகவி பாரதியின் இந்த இரண்டு கட்டளைகளையும் தமிழகத்தில் நிறைவேற்றி வந்தவர்கள் மிகச் சிலரே. அந்த மிகச் சிலரில் குறிப்பிடத்தக்கவராகவும் முன்னோடியாகவும் விளங்கிய பெ.நா. அப்புசுவாமிக்கு அவருடைய மொழி அறிவும், மொழிபெயர்ப்பு அறிவும் பெரிதும் அடிப்படையாக அமைந்துள்ளன. சிறுவர்கள் முதல் பெரியவர்கள் வரை, சாதாரண பொதுமக்கள் முதல் பெரும் அறிஞர்கள் வரை படித்தறியும் வகையில் அறிவியல் அறிவை வழங்கத் தேவையான நூல்களையும் தாமே எழுதி வழங்கியுள்ளார்.

பெ.நா. அப்புசுவாமி எழுதிய நூல்கள்

பெநா. அப்புசுவாமி 28 நூல்களை எழுதி வெளியிட்டுள்ளார். இவற்றுள் 16 நூல்கள் பொதுவானவை. 12 நூல்கள் சிறுவர்களுக்கான வையாகும். அவை: *1. அற்புத உலகம் 2. மின்சாரத்தின் விந்தை 3. வானொலியும் ஒலிபரப்பும் 4. எக்ஸ்கதிர்கள் 5. அணுவின் கதை 6. ரயிலின் கதை 7. பூமியின் உள்ளே 8. இந்திய விஞ்ஞானிகள் 9. சர்வதேச விஞ்ஞானிகள் 10. மூன்று சக்தி ஊற்றுக்கள் 11. வாயு மண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்கள் 12. அற்புத சிறு பூச்சிகள் 13. அணு முதல் ரேடார் வரை 14. பயணம் அன்றும் இன்றும் 15. பயணத்தின் கதை 16. வானத்தைப் பார்ப்போம் 17. Petonal Arithmatic Vol. I 18. Vol.II 19. முதலையும் நரியும்.* மற்றும் 'சித்திரக் கதைத் தொடர்' எனும் தலைப்பில் 6 நூல்கள், 'சித்திரக் கதைப் பாட்டு' எனும் தலைப்பில் 3 நூல்கள் வெளிவந்துள்ளன.

இவற்றுள் *மின்சாரத்தின் விந்தை, வானொலியும் ஒலிபரப்பும் எக்ஸ்கதிர்கள், அணுவின் கதை* ஆகிய நான்கு நூல்களும் சென்னைப் பல்கலைக் கழகப் பரிசு பெற்றவையாகும். *பயணத்தின் கதை* எனும் இவருடைய நூல் மைய அரசின் பரிசு பெற்றுள்ளது. *வானத்தைப் பார்ப்போம்* என்ற இவருடைய நூலிற்கு யுனெஸ்கோ பரிசு வழங்கப்பட்டுள்ளது. இந்நூல் தெலுங்கு, மலையாளம், கன்னடம் ஆகிய மூன்று மொழிகளில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டுள்ளது. போவெல், மானிஹெட் (Powell & Monehead) பரிசு இவருடைய தமிழ் மொழிபெயர்ப்புக்காக வழங்கப்பட்டுள்ளது என்பதை அவர் எழுதி வைத்துள்ள நூற்பட்டியல் குறிப்புகளிலிருந்து அறிய முடிகிறது.

இவருடைய குறிப்பிடத்தக்க எழுத்துப் பணியைப் பாராட்டித் தமிழ் எழுத்தாளர் சங்கம் (சென்னை) 31.12.1965 இல் கேடயம்

வழங்கியுள்ளது. குழந்தை எழுத்தாளர் சங்கம் இவருடைய பணிகளுக்காகப் பாராட்டிக் கேடயம் வழங்கியுள்ளது. தமிழ் எழுத்தாளர் சங்கத்தின் மூலமாகச் சிறந்த கட்டுரையாளர் எனப் பாரட்டித் தங்க மெடல் வழங்கப்பட்டுள்ளது. மதுரைப் பல்கலைக் கழகம் 'பேரவைச் செம்மல்' விருது வழங்கிப் பாரட்டியுள்ளது.

பிற பணிகள்

பெநா. அப்புசுவாமி சென்னை வானொலி நிலையத்திலும், Voice of America வானொலி மூலமாகவும் 150 சொற்பொழிவுகள் நிகழ்த்தியுள்ளார். இவற்றுள் ஒரு சில இதழ்களிலும் வெளியிடப் பட்டுள்ளன. சென்னை அகில இந்திய வானொலி நிலையத்தின் ஆலோசகராகப் (பகுதிநேரம்) பணியாற்றியுள்ளார். ஐவர் அடங்கிய இந்திய அரசியல் சட்ட மொழிபெயர்ப்புக் குழுவில் ஒருவராகப் பெநா. அப்புசுவாமி இடம்பெற்றுள்ளார். தமிழக அரசு நியமித்த அறிவியற் கலைச்சொற் குழுவிலும், சட்டக் கலைச்சொற்கள் குழுவிலும், சென்னைப் பல்கலைக்கழக ஆய்வுக் கமிட்டியிலும் (Board of Studies), தொல்லியல் கழகம் மற்றும் சமஸ்கிருத அகாதமியிலும் உறுப்பினராக இருந்துவந்துள்ளார். சென்னைப் பல்கலைக்கழகச் சட்டவியல் துறையில் தேர்வாளராகவும் இருந்துள்ளார்.

முடிவுரை

அறிஞர் பெநா. அப்புசுவாமி தம் இறுதி மூச்சுவரை தமிழ்ப் பணியாற்றியவர். தமது முதிர்ந்த வயதிலும் தினசரி சுமார் 10 மணிநேரம் இலக்கியப் பணியில் ஈடுபட்டு வந்துள்ளார். மகாவித்துவான் ரா. ராகவையங்கார், எஸ்.வையாபுரிப்பிள்ளை, எஸ்.ஜி. ஸ்ரீனிவாசாச்சாரி, டி.கே.சி., வரா., டிஎஸ். சொக்கலிங்கம், ஏ.என். சிவராமன், ஜே.பி. மாணிக்கம் மற்றும் நீதித்துறை சார்ந்த தலைமை நீதிபதிகள் பலரும், எழுத்தாளர்கள் பலரும் அவருடைய அன்புக்குரியவர்களாக இருந்து வந்துள்ளனர். செய்வன திருந்தச் செய்தல், உள்ளுவதெல்லாம் உயர்வுள்ளல், வெஃகிஆம் ஆக்கம் வேண்டாமை, சினங்கொள்ளாமை, அரசியல் சாராமை, இன்னா செய்யாமை, சிற்றினஞ் சேராமை, தாளாண்மை, காலந்தவறாமை, அஞ்சாமை, தன்னலமின்மை ஆகிய அருங்குணங்களைப் பெற்றவர் அறிஞர் பெ. நா. அப்புசுவாமி. அவருடைய பணி என்றும் பாராட்டுக்குரியதாகும்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. "The Great Achiever for Tamil", Prof. J. Parthasarathi, *பெ. நா. அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு விழா மலர்,* (கட்), நூற்றாண்டு விழாக் குழு, திருநெல்வேலி, 1992, ப.33.

2. *பெ.நா. அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு விழா மலர்,* (கட்)"பெ.நா. அப்புசுவாமி, ஆபிரகாம் அருளப்பன்", நூற்றாண்டு விழாக்குழு வெளியீடு, திருநெல்வேலி, 1992, ப.50.

3. *பெ.நா. அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு விழா மலர்* , "அமரர் அப்புஸ்வாமி - சில நினைவுகள்" தொ.மு.சி. ரகுநாதன், நூற்றாண்டு விழாக் குழு, திருநெல்வேலி, 1992, ப.45.

4. *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்;* (தொகு) மு. வளர்மதி "கம்ப்பியூட்டரும் மருத்துவத்துறையும்", உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, பதி. டிச. 1995, ப.220.

5. *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்,* (தொகு) மு. வளர்மதி, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, ஸ்ரீ.டிச. 1995, ப.209.

6. *Tamil Verse in Translation*, P.N. Appuswamy, International Institute of Tamil Studies, Chennai-113, Aug.1987, பதிப்புரை.

7. மேற்படி

8. *Tamil Verse in Translation*, P.N. Appuswamy, International Institute of Tamil Studies, Chennai-113, Aug.1987, பதிப்புரை XV

9. மேற்படி ப274

10. *Tamil Verse in Translation*, P.N. Appuswamy, International Institute of Tamil Studies, Chennai-113, Ed. Aug.1987, பதிப்புரை xv, ப. 275.

11. *Kurinci-p-pattu, Muttollayiram*, P.N. Appuswamy, International Institute of Tamil Studies, Chennai-113, Aug.1997, p.1.

12. 'மொழிபெயர்ப்பாளராகப் பெநா. அப்புசுவாமி', தமிழியல் (கட்), Journal of Tamil Studies 40, Dec. 1991, ப17.

13. *Tamil Verse in Translation*, P.N. Appuswamy, International Institute of Tamil Studies, Chennai-113, Ed. Aug.1987, பதிப்புரை XV.

14. மேற்படி, ப.1.

15. அமரர் அப்புஸ்வாமி- சில நினைவுகள் தொ.மு.சி. ரகுநாதன், பெ.நா. அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு விழா மலர், நூற்றாண்டு விழாக் குழு, திருநெல்வேலி, 1992, ப.45.

16. அமரர் அப்புஸ்வாமி- சில நினைவுகள் தொ.மு.சி. ரகுநாதன்,பெ.நா. அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு விழா மலர், நூற்றாண்டு விழாக் குழு, திருநெல்வேலி, 1992, ப.46.

17. அமரர் அப்புஸ்வாமி- சில நினைவுகள் தொ.மு.சி. ரகுநாதன், பெ. நா. அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு விழா மலர், நூற்றாண்டு விழாக் குழு, திருநெல்வேலி, 1992, ப.46.

18. அறிவியலும் தமிழும் மொழிபெயர்ப்பு இடர்ப்பாடுகள், வழிகள் (கட்), பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கையெழுத்துப் பிரதி, ப.4.

19. மொழிபெயர்ப்பாளராகப் பெ.நா. அப்புசுவாமி, ர.விஜயலட்சுமி, *தமிழியல்*, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை-113, டிச.1991, ப.13.

20. மேற்படி., ப.13.

21. மேற்படி, ப.13.

22. மேற்படி, ப.15.

23. 'சில நினைவுகள்' பெ.நா. அப்புசுவாமி, சுடர், கவிமணிமலர் 1965, மலர்.14, தில்லித் தமிழ்ச் சங்கம், ப.47.

24. 'சில நினைவுகள்' பெ.நா. அப்புசுவாமி, சுடர், கவிமணிமலர், 1965, மலர்.14, தில்லித் தமிழ்ச் சங்கம், ப.47.

25. 'சில நினைவுகள்' பெ.நா. அப்புசுவாமி, சுடர், கவிமணிமலர், 1965, மலர்.14, தில்லித் தமிழ்ச் சங்கம், ப.46.

26. பாரதியார் கவிதைகள், பூம்புகார் பிரசுரம், சென்னை, பதி.மே1976, ப.46.

27. மேற்படி

அறிவியல் கட்டுரைகள்

கொடுமுடி சண்முகம்

அறிவியல் முன்னோடிகள் வரிசையில் முதலில் வருபவர் பெ. நா. அப்புசுவாமி. அவர் வாழ்ந்த காலத்தில் வாழ்ந்ததோடு மட்டுமன்றி அவரோடு சிறிது காலம் பழகிய வாய்ப்பும் இந்த ஆய்வுரை எழுத எனக்குள்ள தகுதியாகின்றது. அவரது அறிவியல் கட்டுரைகள் வெளிவந்தவுடனே சுடச்சுடப் படித்து அனுபவித்த எண்ண ஓட்டங்கள் பற்றியும் அக்கட்டுரைகளால் ஏற்பட்ட சமூக விளைவுகள் சிலவற்றையும் சிந்தித்துப்பார்க்கலாம்.

கால ஓட்டங்கள்

பெ. நா. அப்புசுவாமி 1891இல் பிறந்துள்ளார். நான் பிறந்தபோது அவருக்கு வயது 37. பின்னர் 1955இல் நான் பள்ளிப்படிப்பை முடித்தேன். அந்தக்காலக் கட்டத்திலேயே *கண்ணன்* என்றொரு சிறுவர் இதழைத் தொடர்ந்து காசு கொடுத்து வாங்கிப் படித்துச் சேமித்து வைத்திருந்தேன். அப்போதெல்லாம் இவரது கட்டுரைகள் அதில் வெளிவந்து கொண்டிருந்தன. ஆயினும் எனக்கு அப்போது அவரைப் பற்றிய தாக்கம் எதுவும் இருந்ததாக நினைவில்லை. பின்னர்க் கல்லூரியில் சேர்ந்த காலத்தில் படிக்கும் பழக்கம் தொடர்ந்து கொண்டே யிருந்தது. *தினமணி* படிக்கும் பழக்கம் வந்தது. இன்னும் தொடருகிறது. *தினமணிக்கு* இணைப்பாக வந்த சுடர் மாணவர்களிடையே நல்ல பிடிப்புக் கொண்டிருந்தது. அதற்குக் காரணம் அதில் வந்த கட்டுரைகளே ஆகும்.

அறிவியல் கட்டுரைகள்

இன்ன தலைப்பு என்றில்லாமல் எல்லாத் தலைப்புகளிலும் கட்டுரைகள் வரும். பொது அறிவை நாடும் மாணவர்களின் அறிவுக்குத் தீனி போடுவதாக அக்கட்டுரைகள் அமைந்திருந்தன. அவற்றுள் பெ. நா. அப்புசுவாமி அவர்களின் அறிவியல் கட்டுரைகள் குறிப்பிடத்தக்கன. வாரந்தோறும் ஒரு கட்டுரை தவறாது வந்ததாக நினைவு. அப்போதே எழுத வேண்டும் என்ற உந்துதல் உள்ளத்தில்

இருந்தது. எழுதுவதற்கு ஏதாவதொன்றிரண்டு பொருள் வேண்டுமல்லவா! தமிழும் அறிவியலும் முன்னுரிமை பெற்றன. என் பொறியியல் படிப்பு என்னை அறிவியல் துறைக்கே தள்ளிவிட்டது. அறிவியல் கருது பொருளாயிற்று. தமிழ் ஊடகமாயிற்று. அந்த வகையில் எனக்கு மிகச்சிறந்த முன்னோடியானார் பெ. நா. அப்புசுவாமி அவர்கள்.

அப்புசுவாமி கட்டுரைகள்

திசம்பர் 1991ஆம் *தமிழியல்* இதழில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் ம. இராசேந்திரன், மு.வளர்மதி ஆகியோர் தொகுத்துள்ள அறிஞர் பெ.நா.அப்புசுவாமி அவர்களின் நூற்றொகை மிகச்சிறந்த ஒரு தொகுப்பாகும். கட்டுரைத்தலைப்பு வாரியாக அத்தொகுப்பு அகரவரிசைப் படுத்தப்பட்டுள்ளது. அதில் கட்டுரைச் செய்தியையும் சுருக்கமாகக் கூறியுள்ளது மிகவும் பயன்பாடுள்ளது என்பதில் ஐயமில்லை. இந்தத் தலைப்புகளைக் காலவாரியாக ஒரு தொகுப்பும், பொருள் வாரியாக ஒரு தொகுப்புமாகக் கொடுத்தால் இன்னும் சில பயன்கள் உண்டு. அவரது கட்டுரைகள் வெளிவந்த ஏடுகளில் *கலைமகள், கலைக்கதிர், இளம் விஞ்ஞானி, சுதேசமித்திரன், தினமணி, சுடர்* ஆகியவற்றைப் பெரும்பாலும் படித்திருப்பேன். *தமிழர்நேசன், தியாகபூமி, லோகோபகாரி* ஆகியவை சற்றுக் காலத்தால் முந்தியவை. *கண்ணன்* சிறுவர் ஏடு. அக்காலத்தில் வந்த சிறுவர் ஏடுகளில் மிகச்சிறந்தது என்றால் மிகையன்று.

கட்டுரை மூலங்கள்

ஆங்கிலத்தில் ஏராளமான ஏடுகள் வருகின்றன. அங்கு வரும் கட்டுரைகளை உடனுக்குடன் தமிழில் படைப்பதன் மூலமே தமிழ்க் கட்டுரைகள் படைக்கப்படுகின்றன. குறிப்பாக அன்றன்று வெளியாகும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் கட்டுரைகளுக்கு நல்ல செய்தியாக அமைகின்றன. மேலைநாடுகளில் புதிதாக வந்த பொருள்கள் உத்திகள் எல்லாம் நல்ல செய்திகள்.

அவை இந்தியாவில் தமிழ்நாட்டில் புழக்கத்தில் வருவதற்கு வெகு காலம் பிடிக்கின்றன. 27-06-1968 *தியாகபூமியில்* ஜெர்மனியில் எல்ஃப் ஆற்றின் அடியில் கட்டப்பட்ட சுரங்கப்பாதை பற்றிய கட்டுரை அக்காலத்தில் ஒரு புதிய செய்தியாம். இதிலென்ன புதுமை?. யார் வேண்டுமானாலும் எழுதலாமே என நினைக்கத்தோன்றும். அப்படியில்லை. இதனை ஓர் அறிவியல் பின்புலம் உள்ள ஒருவர் எழுதுவதற்கும் பிறர் எழுதுவதற்கும் கட்டுரையில் வேறுபாடு காணலாம்.

19-09-1968 *தியாகபூமியில்* "கட்டடக்கலையும் கம்ப்பியூட்டரும்" என்று ஒரு கட்டுரை எழுதியுள்ளரர். அக்காலத்தில் இது ஒரு தகவல். கட்டடக்கலைக்குக் கணினி பயன்படுத்துவது தற்போதுதான் பெரு வழக்காகப் பொறியாளர்களிடம் காணப்படுகிறது. மேலைநாட்டு அறிவியல் முன்னேற்றம் இந்தியாவிற்கு வருவதற்கு 30ஆண்டு ஆகிறது என்ற உண்மையை அப்புசுவாமியின் கட்டுரை மூலம் அறிகின்றோம்.

1955 இலேயே சூரியனின் ஆற்றலைப் பயன்படுத்துவது பற்றி செந்தமிழ்த் தொகுதியில் எழுதியுள்ளார். ஒரு சில இடங்களில் மட்டுமே தற்போதும் ஆதவன் ஆற்றல் பயன்படுகிறது. பெருவழக்காக மாறவில்லை.

அறிவியல் அறிஞர்கள்

சிறுவர்களுக்கான கட்டுரைகளிலும் கதைகளிலும் அறிவியல் அறிஞர்களைக் கதைமாந்தர்களாக எடுத்துக்கொண்டு அப்புசுவாமி அவர்கள் எழுதியுள்ளவை மிகவும் பயனுள்ளவை. இளமைக்காலத்தில் அவர்களுடைய உள்ளங்களைத் திசை திருப்ப இவை பெரிதும் உதவின. இன்று திரைப்படமே எல்லாம் என்றலையும் இளைஞர்களைக் காணும்போதுதான் அறிவியல் முன்னோடிகள் பற்றிய கதைகளின் பெருமை விளங்கும்.

பிரபஞ்சம்

உலகத்தின் தோற்றம் பற்றியும், உயிரினங்களின் வாழ்க்கை பற்றியும், வானத்தின் கோலங்கள் பற்றியும் அவர் எழுதியவை ஏராளம். அவருக்கு அதில் ஒரு ஈடுபாடு இருந்தது. கோள்களின் அறிவியல் உண்மைகள் பற்றி ஏராளமாக எழுதியுள்ளார். சிலசமயம் அவற்றை உள்ளூர் சோதிடரின் கருத்துகளுடன் ஒப்பிட்டும் காட்டியுள்ளார்.

வேகவாகினி

1938 ஆம் ஆண்டு *கலைமகளில்* ஒரு கட்டுரை எழுதியுள்ளார். வானூர்தி அன்று வேகவாகினி என்ற சொல்லால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. அதுவே பின்னர் ஆகாயவிமானம் ஆயிற்று. இன்று வானூர்தி என்கிறோம்.

கலைச்சொல்

அறிவியல் மட்டுமல்ல. வேறு எந்தத் துறையாயினும் வேண்டியது துறைசார்ந்த சொற்கள். அதனை நுட்பச்சொல் எனலாம். 1920-21ஆம் ஆண்டுகளிலேயே தமிழர்நேசனில் கலைச்சொற்கள் பற்றி எழுதியுள்ளார். தமிழ் ஆர்வலர்களை இதில் ஈடுபடுமாறு வேண்டியுள்ளார். அவரே ஒரு தொகுப்பு வெளியிட்டுள்ளதாகவும்

தெரிகிறது. அந்தக்காலத்துத் தொழில் நுட்பச்சொற்கள் மிகவும் வேடிக்கையாக இருக்கும். அப்தஹரிசகிக்கா அமிலம் என்றால் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம். கந்தக அமிலத்தைக் கந்தகிகா அமிலம் என்பர். தமிழகத்தில் வடமொழி என்னும் சங்கதம் தங்கு தடையின்றிப் புழங்கிய காலம். கால ஓட்டத்தில் தமிழ் அறிந்த அறிவியலாளர்கள் கல்விச்சூழலில் முதன்மை பெற்றபோது சொற்கள் சற்றே திருந்தின. பிராணவாயுவாக இருந்த சொல் உயிர்வளியாயிற்று. இப்போதும் வேதியியலார் மட்டும் ஆங்கிலச்சொற்களை அதாவது மூலகங்களின் பெயர்களை அப்படியேதான் வைத்துக் கொள்ளவேண்டும் என்று வாதாடுகின்றனர்.

யூஜின் யூஸ்டர் என்ற அறிஞர் உலக மொழிச்சொற்களை எப்படி எழுதலாம் என்று வடிவமைத்துள்ளார். அதன் தாக்கம் இன்னும் தமிழ் மொழியின் பக்கம் வரவேயில்லை.

நுட்பச்சொற்களைச் செந்தரப்படுத்த வேண்டும் என்றும் அதற்கென ஓர் ஆணையம் இருக்க வேண்டும் என்றும் நான் அடிக்கடி எழுதி வருகிறேன். இந்தியச் செந்தர அமைவனம் என்ற நடுவரசு நிறுவனம் பொருள்களின் தரத்தை நிர்ணயித்து அதற்கான செந்தரங்களை வெளியிடுகின்றது. பொருள்களுக்கு மட்டுமல்ல. சிந்தனைக்கும்தான். குறிப்பாக நாள்காட்டித் தேதிகளை எண்ணால் எழுதுவது எப்படி என்று ஐ.எஸ். 7900 எண்ணுள்ள செந்தரம் வெளியிட்டுள்ளது. 2004-01-26 என்ற வகையில் இருக்கலாம். 20040126. 1004 01 26 என்ற வகையிலும் எழுதலாம். இதன் தொடர்ச்சியாக மணி, மணித்துளி, நொடி ஆகியவற்றையும் எழுதலாம். கூட்டல், கழித்தல் கணக்குகள் செய்ய எளிதாக இருக்கும்.

இந்தியச் செந்தர அமைவனம் நேரடி அரசு நிறுவனம் அல்ல. தனி உரிமை பெற்றது. அதே வடிவமைப்பில் Tamil Technical Terms Organisation தமிழ்ச் செஞ்சொற் கழகம் ஒன்று அமைத்து அதற்கென முழு அதிகாரமும் வழங்கி அதன்படி இயங்கலாம்.

தற்போது தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகத்தில் இத்திசையில் ஒரு முயற்சி நடப்பதாகத் தெரிகிறது. நிலைமை இன்னும் தெளிவாக இல்லை. தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகத்தின் அறிவியல் துறையில் கலைச்சொல் தொகுதிகள் ஆறு வெளியிட்டுள்ளார்கள்.

ஏன் வேண்டும் செஞ்சொல் என்பதற்குத் தமிழ்ப் பல்கலைக் கழகப் பணிகளே சான்றாக உள்ளன. பத்துப் பொறியியல் நூல்கள் எழுதிப் பெற்று வெளியிட்டுள்ளார்கள். அவற்றுள் மெக்கானிக்ஸ் என்ற சொல் தலைப்பில் வரும் மூன்று நூல்களும் மூன்று விதமாக எழுதப்பட்டுள்ளன.

கலைச்சொல்லாக்கம் அறுபதுகளிலிருந்து பல இடங்களில் பரவலாக நடைபெற்று வருகின்றது. அவற்றை ஒருங்கிணைக்கும் முயற்சிகளும் பல இடங்களில் நடைபெற்று வருகின்றன. கலைச்சொல்லாக்கம் சீர்பட்டுச் செஞ்சொற்கள் உருவாவது எக்காலம் என்று இன்னமும் விளங்கவில்லை. அப்புசுவாமி அவர்கள் 1920 இல் பட்ட கவலை இன்னும் தீரவில்லை.

தகுதிகள்

அறிவியல் கட்டுரை எழுத என்ன தகுதி வேண்டும்? அறிவியல் அறிவு வேண்டும். எல்லாம் தெரிந்திருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. ஏதாவதொரு அறிவியல் பாடம் தெரிந்திருக்க வேண்டும். ஆங்கிலத்தில் வருவனவற்றைப் படித்து நன்கு புரிந்து கொள்ளக் கூடிய திறன் வேண்டும். அகராதிகளைப் பயன்படுத்தும் பழக்கம் வேண்டும். அதற்கு மேல் தமிழில் எழுதிய பழக்கம் வேண்டும். அரைகுறை அறிவியல் இருந்தால் கூட போதும். ஆனால் தமிழில் பிழையில்லாது எழுதும் வல்லமை வேண்டும். எழுதிப் பயிற்சி வேண்டும். தமிழ் நமது தாய்மொழிதானே. கல்லாமல் பாகம்படும் என்று எண்ணக்கூடாது; கவிழ்த்துவிடும்.

முதலில் சிறுசிறு செய்திகளை எழுதிப் பார்த்துப் பழகிக் கொள்ளலாம். புத்தகங்கள் எழுதுவதற்கு அந்தப்பாடத்தில் நல்ல புலமை வேண்டும். பாடநூல் போன்றவை எழுதுவதற்கு அந்தப் பாடத்தில் பயிற்சியும், கற்றதைப் பிறருக்கு எடுத்துரைக்கும் அனுபவமும் இன்றியமையாதன. பல கட்டுரைகளை நூலாகத் தொகுத்துப் பதிப்பிப்பது ஒருவகை. ஒரு முழு நூலாக எழுதுவது தனித் திறமை. பொறியியலுக்கு மூன்று பாட நூல்களை எழுதியுள்ளேன். *அளக்கையியல்* என்ற நூலைத் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம் வெளியிட்டது. *பொறியியலின் வரைவியல்* என்ற நூலை அண்ணா பல்கலைக் கழகம் வெளியிட்டது. *மண் விசையியல்* என்ற நூலைத் தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம் வெளியிட்டது. என்னுடைய முதல் நூலில் மொழிபெயர்ப்பு நெடி இருக்கும். இரண்டாவது நூல் இயல்பான நடையில் அமைந்தது. மூன்றாவது நூல் முற்றும் மூலநூல் ஆகும். தமிழிலே சிந்தித்துத் தமிழிலே எழுதியதாகும். அப்புசுவாமி அவர்கள் பட்ட எல்லா இன்னல்களையும் அனுபவித்தால்தான் முன்னேற முடியும்.

அப்புசுவாமி அவர்களின் கட்டுரைகள் மட்டுமல்லாது படிக்கும் வகையில் வேறு பல கட்டுரைகளும் தொடர்ந்து வந்துகொண்டிருந்தன. *கலைமகள்* ஏடு அவர் உருவாக்கியது. அவர் காலத்தில் அறிவியலையும் தமிழையும் சேர்த்துப் பார்த்தவர்கள் மிகவும் குறைவு. அதனால் அவருக்கு நல்ல வாய்ப்புகள் இருந்தன.

முடிவுரை

பெ. நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் வாழ்ந்த காலத்தில் அறிவியலில் எழுதுவோர் குறைவு. பெரும்பாலான ஏடுகள் இதழுக்கு ஒரு கட்டுரை அறிவியல் தொடர்பானதாக இருந்தால் நல்லது என்று கருதினர். அந்த இடத்தை அப்புசுவாமி அவர்கள் நிரப்பினார்கள். அவர் சாதனைக்கு அவர் வயது ஒரு காரணம். நீண்ட காலம் எழுத முடிந்தது. வழக்கறிஞர் தொழிலிலிருந்துகொண்டே எழுதினார். அதன் பின்னரும் நீண்டகாலம் எழுதினார். மதுரைக் காமராசர் பல்கலைக்கழகத்தில் நடைபெற்ற கருத்தரங்கில் அவரோடு சேர்ந்து கலந்துகொள்ளும் பேறு பெற்றேன். உயர்ந்த மனிதர். அவரைப் பலர் பின்பற்றும் வகையில் பல திறன்களைக் கொண்டிருந்தார். அதில் தலையாயது அவரது அறிவியல் கட்டுரை எழுதும் திறம்.

எளிய தமிழ், அக்காலக் கலைச்சொற்கள். குழந்தைகளுக்கு எழுதிய பழக்கத்தால் அறிவியல் கட்டுரைகளிலும் தெளிவு இருந்தது. நான் எண்ணிப்பார்க்கின்றேன். அவரது ஆளுமைகளில் சிலவற்றை நான் பின்பற்றியுள்ளதை இப்போது உணருகிறேன். அவற்றுள் தலையாயது எழுத்து. அறிவியல் எழுத்து.

இயற்பியல் கட்டுரைகள்

பெ. துரைசாமி

பதினெட்டாம் நூற்றாண்டில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட அறிவியல் கருவிகள் நம் மக்களுக்குப் பெரும் வியப்பை உண்டாக்கின. தொடர்ச்சியாக வெளிவந்த அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் மக்கள் வாழ்வில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தின. தீராத நோய்கள், உணவு உற்பத்திப் பற்றாக்குறை போன்ற மக்களின் பல்வேறு நிகழ்காலப் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வுகாணக் கூடியதாக அறிவியல் அமைந்தது. இத்தகைய திறமிக்க அறிவியல் நுட்பங்கள் ஆங்கிலத்திலேயே இருந்தன.

அறிவியல் கருத்துகளைத் தமிழில் கொண்டுவரும் முயற்சி பல்வேறு அறிஞர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இருபதாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் அறிவியல் தமிழாக்க முயற்சியில் ஈடுபட்ட அறிஞர்களில் பெ.நா. அப்புசுவாமி குறிப்பிடத்தக்கவர் ஆவார். இவர் பல அறிவியல் கட்டுரைகளைக் குழந்தைகள், பொதுமக்கள், கல்வியாளர்கள் படிக்கும் வகையில் பல்வேறு இதழ்களில் தொடர்ந்து எழுதியுள்ளார். நவீன அறிவியல், அறிவியல் வளர்ச்சி, அறிவியல் விவாத மேடை, இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல் போன்ற பல்வேறு பொருண்மைகளில் இவரது கட்டுரைகள் அமைந்துள்ளன.

இயற்பியல் கட்டுரைகள்

அறிவியலில் இயற்பியல் ஒரு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த துறையாகும். ஆய்வு முறைகளில் மகத்தான மாறுதலை உருவாக்கியவர் கலீலியோ ஆவார். இவர் அறிவியல் முறையின் தந்தை எனக் கருதப்படுகிறார். இயற்பியல் அறிஞர்கள் தொலைநோக்கி, மின்சாரம், மின்விளக்கு போன்ற புதிய கண்டுபிடிப்புகளைத் தொடர்ச்சியாகக் கண்டறிந்துள்ளனர். இயற்பியல் துறை ஆய்வுகள் நவீனத் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கு வித்திட்டுள்ளன. இத்தகைய இயற்பியல் கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றி அனைவரும் அறிந்து கொள்ள வேண்டியது இன்றியமையாத ஒன்றாகும்.

இயற்பியல் கட்டுரைகளை இதழ்கள் வழித் தமிழில் சில அறிஞர்கள் எழுதியுள்ளனர். அவர்களுள் பெ.நா. அப்புசுவாமி தமிழில் எழுதிய இயற்பியல் கட்டுரைகள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாகக் கருதப்படுகின்றன.

"அகிலப் பிரபஞ்சத்தின் பிறப்பு", "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா"? "எக்ஸ்-ரே கதிர்கள்", "செவ்வாயோடு பேச முடியுமா"?, "செவ்வாயில் உயிர்வாழ்க்கை", "சந்திர மண்டலத்தில் இரண்டு நிருபர்கள்", "சந்திரக் கல்", "சந்திரனை இலக்கு வைத்த ராக்கெட்டு", "புளூட்டோ", "செவ்வாய்ச் செய்திகள்", "அணுவெடிப்பும் வான்வெளிப் பயணமும்'', ''துணைக்கோளக்ளும் செய்திப் போக்குவரத்தும்", "பெருமை பெருகி மாட்சிமையானது", "பலூனில் ஏற்றிய டெலிஸ்கோப்பு", "தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடி", "கரிவீசிய வெள்ளொளி'', "எலெக்ட்ரானியல் யுகமும் நாடும்'', "உயிரியல் பௌதிகமும் மருத்துவத் துறையும்", "ஜேம்ஸ் ப்ரஸ்காட் ஜூல்", "நியூட்டன்", "ராமன் விளைவு", "ரம்ஃபர்ட் கண்டுபிடித்த டேவி", "எடிஸன் நட்சத்திரம்" போன்ற பல்வேறு பொருண்மைகளில் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் இயற்பியல் கட்டுரைகள் அமைந்துள்ளன.

சூரியன்

"இயற்கையைப் பயன்படுத்துதல் - சூரியன்" என்னும் கட்டுரை 1954ஆம் ஆண்டு *செந்தமிழ் இதழில்* வெளிவந்துள்ளது.

> "நம்முடைய உலகத்திலுள்ள உயிர்களில் பெரும்பான்மை தோன்றுவதற்கும் வாழ்வதற்கும் சூரியன் அடிப்படைக் காரணம் என்னும் உண்மை மாறவில்லை. ஆகையால், இன்றும் விஞ்ஞானிகள் உட்பட அனைவரும் சூரியனைப் போற்றி வருகிறார்கள்"

என்னும் அடிப்படை அறிவியல் உண்மையைப் பெ.நா. அப்புசுவாமி குறிப்பிட்டுள்ளார். மேலும் இக்கட்டுரையில் சூரிய சக்தி பற்றியும் அதைப் பயன்படுத்தும் தொழில்நுட்பம் குறித்தும் தெளிவுபடுத்தியுள்ளார்.

புளூட்டோ

இக் கட்டுரையில் புளூட்டோ கோள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட வரலாறு பற்றியும் அறிஞர்கள் பற்றியும் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

> "இக்கோளிற்கு புளூட்டோ எனப் பெயரிடப்பட்டதில் ஒரு சிறப்பு இருக்கிறது. நெடுங்கால மரபாகக் கோள்களுக்கு எல்லாம் கிரேக்கத் தெய்வங்களின் பெயர்களே இடப்பட்டு

வந்தது. அதுபோலவே, அதற்கும் தெய்வத்தின் பெயரே இடப்பட்டது. புளூட்டோ என்னும் தெய்வம் மரித்தோர் வாழும் கீழுலகத்தின் அதிபதியான தெய்வம். அப்பெயரில் முதல் இரண்டு எழுத்துக்களாகிய 'P' என்னும் எழுத்தும் 'L' என்னும் எழுத்தும் பெர்ஸிவல் லோவெல் என்னும் வானியல் நிபுணரின் பெயரின் முதல் எழுத்துக்களாகவும் உள்ளன"

என்றவாறு கோள்களுக்குக் கிரேக்கத் தெய்வங்களின் பெயர்கள் இடப்பட்டது விளக்கப்பட்டுள்ளது.

செவ்வாய்

1965இல் பெ.நா. அப்புசுவாமி வெளியிட்டுள்ள "செவ்வாய் செய்திகள்" என்னும் கட்டுரையில் செவ்வாய்க் கோளை ஆராய ரஷ்யா அனுப்பிய ஸ்புட்னிக் விண்கலம் பற்றியும் அமெரிக்காவின் மாரினர் IV விண்கலம் பற்றியும் அப்போதைய அறிவியல் நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்துள்ளார்.

"செவ்வாயோடு பேச முடியுமா?", "செவ்வாயில் உயிர்வாழ்க்கை" ஆகிய இரு கட்டுரைகளிலும் செவ்வாயில் உயிரினங்கள் உள்ளனவா? என்பது பற்றியும், அக்கோளின் வளிமண்டலத்திலுள்ள வளிமங்கள் பற்றியும், மனிதனுக்கு நிகரான ஆற்றல் படைத்த உயிரினம் செவ்வாயில் இருக்கிறதா? என்பது பற்றியும் புதிர்களை எழுப்பி விடையளித்துள்ளார்.

ரேடார் அறிவிக்கும் நட்சத்திரங்கள்

இக்கட்டுரை ரேடார் கருவியின் செயல்பாடுகள் குறித்தும் ரேடியோ-வானியல் பற்றியும் விவரிக்கிறது.

"இவை, தாம் அனுப்பும் மின்காந்த அலைகளை மட்டும் ஏற்பதோடு அல்லாமல் பிறபொருள்கள் தாமாகவே வீசும் அலைகளையும் ஏற்கவல்லன"

என ரேடாரின் பயன்பாடு சுட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் சூரியனைத் தவிரக் கதிரியக்கத்தை உமிழும் பிற விண்மீன்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ள செய்திகள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சந்திரக் கல்

இக்கட்டுரை சந்திரன் பற்றிய தொடக்கக் காலச் சிந்தனை முதல் சந்திரனில் கல் எடுத்து வந்தது வரை பல செய்திகளை உள்ளடக்கியது.

"சந்திரன் என்பதுதான் என்ன? அது ஒரு தேவனா, தேவியா? அது அங்கே விண்வெளியில் ஏன் வந்தது? எப்படி வந்தது? அது உருமாறக் காரணம் என்ன? 'நீ தேய்ந்து அழிந்து போகக் கடவாய்' என்று யாரேனும் அதைச் சபித்தார்களா? 'நீ மீண்டும் தழைத்து முழுவளர்ச்சி பெறுவாய்' என்று யாரேனும் அதை வாழ்த்தினார்களா? இவ்வினாக்களுக்கு எல்லாம் இந்நாளில் உங்களுக்கு விடை தெரியும். ஆனால்; பண்டைக் காலத்திலே, பலநாடுகளில் வாழ்ந்த பேரறிஞர்களுக்கும் விடை தெரியாமல் இருந்தது"

என்றவாறு சிந்தனையைத் தூண்டும் வினாக்களை எழுப்பி விடையளிக்கப்பட்டுள்ளது.

தொலைநோக்கி

"பலூனில் ஏற்றிய டெலிஸ்கோப்பு", "தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடி" ஆகிய இரண்டும் தொலைநோக்கி பற்றிய கட்டுரைகள். இங்குத் தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடி என்பது தொலை நோக்கியைக் குறிப்பிடுகிறது.

"பூமியிலிருந்து பலூன்களைப் பறக்கவிட்டு அவற்றில் டெலிஸ்கோப்புகளையும் வேறு ஆய்வுக் கருவிகளையும் பொருத்தி வைத்து ஆராய்கிறார்கள். அவற்றின் தன்மைகள் மேன்மேலும் தெரியவந்தால், அறிவு பெருகும். அவ்வறிவு வாழ்க்கைக்குப் பெருந்துணையாக உதவக்கூடும்"

என்பதிலிருந்து வானியல் ஆய்வின் வளர்ச்சி நிலையை உய்த்துணர்ந்து எழுதியுள்ளமையை அறிய முடிகிறது.

எலெக்ட்ரானியல்

1969இல் "எலெக்ட்ரானியல் யுகமும் நாடும்" என்னும் கட்டுரை வெளிவந்துள்ளது.

"அறிவியலின் இத்தனை சாதனைகளுக்கும் அடிப்படையானது அணுவின் பகுதியாகிய எலெக்ட்ரானைத் தெரிந்து கொண்டதேயாகும். அணுவின் நடுவில் ஒருமைப் பொருள் எனப்படும் உட்கரு நியூக்கிளியஸ் (Necleus) எனப்படும். நியூக்ளியசில் புரோட்டான் (Proton) அதாவது நேர்மின்சாரம் உடைய ஒரு நுண்ணியத் துகள். அந்தத் துகளைச் சுற்றி எதிர்மின்சாரம் உடைய -எதிர் மின்சாரமே உருவாக உள்ள-எலெக்ட்ரான் சுற்றி வருகிறது. இந்த நுண்ணிய

பொருளின் (அணுசக்திதுகள்) சாதனைகள் மிகப்பல. அவற்றுள் ஒன்று கம்ப்யூட்டர்"

என எலெக்ட்ரான் அடிப்படை குறித்தும் அதன் பயன்பாடு பற்றியும் நுணுக்கமாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

இயற்பியல் அறிஞர்கள்

அறிவியல் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் நம் மக்கள் அக்கருவிகளைக் கருவியைக் கண்டுபிடித்த அறிவியல் அறிஞரைப் பற்றித் தெரிவதில்லை.

> "இந்நாளிலே, நமது நாட்டின் மாணவர்களாகட்டும், முதியவர்களாகட்டும், சிறந்த சினிமா நட்சத்திரங்களில் பத்து பேர்களின் பெயர்களைச் சொல்லுங்கள் என்று சொன்னால், நாம் சொல்லி முடிப்பதற்கு முன் அப்பெயர்களை அவர்கள் மட மட என்று அடுக்கி விடுவார்கள். அதேபோல கிரிக்கெட் வீரர் பெயரையும் சொல்லுவர். ஆனால் விஞ்ஞானிகளைப் பற்றிக் கேட்டால் அவர்களால் கூற முடியாது. பெரும்பான்மை விஞ்ஞானிகளும் பெயர் தெரியப் படாதவர்களாகவே இருந்து வருகிறார்கள்"

என அறிவியல் அறிஞர்களின் நிலை குறித்துப் பெ.நா. அப்புசுவாமி குறிப்பிடுகிறார்.

நியூட்டன், கிளார்க் மார்க்ஸ்வெல், ஆர்க்கிமிடிஸ், ஜேம்ஸ் ப்ரங்கட் ஜூல், எடிசன், டேவி ஆகிய இயற்பியல் அறிஞர்களைப் பற்றி பெநா.அப்புசுவாமி கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார்.

அறிவியல் அறிஞர் ஆர்க்கிமிடிஸ் பற்றி "அதோ! அது என்ன?" என்னும் தலைப்பில் எழுதியுள்ளார்.

> "சில ரோம வீரர்கள் கோட்டையை நெருங்குவார்கள்; ஏதாவது ஒரு கொம்போ, கயிறோ கோட்டைக்கு வெளியே நீட்டிக் கொண்டிருப்பது கண்ணில் படும். உடனே அவர்கள் ஆர்க்கிமிடிஸ் நம்மீது ஏதோ ஒன்றை எய்யப் போகிறான் என்று கத்திக் கொண்டு ஓடுவார்கள். 'அதோ! அது என்ன? அது உயிர் குடிக்கும் புதிய இயந்திரப் பிசாசு அல்லவோ? என்பார்கள்"

என ஆர்க்கிமிடிசின் தந்திரப் படைக்கருவிகள் பற்றிப் படிப்போருக்கு ஆர்வமூட்டும் வகையில் எழுதியுள்ளார்.

"1843ஆம் ஆண்டில் ஜூல் கண்டுபிடித்த வெப்பம், வேலை, மின்சக்தி, இரசாயன சமத்துவம் (Mechanical equivalent) பின் நாட்களில் அறிவிக்கப்பட்ட விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளுக்கு அடிப்படையாக சோதனை முறையில் கண்டு நிரூபித்தது மிகவும் விசேஷமாகக் கருதப்பட்டு வருகிறது"

என்று அறிஞர் ஜூல் கண்டுபிடிப்பின் முக்கியத்துவம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

"ரம்ஃபர்ட் கண்டுபிடித்த டேவி" என்னும் கட்டுரையில்

"ரம்ஃபர்ட், டேவி ஆகிய இருவரும் மின்சாரம் பற்றி செய்முறை விளக்கக் கூட்டம் நடத்தினர். பரிசோதனைகள் நிகழ்த்தப்பட்டு வந்த அந்த மண்டபத்துக்கு நுழைவுக் கட்டணம் செலுத்தி, உள்ளே வந்து கண்டும் கேட்டும் மகிழ்ந்து சென்றனர். நண்பர்கள் உறவினர்கள் ஆகியோரையும் அழைத்து வந்தார்கள்"

என ஓர் அறிவியல் பரிசோதனைக் கூட்டத்திற்கு மக்கள் நுழைவுக் கட்டணம் செலுத்திப் பார்த்த அரிய வரலாற்றுச் செய்தியைப் பெநாஅப்புசுவாமி நுட்பமாகப் பதிவு செய்துள்ளார்.

"எடிசன் நட்சத்திரம்" என்னும் கட்டுரையில்

"நாம் மாலை வெள்ளி' என்று இத்தனை நாள் நினைத்து வந்தோமே அதன் உண்மை விவரம் இப்போது தெரிந்துவிட்டது. நமது நாட்டில் எடிஸன் என்று ஒருவர் இருக்கிறார், அல்லவா? அவர் ஒரு விந்தை மனிதர், ஒரு மாயாவி. அவர் என்ன செய்து வந்திருக்கிறார் தெரியுமா? தம்முடைய பிரகாசமான விளக்குகளில் ஒன்றை எடுத்து, அதை ஒரு பலூனில் எற்றி, மாலை வேளையில் வானில் பறக்க விட்டு வந்திருக்கிறார். அப்பாவி மக்களாகிய நாம் இந்த உண்மையை உணராமல், ஏதோ ஒரு நட்சத்திரம் தான் வானில் தோன்றுகிறது என்று நினைத்து, இத்தனை நாளும் ஏமாந்து வந்தோம் என ஒரு பத்திரிகை நிருபர் எழுதிய கற்பனைக் கதையைப் பலர் உண்மை என்றே நம்பினார்கள். எடிசன் அச்செய்தியை மறுத்து மாலை வெள்ளி என்பது ஒரு கோள்"

எனப் பத்திரிகையில் எழுதினார். எடிசனின் வரலாற்றில் அவர் வாழ்வில் நடந்த நிகழ்வுகளைச் சுட்டி விளக்கப்பட்டுள்ளது.

கலைச்சொற்கள்

அறிவியலின் அனைத்துத் துறைகளிலும் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார். அவர் எழுதிய இயற்பியல்

கட்டுரைகளில் பொருத்தமான கலைச்சொற்கள் காணப்படுகின்றன.

Big band	-	படார் வெடிப்பு
Horse power	-	குதிரை ஓட்டச்சக்தி
Orbit	-	சுற்றுப்பாதை
Blink	-	ப்லிங்க் காம்பரேட்டர்
Rocket	-	ராக்கெட்டு
Missile	-	ஏவுகணை
Atmosphere	-	வாயுமண்டலம்
Artificial Satellite	-	துணைக்கோள்; செயற்கை இடையூட்டிக் கோள்
Radar	-	ரேடார்
Corpuscullar theory	-	நுண்துகள் கொள்கை
Quantum theory	-	சக்திக் குவியல் கொள்கை
Hydrogen	-	ஹைட்ரஜன்
Electromagnetic wage	-	மின்காந்த அலை
Telescope	-	தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடி; டெலிஸ்கோப்பு
Lenses	-	லென்சுகள்
Gramophone	-	எழுத்தொலி
Antiproton	-	ஆன்ட்டி-புரோட்டான்
Photon	-	ஃபோட்டான்
Radiation	-	கதிரியக்கம்
Stars	-	நட்சத்திரங்கள்
Meteorologist	-	வானிலை நிபுணர்
Universe	-	பிரபஞ்சம்

என்றவாறு அவருடைய கட்டுரைகளில் கலைச்சொற்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. கருத்துப் பெயர்ப்புச் சொற்கள், மொழிபெயர்ப்புச் சொற்கள், வடமொழிச் சொற்கள், வழக்குச் சொற்கள், ஒலிபெயர்ப்புச் சொற்கள் எனஅனைத்து நிலைகளிலும் அவருடைய சொற்கள் அமைந்துள்ளன.

> "எழுத்தொலி என்னும் சொல்லானது எழுத்தை ஒலிக்கச் செய்யும் கருவி என்பதைச் சுருங்கக்கூறும் மொழியாகும். இந்தக் கருவியைத் தான் ஆங்கிலத்தில் கிராமபோன் என்று சொல்லுகிறார்கள். கிராமபோன் என்னும் ஆங்கிலச் சொல்லுக்கு எழுத்தொலி என்பதுதான் நேருக்கு நேரான சொற்பொருள்"

என 'Gramophone' என்பதற்கு 'எழுத்தொலி' என்று கருத்தாக்கம் அடிப்படையில் கலைச்சொல்லாக்கம் அமைத்திருப்பதை விளக்கியுள்ளார்.

> "அண்மையில், பல சொற்கள் படைக்கப்பட்டுள்ளன. இது மக்களுக்குப் பயன்படவேண்டும் என்னும் கருத்தோடு படைக்கப்படவில்லை. நாட்டுப்பற்று, மொழிப்பற்று, இலக்கணப்பற்று போன்ற நிலைகளால் அறிவியல் சொல்லாக்கம் நேர்வழியில் செல்லவில்லை என்பது என் கருத்து"

என்று அப்போதைய கலைச்சொல்லாக்க நிலை குறித்துப் பெநா. அப்புசுவாமி குறிப்பிட்டுள்ளார்.

பகுத்தறிவுக் கருத்துகள்

"பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" என்னும் கட்டுரையில் "செவ்வாயில் உயிர் இருப்பதாகக் கருதுகின்றனர். நம்மைப் போன்ற உயர்ந்த உயிர் இருக்கிறதென்பதும், நம்முள் யாரேனும் ஒரு மதத்தைச் சார்ந்தவர் தம் மதத்தினரே கடவுளின் கருணைக் குரியவரென்பதும் எவ்வளவு மதியீனம்! செவ்வாயிலுள்ளோர் எம்மதத்தினர்? அவர் கடவுளை அறிந்துளரோ? அவர் உண்டானது எப்பொழுது? பூமியிலிருக்கும் நாம் ஒரே சிருஷ்டிக்குட்பட்டும், ஜாதி மத வர்ணங்களால் பேதமடைந்தும் நாம் அனைவரும் பூமியோரே என்பதை மறந்து, சிறிய நாடுகளுக்கே உரிமை பாராட்டி, தன்நலங்கருதி ஒருவரோடொருவர் சச்சரவு செய்து வருவது அவருக்குத் தெரியுமோ?" எனப் பகுத்தறிவுச் சிந்தனைகளை அடுக்கிச் செல்கிறார்.

> "அறிவியலில் பொய்க்கும் ஏமாற்றத்துக்கும் இடம் சிறிதும் இல்லை. ஆசாபாசங்களால் மனநிலைகளை மாற்றிக் கூற இடம் இல்லை. அறிவியல் அறிஞனுக்குப் புல்லும், புழுவும், மனிதனும், உயர்வு தாழ்வுகள் இல்லாதவை. இதுதான் 'விஞ்ஞான மனநிலை' எனப்படுவது. விஞ்ஞானத்தால் கிடைக்கும் நுகர் பொருள்களைக் காட்டிலும், இந்த விஞ்ஞான மனநிலையே பெரிது"

என்றவாறு அறிவியலுக்கு விளக்கம் தருகிறார்.

> "அறிவியல் நூல்களை ஆவலோடு விரும்பிப் படிக்குமாறு தூண்டப்பட வேண்டும். ஆதாரமே இல்லாத மூடநம்பிக்கைகள் அழிந்தால் அன்றி, புதிய நல் அறிவுக்கு இடம் இல்லை. அறிவு வளர்ந்தால் மடமை நீங்கிவிடும். அறிவு மணம் எங்கும் பரவும்"

என்றவாறு மூடநம்பிக்கைகள் குறித்து அவர் குறிப்பிடுகிறார்.

முடிவுரை

அவ்வப்போது வெளிவந்த நவீன அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் பற்றிப் பல்வேறு கட்டுரைகளை அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி எழுதியுள்ளார். 1965இல் வெளிவந்த கட்டுரைகளில் அப்போதைய வானியல் நிகழ்வுகளை அவர் பதிவு செய்துள்ளதைக் காணமுடிகிறது.

நிலவில் நீர் உண்டா? என்பதை விளக்கக் "கற்பனைக் கடல்கள் - தெரிந்த கடல்" என்னும் தலைப்பில் கட்டுரை எழுதியுள்ளார். இக்கட்டுரையில் பண்டைக் காலத்தில் வாழ்ந்த நம் மக்கள் வெறுங்கண்களால் பார்த்துக் கற்பனை செய்து சில கருத்துகளை உருவாக்கியுள்ளமையை விளக்கியுள்ளார்.

பள்ளி மாணவர்களும், பிற துறை சார்ந்தவர்களும், மக்களும் எளிதில் புரிந்துகொள்ளும் வண்ணம் இவருடைய இயற்பியல் கட்டுரைகள் அமைந்துள்ளன. ஆர்வத்துடன் தொடர்ந்து படிக்கும் வகையிலும், சிந்தனையைத் தூண்டும் வகையிலும் செறிவான கருத்தாக்கத்தையும் நடையையும் கட்டுரைகள் பெற்றுள்ளன.

பெரும்பாலும் இயற்பியல் துறை சார்ந்த எளிய கலைச்சொற்களை அவர்தம் கட்டுரைகளில் பயன்படுத்தியுள்ளார். இவை தற்போதும் பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் கலைச்சொற்களாகும்.

பகுத்தறிவுச் சிந்தனைகள் பலவற்றை அவரது கட்டுரைகளில் காணமுடிகிறது. "மூடநம்பிக்கைகள் அழிந்தால் அன்றி, புதிய நல் அறிவுக்கு இடம் இல்லை" என அவர் குறிப்பிடும் கருத்து அந்தக் காலக்கட்டத்தில் மிகவும் வியப்பிற்குரியது. 'விஞ்ஞான மனநிலை' என அவர் குறிப்பிடும் கருத்தும் சிந்தனைக்குரியது.

இயற்பியல் துறையின் அனைத்துப் பிரிவுகளிலும் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி கட்டுரைகள் படைத்துள்ளார். அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு இவர் பெரும்பங்காற்றியுள்ளதை இவரது படைப்புகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இவர் ஒரு பகுத்தறிவுச் சிந்தனையாளராகவும் திகழ்ந்துள்ளதை அறியமுடிகிறது.

துணை நூல்கள்

1. *மக்கள் அறிவியல்* (கட்டுரைத் தொகுப்பு), யாழ் நூலகம், கோயம்புத்தூர், 1989.
2. முனைவர் மு. வளர்மதி, (பதி.) *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்*, தொகுதி 1, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, 1995.
3. முனைவர் மு. வளர்மதி, *பெ. நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்*, தொகுதி 2, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, 2000.

மருத்துவக் கட்டுரைகள்

சு. நரேந்திரன்

1835ஆம் ஆண்டிற்குப் பிறகே தமிழர்கள் அச்சகங்களைத் தொடங்கக் காலனி அரசு அனுமதி அளித்தது. இதன் விளைவாகப் பல அறிவியல் இதழ்கள் வெளிவந்தன.

'ஜனவினோதினி' தமிழில் முதல் மக்கள் அறிவியல் இதழ். எனில் இந்த வரிசையில் 1917இல் சென்னையிலிருந்து வந்த *தமிழர் நேசன்* தமிழில் அறிவியலைப் புகட்ட வேண்டும் என்ற நோக்கத்துடன் வெளிவந்த அடுத்த தமிழ் இதழாகும்.

இவ்விதழில் அ. மாதவையாவுக்குப் பிறகு இதன் ஆசிரியராகப் பணியாற்றியவர் பெ.நா. அப்புசுவாமி. இவரே இவ்விதழில் மருத்துவம் உட்பட அறிவியல் கட்டுரைகளையும் தொடர்ந்து எழுதியவர். இவ்விதழ் வெளிவருவது நின்ற பிறகும் அறிவியலை எப்படியாவது தமிழர்களுக்கு எடுத்துச் சொல்லவேண்டும் என்ற குறிக்கோளுடன் தொடர்ந்து அறிவியல் கட்டுரைகளைத் தமிழகத்தில் வெளிவந்த 24 தமிழ் இதழ்களிலும் 6 ஆங்கில இதழ்களிலும் ஐயாயிரத்திற்கு மேல் கட்டுரைகளை எழுதிக் குவித்த பெருமை இவரையே சாரும்.

இவர் தந்தை ஒரு மருத்துவராக இருந்தாலும் பெ.நா.அப்புசுவாமி கல்லூரியில் சட்டம் பயின்றவர். இவருடைய எந்த அறிவியல் கட்டுரையைப் படித்தாலும் அவர் எழுதிய பொருளில் ஆழ்ந்த புலமையை எடுத்துக் கூறுவதாக இருக்கும். ஏனென்றால் கட்டுரையில் அந்தந்தத் துறைகளில் உலகெங்கிலும் நடைபெற்ற அல்லது தற்போது உள்ள முயற்சி, வளர்ச்சி, விளைவுகள் மற்றும் சரித்திரம் போன்ற பல செய்திகள் கூறப்பட்டுள்ளன.

ஒவ்வொரு கட்டுரையும் ஒரு கலைக் களஞ்சியம்

பெ.நா. அப்புசுவாமி கட்டுரைகள், மருத்துவச் செய்திகளை மட்டும் தாங்கி இரா. பலதரப்பட்ட செய்திகளை எவ்வளவு திணித்து

எழுத முடியுமோ அவ்வளவு செய்திகளும் செறிவாகப் பல யுத்திகளுடன் எடுத்துச் சொல்லப்பட்டுள்ளன. எ.கா. கேலி, சட்டம், இலக்கணம், முதுமொழி, புராணம், உயிர்வேதியியல், பௌதீகம், உவமை, இலக்கணம், விஞ்ஞானிகள் அறிமுகம் மற்றும் பல.

அறிவியல் செய்திகளைக் கூறும்போது படிப்பவருக்கு ஏற்படும் தொய்வைத் தடுக்கும் விதமாகக் கேலியுடன் கூடிய உவமையும், இலக்கணமும் அங்கங்கே காணப்படுகின்றன. எ.கா. **காக்காய்வலிப்பு**

> “சில நோய்களுக்கு விசித்திரமான பெயர்களை வைத்திருக்கிறார்கள்... யார் பெயர் வைத்தார்கள். ஏன் அந்தப் பெயரை வைத்தார்கள் ஒன்றும் நமக்குத் தெரியவில்லை”.

> “காக்காய் வலிப்பு நோயாளிகளுக்கு வாயில் நுரை தோன்றுகிறது. இவற்றுக்கும் காக்காய்க்கும் (காக்கைக்கும் என்பது திருத்தமான இலக்கணம்) என்ன சம்பந்தம்.”

> “காக்டீரியா வகை குறிப்பிடும் பொழுது இவை தோற்றத்துக்கேற்றவாறே பொதுப்படையாகப் பகுக்கப் படுகின்றன. உதாரணமாக, குச்சி போன்றவை பாஸில்லை - ஒருமை பாஸில்லஸ்”.

ஆங்கில வார்த்தைக்கான ஒருமை, பன்மை கூறி விளக்கப்படுகிறது.

சில இடங்களில்,முதுமொழியை மறந்துவிடக் கூடாது என்பதுபோல்,

> **‘மனிதன் பிறந்தபோதே நோயும் உடன்பிறந்தது’**
> **‘நல்லதும் தீயதும் கலந்தே காண்பன’**

என்பன போன்றவை அவ்வப்பொழுது கட்டுரையின் ஆரம்பத்திலேயே காணப்படும்.

பெ.நா. அப்புசுவாமி புராணங்களை நம்பாதவராக இருந்தாலும் புராணக் கதைகள் அவ்வப்பொழுது விவரிக்கப்படுகின்றன. எ.கா.

> “பண்டைய காலத்தில் தேவர்களுடன் உதவி புரியுமாறு அகத்திய மாமுனி கடலனைத்தையும் பருகினாரென்று ஒரு புராணக் கதை கூறும்”.

பல புதிய மருத்துவக் கோட்பாடுகளை விளக்க முன்வந்த ஆசிரியர் அவற்றை, அன்றாடம் நிகழும் 'சில இயற்கை நிகழ்வுகளுடன் ஒப்பிடுவது ஒரு சிறந்த யுத்தியாகத் தோன்றுகிறது.

"அணில்கள் தலைதெறிக்கக் கீச்சிட்டாலும், அல்லது குருவி முதலிய சிறு பறவைகள் பெரிதாகக் கத்தினாலும் அப்போது அங்கே அவற்றின் பகைப் பிராணி ஒன்று பூனையோ அல்லது பாம்போ கொல்ல வந்திருப்பதை அவை கண்டுவிட்டன என்பது தெரியும்...! இந்த நிலைய்ய ஓரளவு ஒத்த முறையால் நோய் பாக்டீரியாக்களை கண்டுபிடிக்கிறார்கள்".

சட்ட வல்லுநரான பெ.நா. அப்புசுவாமி மருத்துவத்துடன் சட்டமும் சொல்லிக் கொடுக்கத் தவறவில்லை.

"அரசனையும் அவன் நடத்தும் அரசியலையும் பற்றி இகழ்ந்து பேசுவோர் தண்டனைக்கு உள்ளாவார்கள்"

என்கிறார்.

அணுஇயல் எனும் ஒரு புதிய துறையை அறிமுகப்படுத்த அந்த இயல் தோன்ற மூல காரணமாக இருந்த ஐன்ஸ்டீன் சூத்திரம் தனியாக விளக்கப்படுகிறது. அணுவைப் பிளந்தவுடன் பெறப்படும் சக்தியை ஐன்ஸ்டீன் சூத்திரம் விளக்குகிறது.

"அந்த சூத்திரம் என்பது $E=Mc^2$. அதன் பொருள் என்ன என்றால் ஆற்றலின் அளவு (E) பிளவுபடும் அணுவின் பொருண்மையை (M) ஒளியின் வேகத்தின் வர்க்கத்தால் பெருக்கினால் கிடைக்கும் தொகையால் குறிக்கப்படும்."

நுண்உயிர் உலகு என்ற பாக்டீரியாவைப் பற்றிய கட்டுரையில்

"வாந்திபேதி டைபாய்ட் போன்ற நோய்கள் எத்தனை எத்தனையோ இவற்றால் விளைகின்றன. இவற்றால் பரவுகின்றன"

என்று நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களைப் பற்றி எழுதுகிறார். இப்பாக்டீரியாக்களால் நடைபெறும் வீட்டின் சமையலறை உயிர் வேதியியல் மாற்றங்களையும் இத்துடன் சேர்த்துச் சுவைபடச் சொல்கிறார்.

"இவற்றுள் சில வேறு வகையாக வேலை செய்கின்றன. பால் தயிராக உறைவதும், தயிர் புளித்துப்போவதும், வெண்ணெய் எடுக்கப்படுவதும், பனை மரத்திலிருந்தோ தென்னை மரத்திலிருந்தோ வடித்த பதநீர் (பதனி) கள்ளாக மாறுவதும் திராட்சை ரசச் சாறு புளித்து மதுபானம் ஆவதும் இவற்றால்தான்".

டென்னீஸ் போன்ற வீரர்களை அறிந்த அளவு விஞ்ஞானிகளைத் தமிழர்கள் அறிந்திருக்கவில்லை என்று கவலை தெரிவிக்கும் பெநா. அப்புசுவாமி அவர்கள் ஏறத்தாழ ஒவ்வொரு கட்டுரையிலும் ஓர் அறிவியல் மாநாட்டைக் குறித்து எழுதி அதில் மக்களுக்காகச் சொல்லப்பட்ட கருத்துகளையும் அறிக்கைகளையும் கூறி அதில் கலந்து கொண்ட வெளிநாட்டு விஞ்ஞானிகளையும் தமிழ்நாட்டு விஞ்ஞானிகளின் பெயர்களையும் அறிமுகப்படுத்தத் தவறவில்லை. எ.கா.

> *''அண்மையில் சென்னையில் உயிரியல் பௌதீகப் பேரறிஞர்களின் மாநாடும், கருத்தரங்கும் நடைபெற்றது பலருக்கு நினைவிருக்கும். அத்துறையில் உள்ள பேரறிஞர்களில் ஒருவராக டாக்டர் ஜி.என். ராமச்சந்திரன் என்பவர் அதன் நிர்வாகப் பொறுப்பை ஏற்று நடத்தினார்".*

இதுபோலவே,

> *"ஜெர்மனியில் உள்ள ஃபிரங்குஃபர்டில் ஒரு கருத்தரங்கு நிகழ்ந்தது. தலைசிறந்த நரம்பு மண்டல நோய் இயல் நிபுணரான டாக்டர் ஹைன்ஸ் லீஸர் என்னும் மியூனிக்கு நகர் மருத்துவர் ஒரு அரிய கட்டுரையைப் படித்து விளக்கினார். அதில் ''எல்லாக் குற்றவாளிகளும் ஒரே தரத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் அல்லர். எல்லாக் குற்றங்களும் நரம்பு நோய் காரணமாகச் செய்யப்படுவன அல்ல"*

என்ற கருத்தே முக்கியமானது என்று அயல்நாட்டு விஞ்ஞானிகளையும் தமிழர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தத் தவறவில்லை.

நுண்ணிய பகைவர் என்ற பாக்டீரியாவைப் பற்றிய கட்டுரையில் பரிணாம வளர்ச்சியுடன் டார்வின் கொள்கையும் விரிவாக விளக்கப்படுகிறது.

> *''மனிதன், பரிணாம முறையில் ஒற்றைச் செல் உயிரினத்திலிருந்து படிப்படியாக மாறி உயர்ந்து நாகரீக தரணியிலும் வாழ்க்கை ஏணியிலும் உச்சிப்படியை அடைந்திருக்கிறான்".*

அறிவியல் கருத்துகளைக் கூறியவர் சரித்திரத்தையும் தொடத் தவறவில்லை. எதிரொலி மருத்துவம் என்னும் மூளை மருத்துவக் கட்டுரையில் "எகிப்து நாட்டில் பண்டைக்காலத்தில் பாதுகாத்து அடக்கம் செய்யப்பட்ட சிலஉடல்களின் மண்டையோட்டில் சிறு துளைகள் காணப்படுகின்றன. மூளை மருத்துவம் அக்காலத்தில்

செய்யப்பட்டது என்பதற்கு இது சான்று என்று கூறப்பட்டது என்று பண்டைய சரித்திரம் கூறுகிறது".

கலைச்சொல்லாக்கத்தில் பல வகைப்பட்ட யுத்திகள்

1920ஆம் ஆண்டுக்குப் பிறகு வெளிவந்த ஆயுள்வேத, சித்த மருத்துவத்திற்கெனத் தனியாக வெளிவந்த இதழ்களில் கூட வடசொற்களும், கிரந்த எழுத்துகளும் மண்டிக் கிடக்கும் நிலையில் மருத்துவர்கள் எடுத்துக் கொண்ட அக்கறையை மிஞ்சித் தமிழர் நேசனில் 1920இல் எழுதிய கட்டுரைகளில் நல்ல தமிழ்ச் சொற்கள் காணக்கிடக்கின்றன. எ.கா.

(Heriditory) பிறவிக்குணம்.

(Venereal diseases) சிற்றின்ப நோய்கள்.

(Blood group) இரத்த இனவகை.

சில சமயங்களில் நல்ல மருத்துவ நூலை எழுதிய மைசூர் சர்ஜன் ஜகந்நாதநாயுடு ஆயுள்வேதத்தில் உள்ளது போலப் பல சொற்கள், பல மொழிச் சொற்கள் ஒரே இடத்தில் கூறப்படுகின்றன.

1. அணுதரிணி, (நுண்ணோக்கி, Microscope).

'2. இருதயம், இருதயகமலம், இரத்தாசயம்.

நல்ல தமிழ்ச் சொல் ஒரு வார்த்தைக்கு இருப்பினும் அவை அடைப்புக் குறிக்குள்ளும் ஆங்கிலச் சொல் ஒலிபெயர்ப்புச் செய்யப்பட்டுப் புதிய சொற்கள் அறிமுகப்படுத்தப் படுகின்றன. (எ.கா.)

இன்டர்பெரான் (முட்டுக்கட்டை).

தமிழில் சொற்கள் கிடைக்காத நிலையில் வடசொல் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

1. Tetanus - ஜன்னி
2. Inhibitor - மந்தகாரி

நோயின் அறிகுறியை உணர்த்திச், சட்டென்று புரிந்து கொள்ளும் நிலையில் இவ்வாசிரியரால் உருவாக்கப்பட்ட கக்குவான் இருமல் என்றசொல் பாராட்டுக்குரியதாக உள்ளது.

கட்டுரைகளில் கலைச் சொற்களின் பரிணாமம்

ஆரம்பக் காலத்தில் கட்டுரைகளில் "ஸெல்" என்ற கிரந்த எழுத்துடன் எழுதப்பட்ட சொல் பிறகு "செல்"லாக மாறி அதன்பிறகு,

கண்ணறையாக மாறுகிறது. இதேபோல இருதயம், இதயமாக மாறிவிடுகிறது. கால்நடைமஹமாரி, கால்நடை மகம்மாயி ஆகிவிடுகிறது. பாக்டீரியா என்று கூறப்பட்டது நுண்ணுயிராக மொழிபெயர்க்கப்படுகிறது. ஆனால் மருந்துகளைக் குறிப்பிடும் பொழுது ஒலிபெயர்ப்பு உச்சரிப்பில் கருத்துத் தடுமாற்றம் ஏற்படுவதைத் தடுக்கக் கிரந்த எழுத்துகள் தொடர்ந்து உபயோகிக்கப்படுகின்றன. எ.கா. ஸாலவர்ஸான், ஸர்பகந்தி.

வெளிநாட்டுக் கண்டுபிடிப்பைத் தமிழருக்கு அறிமுகப்படுத்துதல்

ஒரு புதுக்கருவியைப் (E.E.G.) பற்றி அதனை நேரடியாக ஒரு சொல்லில் கூறாது வாசர்களுக்குப் புரியும் விதத்தில் நீண்டவிளக்கம் கூறப்படுகின்றது.

> "இது மூளை என்னும் உறுப்பில் ஓடும் மின்சார ஓட்டங்களின்று நுட்பமானது. . ."

சில இடங்களில் ஓர் உறுப்பை விளக்க அதன் உடல்கூறு முழுவதும் விளக்கப்பட்டு, படிக்கும் வாசகருக்கு மிகுந்த தெளிவு ஏற்பட வகை செய்யப்பட்டுள்ளது.

டுபர்குளோசிஸ் எனும் சொல்லுக்கு க்ஷயரோகம் என்று கூறப்பட்டது. தற்பொழுது காசநோய் என்று வழங்கப்பட்டு வருகிறது. ஆனால் இச்சொல்லை, பெ.நா. அப்புசுவாமி ஒவ்வாமையால் உண்டாகும் ஈளை நோய்க்குப் பயன்படுத்தி உள்ளார். இது பொருள் மயக்கமா அல்லது அக்கால வழக்கா எனத் தெரியவில்லை.

பகுத்தறிவாளர்

எந்த நிலையிலும் அறிவியலுக்கு அப்பாற்பட்ட செய்திகளைச் சொல்ல பெ.நா. அப்புசுவாமி உடன்படவில்லை. ஹிப்பாகிரடிஸ் மருத்துவத்தையும் மாந்திரீகத்தையும் பிரித்ததற்காக மருத்துவத் தந்தை எனப் பாராட்டப் படுபவர். இவர் கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு

> "பெருந்தெய்வம், குறுந்தேவதைகள், பேய் பிசாசுகள் பிறரின் ஏவல், கட்டுப்படுத்தல் போன்ற காரணங்களால் நோய்கள் தோன்றின என்று அவன் அந்நாளில் எண்ணினான். . . பின்னர் நாளடைவில் நோய்களுக்கு வேறு காரணங்கள் இருப்பது தெரியவந்தது. மருத்துவம் என்பது ஒரு அறிவுத் துறையாக அமையத் தொடங்கியது"

என்று எழுதுகிறார்.

இதுபோலவே மற்றோர் இடத்திலும்,

> "ஒவ்வொரு மருத்துவமுறையும் அதை ஆதரிப்பவர்களின் கூற்றுப்படி, தெய்வத்திடமிருந்து நேரடியாகவோ அல்லதுதெய்வத்தன்மை வாய்ந்த அற்புத மனிதரிடமிருந்தோ தோன்றின. உதாரணமாக நமது நாட்டில் தன்வந்திரி அசுவினி தேவதைகள். . . . ஆனால் நோய் அறியவல்ல கருவிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. சிற்சில நோய்களை நுண்கிருமிகள் விளைவிக்கின்றன என்று தெரியவந்தது"

என்ற நோயின் காரணத்தை அறிவியல் ரீதியாக விளக்குவதில் முனைப்புக் காட்டுவது தெரியவருகிறது.

இப்படி விளக்கியவர் மற்றோர் இடத்தில் பகுத்தறிவு அற்ற கருத்துகள் தோன்றியதற்கான காரணத்தைக் கூறத் தவறவில்லை.

> "வைத்திய முறைகள் அதாவது நோய் இன்னது என்று தெளிவாக அறியும் முறைகள் அதிகம் முன்னேறாமல் இருந்ததே என்று சொல்லலாம். மற்றொரு காரணம் மக்களின் மூடநம்பிக்கை"

என்று அதற்கான காரணத்தை விளக்குகிறார்.

"செய்து பிறகு அறி" என்ற மேலைநாட்டு மருத்துவ கோட்பாட்டைக் குறிப்பிட்டு இதற்குத் துணையாகப் புதிய கருவிகள் கண்டுபிடிப்பு என இதய நுரையீரல் இயந்திரத்தையும், செயற்கை சிறுநீரகக் கருவியையும் கூறி, புதிய உயிர் எதிர்பொருள் (ஆன்ட்டிபையாட்டிக்கு) மருந்துகளைக் குறிப்பிட்டு நோய்களில் குரல்வளையைப் பிடித்து நெருக்குவதுபோல் அவற்றை மிக விரைவில் ஒடுக்கி விடுகின்றன என்று மருந்தைப் பாராட்டிப் பிறகு அம்மருந்துகளை மருத்துவர் துணையுடனே உபயோகிக்கவேண்டும் என்று புதிய மருந்தான இன்சுலின், டிஜிட்டாலிஸ் போன்ற மருந்துகளை அறிமுகப்படுத்துகிறார். மேலும் சில மருந்துகள் உண்டபின் சில பக்கவிளைவுகள் ஏற்பட்டாலும் நோய் குறைவதற்காக இதனையும் அறிந்து ஏற்றுக் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது என்று எழுதியவர் இம்மருந்துகளைக் கண்ணும் கருத்துமாகக் கொடுக்கவேண்டும் என்று மருத்துவர்களையும் அறிவுறுத்துகிறார்.

இந்தியாவிற்கு "உள்நோக்கி" (Endoscope) காலெடுத்து வைப்பதற்கு முன்னரே "வயிற்றின் உட்புறநிலையை அறிய பன்னிறத் தொலைக் காட்சி, உள்ளுறுப்புகளைப் படம்பிடிக்க எக்ஸ்கதிர் தொலைக்காட்சிக் கருவி மற்றும் ஃபைபெர்ஸ்கோர்ப்பு" ஆகியவற்றை நம் நாட்டில் அறிமுகம் செய்துவைத்த பெருமை இவரையே சாரும்.

மருந்தில்லா மருத்துவம்

1. உணவு மருத்தவம்: பச்சைக் காய்கறிகளைச் சமைக்காது உண்டால் நல்லது என்று இயற்கை மருத்துவம் கூறுகிறது. ஆனால் பெ.நா. அப்புசுவாமி மேலை நாட்டு ஆய்வைச் சுட்டிக்காட்டி ஆதாரத்துடன் பீன்ஸில் புரோட்டின் நச்சு உள்ளதால் பச்சையாக உண்ணக்கூடாது என்றும், இதேபோல் கசப்பு வாதாங்கொட்டையின் பிரஸ்ஸிக்கு ஆசிட் என்னும் விஷம் உள்ளதால் அறுபதுக்கு மேல் உண்ணக்கூடாது என்றும், காளிபிளவர், முட்டைக்கோசு நிரம்ப உண்டு வந்தால் தைராய்டுசுரப்பி வீங்கும் என்றும் எச்சரித்து இவற்றைப் பச்சடிபோல் சாப்பிட நல்ல உணவு என்றும் பரிந்துரைக்கிறார்.

2. உணவு உண்ணுவது எப்படி: இதுபோல் உணவு உண்ணும்பொழுது மனதைக் கவலைக்குள்ளாக்காது நிதானமாக, இலேசாக, பிரியமாக ஆணும், பெண்ணுமாகச் சிலருடன் விளையாட்டாகப் பேசிக்கொண்டே பரபரப்பின்றி ருசியுடன் சாப்பிடுவதுதான் சாப்பிடுவது எனல் தகும் எனச் சாப்பிடுவதற்கு இலக்கணம் கற்பிக்கிறார்.

3. உள மருத்துவம்: மருத்துவக் கட்டுரைகளில் மருந்துகளையும் கருவிகளையும் மட்டும் கூறாது உளவியல் ரீதியாக ஒருவரது மனோசக்தியை உசுப்பி வார்த்தைகளே சிறந்தது, மாறாக எதிர்மறை வார்த்தைகளைக்கூட ஒருவரைக் காணும்போது கூறக் கூடாது என்று அறிவுறுத்துகிறார். இதுபோல உடலுக்கு ஊறு நேராத "பஞ்சுத்துணி உடை"யே நமது நாட்டிற்கு ஏற்றது என அதற்கான காரணத்தை விளக்கி மற்ற உடைகளினால் விளையும் தீங்கையும் விவரிக்கிறார்.

எளிய மருத்துவமும் - தடுப்பு மருத்துவமும்

வயிற்றுப்போக்கு உள்ளவருக்குத் தாகமாகும் பொழுது சிறிது எலுமிச்சம் பழச்சாற்றை அல்லது சிறிது பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் திரவத்தையாவது கொடுக்கச் சொல்லிய பிறகு புதிய முறையாக உப்புக் கரைசல் திரவப் பயன்பாட்டை விவரிக்கிறார்.

அடுத்து உடல் வேலை செய்யும் ஒருவனுக்கு வெளியில் உண்டாகும் தாகத்திற்குத் தண்ணீர் மட்டும் போதுமானது அல்ல என்று கூறி, நீருடன் உப்பைக் கரைத்துப் பருகி வருவதே முறை என்று சொல்லி அப்படி நீரை மட்டும் குடித்து வந்தால் உடலில் நீர் வைத்து, மூளையிலும் நீர் மிகுதியானால் வலிப்பு உண்டாகும். இதற்கு உப்புப் போட்ட எலுமிச்சங்காய், நார்த்தங்காய் போன்ற ஏதாவது ஒன்றை வாயில் அடக்கிக் கொண்டால் விரைவில் குணமாகும் என்று பாட்டி வைத்தியத்தையும் அவர் நினைவுகூரத் தவறவில்லை.

பழக்க வழக்கத்தில் பொடி போடுவது, புகையிலை போடும் பழக்கம் மற்றும் சுருட்டுப் பிடிக்கும் வழக்கத்தையும் சுட்டிக்காட்டி அதனால் புற்று நோய் ஏற்படும் எனக் கூறி அவற்றைத் தடுப்பது அனைவரின் கடமை என்றும் அறிவுறுத்துகிறார்.

ஒட்டுமொத்தமாகக் கூற வேண்டுமானால் பெ. நா. அப்புசுவாமியின் மருத்துவக் கட்டுரைகளைக் கூர்ந்து நோக்கும் பொழுது அவற்றில் பெரும்பாலும் மருந்தின்றி வாழும் வாழ்வியல் சிந்தனைகளே பெரிதும் விஞ்சி நிற்கின்றன. அவற்றை எளிதில் சரியாகப் புரிந்து கொள்ளப் பலதரப்பட்ட இலக்கண, இலக்கிய, நாட்டு நடப்புகளைச் சொல்லி எழுதி இருப்பதும் அறியமுடிகிறது. "தமிழ்ப் பத்திரிகைகள், புத்தகங்கள், பிரசங்கங்கள் முதலியவற்றின் மூலமாய் இங்கிலீஸ் தெரியாத தமிழ் நாட்டாருக்குத் தற்காலத்து நவீன அறிவைப் பரவச் செய்வதுதான் நமது சங்கத்தின் நோக்கம்" என்ற *தமிழர் நேசனின்* கோட்பாட்டை 100 விழுக்காடு அப்படியே கடைப்பிடிப்பதாகவே இவை உள்ளன.

சித்திர விஞ்ஞானப் பாடம்

ஆ. தசரதன்

அறிவியல் தமிழை ஆரம்பப் பள்ளிகள் முதல் அனைத்துத் தரப்பினர்க்கும் அறிமுகப்படுத்தும் இன்றைய காலக்கட்டத்தின் முன்னோடிகளில் பெருங்குளம்[1] நாராயணய்யா[2] அப்புசுவாமியே விசுவரூபமெடுத்து நிற்கிறார். ஆயகலைகள் அறுபத்து நான்கினையும் அறிந்திருந்த சிலர் இருந்தது அந்தக் காலம். அப்படியான மரபுசார் கலைகளையும் மரபுசார் அறிவியலையும் (Traditional Science) பின்னுக்குத் தள்ளி நவீன அறிவியல் முன்னுக்கு வந்துள்ளது. மரபிலக்கணம் - மொழியியல், மரபுக்கவிதைகள் - புதுக்கவிதைகள், மரபுக்கதைகள் - புனை கதைகள், மரபு நாடகங்கள் - நவீன நாடகங்கள் என முத்தமிழில் மரபும் நவீனமும் இருந்துவருகின்ற இக்காலத்தில், அறிவியல் தமிழ் எனும் நான்காம் தமிழை அறிந்துகொள்வது இன்றியமையாததாகிறது. இதை முன்பே அறிந்து, தமிழில் எழுதிக் குவித்தவர் பெநா. அப்புசுவாமி.

ஐரோப்பாவில் ஏற்பட்ட அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் ஆங்கில இதழ்களிலும், நூல்களிலும் இடம்பெற்றன. நம் நாட்டுக் கல்விக் கூடங்களில் ஆங்கிலம் பயிற்றுமொழி ஆன நிலையில் சுதேசிகளும் அறிவியல் அறிவை ஆங்கிலம் வழி அறிந்தனர். தம் தம் தாய்மொழிகளில் அவ் ஆங்கில நூல்களையும், இதழ்களில் வந்த இதரச் செய்திகளையும் மொழிபெயர்த்தோ தழுவியோ எழுதினர். ஆங்கில அரசு பிராந்திய மொழிகளில் அறிவியல் நூல்கள் எழுதுவதற்கு அனுமதி அளித்தது; அடுத்து வந்த அரசும் அவ்அறிவியல் நூல்கள் உருவாக ஊக்கமளித்தது. இவ்விரு அரசியற் சூழல்களிலும் எழுதிக் குவித்தவரே நம் அப்புசுவாமியார். இவருடைய எழுத்துப் பணிகள் இதழ்களில் எழுத்து உருப்பெற்றன. வானொலியில் உரைக்கப்பட்டன. பின்பு நூலாக்கம் பெற்றன.

அறிவியல் பாடத்திட்ட நூல்கள்

ஆங்கிலவழி நவீனக் கல்விமுறை 19ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலிருந்தே நம் நாட்டு மேல்தட்டு மக்களுக்கு உரியதாக

அமைந்திருந்தது. ஆங்கிலவழிக் கல்வியைப் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் பள்ளிக் கூடங்களிலன்றிப் பரவலாக்கும் நோக்கத்தில் 1822இல் சர் தாமஸ் மன்றோ தலைமையிலும், 1835இல் மெக்காலே தலைமையிலும் குழுக்கள் அமைக்கப்பட்டன. இக்குழுவினர் நாட்டைச் சுற்றிப்பார்த்து இறுதியில் ஆங்கிலவழிக் கல்விக்கு அங்கீகாரம் அளித்தனர். அதன்பின் பாடத்திட்டங்கள் அமைந்தன. பாடநூல்களைத் தவிர மாணவர்களும் பிறரும் படிப்பதற்குப் பொது அறிவு நூல்களும் தேவைப்பட்டன. இதழ்கள் வழியாகவும் நூல்கள் வழியாகவும் ஐரோப்பிய மற்றும் அந்நிய நாட்டுக் கண்டுபிடிப்புகள் உடனுக்குடன் ஆங்கிலத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டன. ஆங்கிலம் அறிந்த நம் நாட்டினரில் எழுத்துப் பணிகளில் ஈடுபட்டோர் தம் தாய்மொழிகளில் உடனுக்குடன் வழங்கினர். 1917 முதல் இதழ்களில் பல்வேறு பொருள்களுடன் அறிவியலையும் தமிழில் எழுதிவந்த ஆங்கிலம் தெரிந்த வழக்குரைஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமியும், புதிய பாடத்திட்டங்களுக்கு ஏற்ப நூல்கள் எழுதினார். தனித்தும் எழுதினார்; இணைந்தும் எழுதினார். இவருடைய இவ்வெழுத்துப் பணிகளில் மாணவர்களுக்கு எழுதிய சித்திர விஞ்ஞானப் பாடநூல்கள் கணிசமானவை. சித்திரக் கதைத் தொடர்கள் குறிப்பிடத்தக்கவை; சித்திரகதைப் பாடல்களோ சிந்திக்க வைப்பவை. சித்திரவாசகங்களோ எத்திசைக் கதைகளையும் எடுத்துரைப்பனவாக உள்ளன. இவ்வகை முயற்சிக்குரிய உந்துதல்களை இனிக் காணலாம்.

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் பாடத்திட்டம்

ஆங்கில அரசு அறிவியல் பாடநூல்கள் எழுதுவோரை ஆதரித்ததால் வணிக நோக்கத்திலும், அரசினரின் பரிவைச் சம்பாதிக்கும் நோக்கத்திலும், மாணவர்களுக்குச் செய்யும் தொண்டாகக் கருதியும் பல எழுத்தாளர்கள் முண்டியடித்துக் கொண்டு நூல்களை எழுதினர். பெ.நா. அப்புசுவாமியின் பெருமை மிகு வாழ்க்கை தொண்டுள்ளம் கொண்டுள்ளதாகத் தெரியவருவதால் அவர் நம் நாட்டு மாணவர்களையும் மற்றவர்களையும் அறியாமை எனும் இருளிலிருந்து வெளிக்கொணர்ந்து வறுமை நீங்கவும் வளமான நாடாக ஆகவும் எழுதித் தள்ளியதாகவே கருதமுடிகிறது. ஆயினும் அவருடைய பார்வை நவீனத் தமிழ், நவீன அறிவியலோடு நின்று விடாது பண்டைத் தமிழ்ப் பனுவல்களிலும் ஈடுபாடு கொண்டிருந்ததையும் காணமுடிகிறது.

இவர் மத்தியில், பழந்தமிழ்ச் சுவடிகளைப் பதிப்பித்துப் பண்டைத் தமிழரின் வரலாற்றையும் பண்பாட்டையும் வெளியிட்டோரும் இருந்தனர். மரபுசார் அறிவியலை அறிந்து நவீன அறிவியலுக்கு இணையாக நூல்கள் வெளியிட்டோரும் இருந்தனர். பதிப்புப் பணியும் பாடத் திட்டப் பணிகளும் அவர்களிடம்

பல்கியிருந்ததைக் காணமுடிகிறது. இயற்பியல், வேதியியல், தாவரவியல், விலங்கியல், பொது அறிவியல், இயற்கை அறிவியல் எனப் பல துறைகளில் பாடநூல்களும் படிப்பு நூல்களும் தோன்றலாயின. பெநா. அப்புசுவாமியின் தொடக்கக்கால எழுத்துகள் பெரும்பாலும் அறிவியலைச் சார்ந்து இருந்தன; அதிலும் சிறுவர்க்கான 'அறிவியல் எழுத்துகளாக' இருந்தன. பின்பு சின்னஞ்சிறாரைச் சிறுசிறு குட்டிக் கதைகள், கவிதைகள் மூலம் ஈர்த்து அறிவியல் செய்திகளை அவர் ஊட்டினார். பின்னர்ச் சித்திரங்கள் வரைந்து விளக்கிக் காட்டினார். இச் சித்திர முயற்சிகள் தாம் *சித்திர விஞ்ஞானம், சித்திரக் கதைத்தொடர், சித்திரக் கதைப்பாட்டு, சித்திர வாசகம், நவீன சித்திர விஞ்ஞானம்* எனப் பல தலைப்புகளில் இடம்பெறும் நூல்களுக்கு அடிப்படையாக அமைந்தன.

சிறுவர்க்கான பாடநூல்கள் இருவகையில் அமைந்தன: 1. தொடக்கப்பள்ளி நிலை (Elementary School level), 2. உயர்பள்ளி நிலை (High School level). முன்னது `Form' என்றும் பின்னது 'Standard' என்றும் கூறப்பட்டன. 1933ஆம் ஆண்டு வரை தொடக்கப்பள்ளி நிலையிலேயே பெரும்பாலான அறிவியல் தமிழ் நூல்கள் அமைந்திருந்தன. இதற்கான பாடத்திட்டங்களும் அக்காலக் கட்டத்தில் ஏற்படுத்தப்பட்டவைதாம். 1934ஆம் ஆண்டுக்குப் பின்னரே உயர்பள்ளி நிலை அளவில் அறிவியல் தமிழ்ப் பாடங்கள் அமைந்தன. தொடக்கப் பள்ளி நிலையில் முதலாம் பாரம், இரண்டாம் பாரம், மூன்றாம் பாரமும், உயர் பள்ளி நிலையில் நான்காம் பாரம், ஐந்தாம் பாரம், ஆறாம் பாரங்களும் இருந்தன. இவ்வடிப்படையிலேயே, பாடத் திட்டங்களும் அமைந்தன. இந்தப் 'பாரங்களுக்கும்' (forms), 'ஸ்டாண்டர்டு'க்கும் (standard) தனித்தனியே பாடநூல்களும், ஒட்டுமொத்தமாகப் பாடநூல்களும் அல்லது ஓரிரண்டுக்குச் சேர்த்துப் பாடநூல்களும் எழுதப்பட்டன. பிற்காலத்தில் நடுநிலைப் பள்ளி நிலை என்ற மற்றொரு நிலையும் இருந்தது: தொடக்கநிலை, இடைநிலை, இறுதி நிலை எனப் பள்ளிப் படிப்புகள் பாகுபாடு செய்யப்பட்டிருந்தன. பள்ளி மாணவர்களுக்கான அறிவியல் தமிழ்ப் பாடங்களில் உணவு, சுவாசித்தல், உயிர்கள் பிறத்தல், வளர்தல், இயங்குதல், உடம்பைத் திடமாக வைத்தல் போன்ற அறிவியல் பாடங்களோடு, வீடுகட்டுதல், சுற்றுப் புறங்களைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல், அவற்றை ஆராய்தல், இயற்கைச் சக்திகளான சூரியன், காற்று, நீர் போன்றவற்றைக் கையாளுதல் போன்ற பொதுப்பாடங்களும் காணப்படுகின்றன. இப்பாடங்களுடன் செய்முறைப் பயிற்சியும் (Practical) பாடத்திட்டத்தின் கீழ் இருந்தது. அதன் அடிப்படையில் சோதனைக் கூடங்கள் பள்ளிகளில் அமைக்கப்பெற்றிருந்தன.

உயர்பள்ளி நிலையில் அறிவியல் பாடங்களை அங்கீகரித்த பின்னர்ப் 'பொது விஞ்ஞானம்' என்ற தலைப்பில் பாடத்திட்டம் அமைந்தது. அளவியல், காற்று மண்டலம், நிலம், நீர், சுகாதாரம் போன்ற பாடத்திட்டங்கள் 4ஆம் பாரத்தில் இருந்தன. 5ஆம் ஆறாம் பாரங்களில் உயிரியலின் கீழ் அமையும் உடலியல், விலங்கியல், தாவரவியல் போன்றவை பாடத்திட்டங்களாக அமைந்தன. இவ்வாறு தொடக்ககால அறிவியல் தமிழ் நூல்கள் பாடநூல்களாகவும், பாலர்களுக்கான நூல்களாகவும் பொதுமக்களுக்கான நூல்களாகவும் இருந்ததைக் காண முடிகிறது. அறிஞர் பெ. நா. அப்புசுவாமியின் அனைத்து அறிவியல் எழுத்துகளையும் பாகுபடுத்தினால் இம்மூன்று பொருள்களின் அடிப்படையில் அவை அமைந்திருப்பதை அறியலாம். அவர் தனியாகவும், அறிவியல் பேராசிரியர் ஜே. பி. மாணிக்கத்துடனும், தம் மகள் அம்மணியுடன் சேர்ந்தும் எழுதிய அனைத்துச் சித்திர விஞ்ஞானப் பாடநூல்கள் பெரும்பாலும் 1949 ஆம் ஆண்டினதாகவும் அதற்குச் சற்றுப் பின்னாலும் வெளியிடப்பட்டவை. ஆதலால், அந்நூல்கள் 1944ஆம் ஆண்டுக்குப் பின்னர் அமைந்த பாடத்திட்டமாக அமைந்திருக்கலாம். இத்திட்டத்தில், முன் தொடக்கக் கல்வி நிலை (Pre-primary level), தொடக்கக் கல்வி (Primary level), நடுவுநிலைக் கல்விநிலை (Middle level), உயர்நிலை (High level) என்னும் நிலைகள் இருந்தமையைக் காணமுடிகிறது. ஆயினும் காலமாறுதலுக்கேற்ப நிலைகளும் அவற்றுக்கான பாடத்திட்டங்களும் மாறியுள்ளன.

அறிவியல் தமிழ்ப் பாடநூல்கள் எழுதிய அறிஞர்கள்

அறிவியல் அறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமிக்கு, அதாவது 1949க்கு முன்பாக அறிவியல் தமிழ் நூல்கள் என ஒரு சில கருதப்பட்டிருந்தன. அவை தொடக்கப்பள்ளி நிலையிலும், இடைநிலைப் பள்ளி நிலையிலும், உயர்நிலைப் பள்ளி நிலையிலும், பொது அறிவியல் நூல்களாகவும், சிறார் மற்றும் மகளிர்க்கான சிறப்பு அறிவியல் நூல்களாகவும் இருந்தன. இந்நூல்களின் தலைப்புகள் வடமொழிப் பெயர், ஆங்கிலப் பெயர்களாகவோ, 'மாணவர்களின் உபயோகத்திற்கு' என்றோ குறிக்கப் பெற்றவையாக இருந்தன. துறைவாரியாகப் பாடநூல்கள் எழுந்தபின்புதான் இப்பெயர்களில் சீர்திருத்தம் ஏற்பட்டது. இயற்கை அறிவியல் (Natural Science), பொது அறிவியல் (General Science) எனும் இருபெரிய பிரிவுகளின்கீழ் ஏராளமான துறைகளில் நூல்கள் எழுந்தன. பொது அல்லது விஞ்ஞானம் (விக்கியானம்) என்று பெயர் பெற்றுள்ள நூல்களே ஏராளம். இவற்றிலிருந்து வேறுபடுவதற்காகவே பெநா.அப்புசுவாமிக் குழுவினர் தம் நூல்களுக்குச் *சித்திர விஞ்ஞானம்* எனப் பெயர் வைத்ததாகக் கருதலாம். சித்திர விஞ்ஞான நூல்கள் சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் நூல்களே. அவ்வகையில் பாடத்திட்டத்திற்கு உரியதாகவும், சிறுவர்களுக்கு உகந்ததாகவும் அவை அமைந்தன.

1949க்கு முன் பாடநூல்களாகப் பதிவாகியுள்ளவற்றில், 1946இல் வெளிவந்த *விஞ்ஞானக் காட்சி* (ஆர்.கே. விசுவநாதன்), *விஞ்ஞானச் சிறுநூல்* (த.பு. நவநீதகிருஷ்ணன்) எனும் நூல்களில் முன்னது இதழ்களில் எழுதிய சில கட்டுரைகளின் தொகுப்பாக உள்ளது; பொது அறிவியலைப் புகட்டும் நோக்கத்தில் தொகுக்கப் பெற்றுள்ளது. பின்னது அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகத்தில் நடந்த அறிவியல் பாடங்களின் அடிப்படையில் எழுதப் பெற்ற நூலாகும். இது உயிரியல் தொடர்பான நூலாகவும் கருதப்படுகிறது. *விஞ்ஞானமும் சமூகமும்* எனும் நூல் 1947இல் கோதண்டராமனால் எழுதப்பட்டதாகும். அறிவியல் துறைகளான இயற்பியல், வேதியியல் போன்ற துறைகள் விளக்கம் பெற்றுள்ளன.

1948ஆம் ஆண்டில் *விஞ்ஞான முன்னேற்றம்* [3] என்ற நூலை வேதநாயகம் பிள்ளை ஆங்கில மூல நூலொன்றிலிருந்து தமிழில் மொழிபெயர்த்து வெளியிட்டுள்ளார். நூலின் தலைப்பிலிருந்தே இந்த நூலின் உட்பொருளை அறிந்துவிடமுடிகிறது. புது அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் அவற்றிற்குக் காரணமானவர்கள் பற்றியும் கூறும் நூலாக இது அமைந்தது. *விசுவரூபம்* என்ற தலைப்பில் 1949ஆம் ஆண்டு ஆர். கே. விசுவநாதன் எழுதிய விஞ்ஞான நூல் ஒன்று வெளியிடப் பெற்றது. அறிவியல் எடுத்த விசுவரூபத்தை விளக்குமுகமாக இந்த நூல் பல கட்டுரைகளைக் கொண்டிருந்தது.

மேலே சுட்டிய அறிவியல் நூல்களில் பொதிந்துள்ள பல செய்திகளைப் பெ. நா. அப்புசுவாமியும் எழுதியவர்தான்.

தமக்கு முந்திய காலகட்டத்தில் எழுதப்பட்டிருந்த நவீன அறிவியல் நூல்களை ஓரளவு அறிந்திருந்த பெ.நா. அப்புசுவாமி இதழ்களையும் வானொலியையும் ஊடகங்களாகக் கொண்டு, அந்நவீன அறிவியலில் விட்டுப்போன பகுதிகளை நிரப்புவதற்கென்று, எடுத்த அவதாரமாகவே கருதப்படுகின்றார். நம் முன்னோரிடையே இருந்த மூடப்பழக்க வழக்கங்களை உடைத்தெறியும் குறிக்கோளை அவர் கொண்டிருந்தார். இதற்காக முதலில் அம்மூடப் பழக்கங்களை முன்னிலைப்படுத்திப் பின் அவற்றை உடைக்கும் நோக்கமாக அறிவியலை அமைத்தார். இவ்வகையான உத்திமுறையை அவருடைய ஆயிரமாயிரம் கட்டுரைகளிலும் கதைகளிலும், கதைப்பாட்டுகளிலும், நூல்களிலும் காணமுடிகின்றது. *சித்திர விஞ்ஞானம், நவீன சித்திர விஞ்ஞானம், சித்திர கணிதம், சித்திரக் கதைப்பாட்டு, சித்திரக் கதைத்தொடர், சித்திர வாசகம், சித்திரத் தொழில்நுட்பம்* (மொழிபெயர்ப்பு) போன்ற அவருடைய முயற்சிகளுக்கு முன்பாகப் பள்ளி மாணவர்களுக்குப் பாடநூல்கள் எழுதிய நூலாசிரியர்களிடையே இந்த நிலையைக் காணமுடியவில்லை.

இவர்களுடைய நூல்கள் ஏறத்தாழ எழுபதுக்கு மேற்பட்டிருந்ததாகத் தெரியவருகின்றது.[4] இந்நூல்கள் தமிழிலும், ஆங்கிலத்திலும் தலைப்புகளைப் பெற்றிருந்தன. எந்தப் பாரம் (Form) அல்லது எந்த ஸ்டான்டர்டுக்கு (Standard) உரியன என்றும் அவை சுட்டப்பட்டிருந்தன. எடுத்துக்காட்டாக, *இயற்கை விளக்க வாசகம்* (1905), *ஸிவிக்ஸ் நேச்சர் ஸ்டடி எலிமெண்டரி ஸயின்ஸ்* (1910), *இயற்கைப் பொருட்பாடம் வால்யூம்* I, II, 1910), *Practical lessons in Science and Geography*, Part I, 1914, *Elementary Science and Hygiene in Tamil* (Book I, Form I, 1927, Book II, Form II, 1927), *நவீனப் பௌதிக சாஸ்திர வாசகங்கள்* (1932), *Text Book of Elementary Science* (Vols. I, II, III, 1933), *பொது விஞ்ஞான சாஸ்திரம்* (முதல், இரண்டு, மூன்று, நான்காம் பாரத்திற்குரியன, 1935, 1947), *புதிய பொது விஞ்ஞானம்* (1948) போன்ற சிலவற்றைக் காட்டலாம். பொதுவிஞ்ஞானம், இயற்கை விஞ்ஞானம், மாணவர் விஞ்ஞானம், சிறுவர் விஞ்ஞானம், புதுமுறைப் பொதுவிஞ்ஞானம் போன்ற தலைப்புகளில் தம் சமகாலத்தில் தமிழ் அறிவியல் பாடநூல்கள் இருந்ததால் பெ.நா. அப்புசுவாமியும் இணைந்து எழுதிய ஆசிரியர்களும் தாம் எழுதிய தமிழ் அறிவியல் நூல்களுக்குச் "சித்திர விஞ்ஞானம்" எனத் தனித் தன்மையுடன் பெயர்களைச் சூட்டினர். இதே பெயர் பின்பு பெ.நா. அப்புசுவாமி மட்டும் எழுதிய *சித்திரக் கதைப்பாட்டு, சித்திரக் கதைத் தொடர், சித்திர வாசகம், சித்திர விஞ்ஞானமும் தொழில்நுட்பமும்* எனும் தொடர் நூல்களுக்கும் அமைந்தது.

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் சமகாலத்து அறிவியல் தமிழ்நூல்களின் ஆசிரியர்களாகக் கிருஷ்ணமாச்சாரியர் (1905), தர்மய்யா, டி. துரைசாமிப் பிள்ளை, சண்முகம் பிள்ளை (1903), கோயில்பிள்ளை (1910), நாராயணசாமி ஐயர் (1910), கோவிந்தசாமி ராவ் (1918), தியாகராச ஐயர் (1919), வரதராஜராவ் (1926), ஜே.பி. மாணிக்கம் போன்ற பலரைக் கூறலாம். இவர்கள் எழுதிய இப்பாடநூல்கள் திருத்தப்பட்டுப் பல பதிப்புகளைக் கண்டிருந்த வரலாற்றையும் காணமுடிகின்றது. 20ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலிருந்து ஏறத்தாழ 30-40 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக ஆதிக்கம் செலுத்தி வந்த இந்நூலாசிரியர்களின் அறிவியல் தமிழ் நூல்கள் பெ.நா. அப்புசுவாமி பல இதழ்கள் எழுதிக் குவித்த கட்டுரைகளையும் கதைகளையும் தழுவியுமிருந்தன என்பதில் ஐயமில்லை. ஏனெனில் பெ. நா. அப்புசுவாமி அன்று எழுதிய "சிங்கமும் எலியும் கதை" இன்றும் நமக்கும் நம் சந்ததியார்க்கும் படப் பாடமாக இருப்பதே சான்று.

ஜே.பி.மாணிக்கம், பெ.நா.அப்புசுவாமி, அம்மணி குழுவினர்

சென்னை கிறித்தவக் கல்லூரியில் ஜே.பி. மாணிக்கம் பௌதிகப் பேராசிரியராக முதலில் பணியாற்றினார். பின்பு

அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகத்தில் அதைத் தொடர்ந்து ஆற்றினார். முதலில் தனித்தே தமிழில் அறிவியல் நூல்களை எழுதி வந்தார். ***விக்கியான சாஸ்திரம், இளைஞர் விக்கியான சாஸ்திரம்*** முதல், இரண்டு, மூன்றாம் புத்தகங்கள், *ஆரம்ப விக்கியான சாஸ்திரம்* எனும் நூல்கள் இதற்குச் சான்று. பெ.நா. அப்புசுவாமியுடன் சேர்ந்து, சென்னைப் பல்கலைக்கழகம் பாராட்டும் அளவிற்கு *எக்ஸ்-கதிர்கள், அணுவின் கதை* போன்ற நூல்களை எழுதினார். *வானத்தைப் பார்ப்போம்* (Let's look at the sky) என்ற நூலுக்கு யுனெஸ்கோ விருது கிடைத்தது. ஏனைய திராவிட மொழிகளிலும் அது மொழிபெயர்க்கப்பட்டது.

இதன்பிறகே, பள்ளி மாணவர்களுக்குரிய பாடப்புத்தகங்கள் *சித்திர விஞ்ஞானம்* எனும் தலைப்பில் நூல்களை எழுதத் தொடங்கினார். இக் காலகட்டத்தில் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் மகளும் ஆசிரியப் பயிற்சியும் பெற்றிருந்த அம்மணி அம்மாவும் நூலாக்கப் பணிகளில் சேர்ந்து கொண்டார். இம்மூவரும் எழுதிய *சித்திர விஞ்ஞானம்* எனும் தலைப்பில் அமைந்த தொடர் அறிவியல் தமிழ் நூல்கள் எத்தகையன என்பதைக் கீழே காணலாம்.[5]

> நாம் வாழும் உலகம் மிகவும் அற்புதமானது. அதில் எண்ணிறந்த பொருள்கள் இருக்கின்றன. கோடானுகோடி ஜீவாராசிகள் வாழ்கின்றன. பண்டைப் பழங்காலத்தில் நாம் இயற்கைப் பொருள்களையும், பிராணிகளையும், சக்திகளையும் கண்டு அஞ்சி, ஒடுங்கி, உயிர் வாழ்ந்து வந்தோம். இக்காலத்தில் அவைகளையெல்லாம் அடக்கியாண்டு, மேலதிகாரிகளாக விளங்குகிறோம். விஞ்ஞான அறிவே இதற்குக் காரணம்.
>
> இயற்கையிலுள்ள பொருள்களை நாம் அறிய அறிய, அவற்றின் நுட்பங்களை நாம் தெரியத் தெரிய, அவற்றின் விந்தை மேன்மேலும் மிகுந்துகொண்டே வருகிறது. பாவம் நிறைந்த மனத்தோடு விஞ்ஞான விஷயங்களை நாம் பார்க்கும் போதெல்லாம் அவற்றுள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு விந்தையாகவே தோன்றுகிறது. 'பசும்புல்லும், வானில் ஒளி வீசிச் செல்லும் நக்ஷத்திரமும், சிற்றெறும்பும், சிறு மணலும், பறவையின் முட்டையும், மரப்பொந்தில் வாழும் தேரையும், தரையில் புரண்டு படரும் கொடியும், கையெலும்பிலுள்ள சிறு கீலும், தலை குனிந்து புல்லைக் கறிக்கும் பசுவும், அற்பச் சுண்டெலியும் இவற்றுள் ஒவ்வொன்றும் ஒன்றுக்கொன்று தாழ்வுபடாமல் மனத்தைப் பிரமிக்கச் செய்யும் ஓர் அற்புதம்'.

விஞ்ஞானம் என்பது இவ் அற்புதங்களையெல்லாம் பண்பட்ட மனத்தோடும், நுண் அறிவோடும் சீரிய முறையில் ஒழுங்காக அறிந்து வகுத்த அறிவுத் தொகுதி. ஆனால், மேன்மை தங்கிய சக்கரவர்த்தி இராஜகோபாலாச்சாரியார் அவர்கள் வற்புறுத்தியதுபோல,

"விஞ்ஞானச் செய்திகளை அறிவிப்பது மட்டும் விஞ்ஞானத்தின் நோக்கம் என்று நினைப்பது தவறு. விஞ்ஞானம் சிறுவர் சிறுமிகளின் மனநிலையைத் திருத்தும், சீரான முடிவுகளைக் கொள்ளும் திறமையை அளிக்கும். கவனத்தைத் தூண்டிச் சுறுசுறுப்பாக்கும். இயற்கை விதிகளுக்கு அடங்கி நடக்கச் செய்யும். உண்மையில், சிறுவர் சிறுமிகளுக்குப் பண்பாடு அளிப்பதற்கு விஞ்ஞானமே சிறந்த வழி."

இந்தக் கருத்தை மனத்தில் கொண்டும், புதிய பாடத் திட்டத்தைப் பின்பற்றியும் இந்நூல் எழுதப்பட்டிருக்கிறது. இயற்கை நிகழ்ச்சிகைளக் கண்குளிரக் கண்டும், இயற்கை இன்பங்களை மனமார அனுபவித்தும் வரும் சிறுவர் சிறுமியர்களின் ஆவலை நிரப்புவதும், படிப்பால் மட்டுமின்றிச் செயலாலும் அவர்களுக்கு விஷயங்களை அறிவூட்டுவதும் இதன் நோக்கம்.

விஞ்ஞான விந்தைகளை அறிவிக்கும் போது இலக்கியச் சுவையையும் ஒருங்கே ஊட்டவேண்டும் என்பது எங்களுடைய பேரவா. நமது சிறுவர் சிறுமியர்கள் இனி நமது தாய் மொழியிலேயே எல்லாப் பாடங்களையும் ஆவலோடு கற்றுவரப் போவதால் அவர்களுடைய ஊக்கமும் அறிவும் மொழிப் பயிற்சியும் பன்மடங்கு வளர்ச்சியுறும் என்பது உறுதி. அதுவே இந்நூலின் லக்ஷியம்.

ஆசிரியர்கள்

சித்திர விஞ்ஞான நூல்கள் அறிவியல் முறையில் (Scientific) அமைந்திருந்தன. பல வகுப்புகளுக்கும் எழுதப்பட்டன. சிறுசிறு திருத்தங்கள், மாற்றங்களுடன் மீண்டும் பதிப்பிக்கப் பெற்றன. சித்திர விஞ்ஞானப் பாடநூல் ஒன்றின் பொருளடக்கம் வருமாறு:

1. **உண்ணல்**

   1. உணவு

      உணவுப்பொருளின் பகுதிகள் - நீர் - புரோட்டீன் - கொழுப்பு - கார்போஹைடிரேட்டு - தாது உப்பு - வைட்டமின் - கலப்புணவு

- சரிவிகித உணவு - சீரற்ற உணவும் சீருள்ள உணவும் - உணவுப் பழக்கங்கள் - உணவுப் பகுதிகளின் அளவு விவரம்-.

2. ஜீரணம்

ஜீரணம் என்றால் என்ன? - ஜீரண முறை.

2. சுவாசித்தல்

1. மனிதர்களின் சுவாச முறை

சுவாச உறுப்புகள்- சீரான சுவாச முறை

2. செடிகளின் சுவாச முறை

தாவரங்களும் சுவாசிக்கின்றன - செடிகளின் சுவாச உறுப்புக்கள்

3. பிறப்பும் வளர்ச்சியும்

1. செடியும் விதைகளும்

விதைகள் முளைத்தல் - செடிகள் வளர்தல்

2. செடிகள் இனம் பெருகுதல்

விதைகள் - பதியங்களும் வெட்டுக்கிளைகளும் - பதியம் போடுதல் - ஒட்டுக் கட்டுதல்

3. பிராணிகளின் வெளியேற்றம்

4. இயங்குதல்

1. உடலின் எலும்புகள்

எலும்புகளின் அமைப்பு - தலை எலும்புகள் - கழுத்தும் நடு - உடல் எலும்புகளும் - கைகால் எலும்புகள்

2. மூட்டுகள்

மூட்டுகளின் வகைகள் - மூட்டுகளின் பாதுகாப்பு

3. தசைகள்

உடலிலுள்ள தசைகள் - இரண்டுவகைத் தசைகள்

5. உடல் நலம்

1. கழிவுப் பொருள்

உணவுப் பாதை - நுரையீரல் - சிறுநீரகம் - தோல்

2. தோல்

தோலின் பாகங்கள் - தோலின் வேலை - தோலின் தூய்மை - தோல் நோய்கள்

3. கழிவுப் பொருள்களை அகற்றல்

கழிவுப் பொருள்கள் - தோல் - சிறுநீரகங்கள் - நுரையீரல்

4. தூய நீரும் பாலும்

தூயநீர் வசதி - கிணறு - குளம் - ஆறு, வாய்க்கால் - குழாய்கள் - தூய பால்

5. தூய குடிதண்ணீர்

தூய்மையாக்கும் முறைகள்

6. வீடு கட்டுதல்

1. செங்கல்லும் ஓடும்

வீட்டின் அமைப்பு - செங்கல் - ஓடுகள்

2. சுண்ணாம்பும் காரையும் சிமெண்டும்

சுண்ணாம்பு காரை, சிமெண்டு கான்கிரீட்

3. கல்நாரும் கண்ணாடியும்

கல்நார் கண்ணாடி

7. சூழ்நிலை

1. வாயு மண்டலம்

வாயுமண்டலத்தின் அமைப்பு ஆக்ஸிஜனும் நைட்டிரஜனும் - கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, நீராவி.

2. வெப்பத்தால் பொருள்கள் விரிவடைதல்

வெப்பத்தால் பொருள்கள் விரிவடைதல் - உஷ்ணநிலை - தெர்மா மீட்டர் - சதாம்ச தெர்மாமீட்டர் - பாரன்ஹைட் தெர்மாமீட்டர் - ஜுரமானி.

3. இணங்கு மாறல் - பிராணிகள்

சீதோஷ்ணநிலை - சூழ்நிலை - நிறம் - மாறுவேஷம் - விஷக்கொடுக்கும் நச்சுப் பல்லும் - பிழைக்கும் வழி

4. திரவப் பொருள் - மட்டம்

நீரின் மட்டநிலை - சமமட்டம் ஆதல் - நீர்மட்டம் - ரசமட்டம்

5. நரம்பு மண்டலம்

பொது ஸ்ரீ மூளை - துண்டு வடம் - நரம்புகள் - நரம்பு மண்டலத்தின் செயல்கள்.

8. இயற்கைச் சக்திகள்

1. நீர்வீழ்ச்சியும் நீருருளையும்

கீழ்ச்சுழல் நீருருளை - பெல்ட்டன் நீருருளை - மேற் சுழல் நீருருளை - டர்பைன்

2. நீர் இறைக்கும் பம்பு
3. காற்றாலை

   காற்றின் சக்தி - காற்றாலை
4. உருளையும் இருசும்
5. நீராவி எஞ்சின்

   நீராவி - நீராவி எஞ்சின்

9. இயற்கைப் பொருள்கள்

இரும்பு

இரும்பைத் தயாரித்தல் - இரும்பின் வகைகள்

10. தோட்டப் பயிற்சி

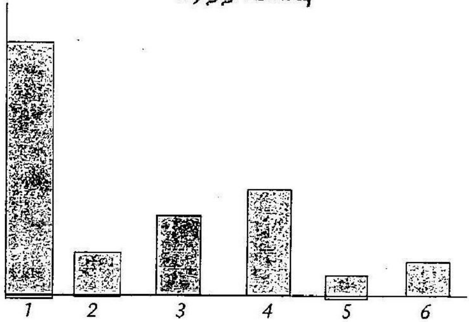
தோட்டம்

தோட்டப்படம் - தோட்ட டயரி - பொது - பூச்செடிகளும் குத்துச் செடிகளும் - செடிவகைகள் - ரோஜா - குரோட்டன் - கொடி வகைகள் - ரங்கூன் மல்லிகை - திராக்ஷைக்கொடி - அவரை - மொச்சை - பட்டாணி - புல்வகை.

இங்கு எடுத்துக்காட்டப்பெற்ற உள்ளடக்கம் ஏழாம் வகுப்புக்குரிய இரண்டாம் புத்தகம் ஆகும். 1956ஆம் ஆண்டின் பதிப்பு கிறிஸ்தவ இலக்கியச் சங்கம் பதிப்பித்தது. அதன் முதற்பதிப்பு 1949ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. 19-5-1954ஆம் ஆண்டு, புனித ஜார்ஜ் கோட்டையின் கெசட்டியரின் பாகம் 1, பக்கம் 40-இன் அடிப்படையில் பள்ளி வகுப்புகளுக்குப் பாட நூலாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. இதே ஆசிரியர் குழுவினர் I முதல் Vஆம் வகுப்புகளுக்கும் I முதல் VIIஆம் ஸ்டான்டர்டுகளுக்கும் *சித்திர வாசகம்* எனும் பெயரில் தொடர் பாடநூல்களை எழுதியுள்ளனர் என்றும் அவற்றை மேற்சுட்டிய பதிப்பகத்தார் வெளியிட்டுள்ளனர் எனவும் பின்அட்டை முன்பக்க விளம்பரத்திலிருந்து தெரிகிறது. இவற்றுடன் *நவீன சித்திர விஞ்ஞானம்* எனும் பெயரில் தொடர் நூல்கள் I முதல் IIIஆம் பாரங்களுக்கு (Forms) அம்மணி அம்மாவால் எழுதப்பட்டதாகவும் அறிய முடிகின்றது. சித்திர விஞ்ஞானம் எனும் அறிவியல்தமிழ் தொடர் நூல்கள் I முதல் VIஆம் பாரங்களுக்கும், VI முதல் VIIIஆம் ஸ்டான்டர்டுகளுக்கும் எழுதப்பட்டுள்ளன. இச் *சித்திர விஞ்ஞானம்* தொடர் நூல்களில் 1949ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பெற்ற முதலாம் புத்தகம் பற்றி ஒரு சிறிது ஆராயலாம். இந்த நூல் 1949ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பெற்றிருப்பதிலிருந்து அவ்வாண்டு அரசினரால் அங்கீகரிக்கப்பட்டிருந்த பாடத்திட்டங்களின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டதாகத் தெரிகிறது.

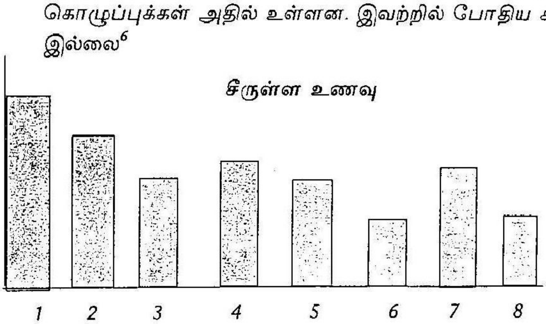
'சீரற்ற உணவும் சீருள்ள உணவும்' என்ற தலைப்பின் கீழ் இரு வரைபடங்கள் வரையப்பட்டுள்ளன. அவற்றுக்கு விளக்கமும் அளிக்கப்படுகிறது:

சீரற்ற உணவு



"நமது உணவு நம் உடலுக்கு வேண்டிய போஷணை முழுவதையும் அளிக்கக்கூடியதாயும், நமக்கு வேண்டிய சக்தி முழுவதையும் தரக்கூடியதாயும் இருக்க வேண்டும். நம்நாட்டில் பெரும்பாலார் உண்ணும் உணவு இவ்வகைக் குணங்களை உடையதாயிருப்பதில்லை. இந்தப் படம் நாட்டு மக்கள் உண்டு வரும் உணவு விகிதத்தைக் காட்டுகிறது 1. 15 அவுன்சு அரிசி, 2. 1 அவுன்சு பால், 3. 1 அவுன்சுப் பருப்பு வகைகள், 4. 1.5 அவுன்சுக் காய்கறிகள், 5. 0.25 அவுன்சுக் கீரைகள், 6. .05 அவுன்சு நெய் எண்ணெய் முதலிய கொழுப்புக்கள் அதில் உள்ளன. இவற்றில் போதிய சத்து இல்லை[6]

சீருள்ள உணவு

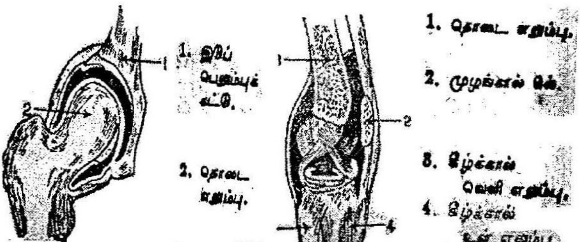


இந்தப்படம் சீரான உணவு விகிதத்தைக் காட்டுகிறது. இவ்வகை உணவு உடலைப் போஷிக்கும், போதிய சக்தி அளிக்கும். 1. 10 அவுன்சு அரிசி, 2. 8 அவுன்சுப் பால், 3. 3 அவுன்சுப் பருப்பு வகைகள், 4. 6 அவுன்சு கறிகாய்கள், 5. 4

அவுன்சுக் கீரைகள், 6. 2 அவுன்சு எண்ணெய் நெய்கள், 7. 5 அவுன்சுக் கேழ்வரகு முதலிய தானியங்கள், 8. 2 அவுன்சுப் பழம் அடங்கியதே சீரிய உணவு."[7]

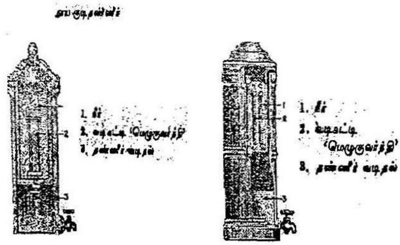
இவ்வாறு வரைபடம் இட்டும் உணவு அளவுகளைக் குறித்தும், அதன் அளவை வரையறுத்தும் விளக்கம் கூறப்பட்டுள்ளது. மற்றொரு சான்று வருமாறு:

'மூட்டுகள்' எனும் தலைப்பின் கீழ், மூட்டுகளின் பக்கவாட்டுப் படமும் நேர்வாக்குப் படமும் இட்டுப் பாகங்கள் குறிக்கப்பட்டிருத்தலைக் காண்க.[8]



மாணவர்கள் எளிதில் புரிந்து கொள்ளும் அளவிற்கு எழுத்தில் விளக்கம் அளித்துவிட்டுப் படம் மட்டும் இடும் நிலையையும், படமும் பாகமும் விளக்கமும் கூறும் நிலையையும் காணமுடிகிறது.

தூய குடிதண்ணீர் பற்றிக் கூறும்போது, கீழ்க்காணும் படங்களை வரைந்து பாகங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.[9]



பாகங்கள் குறிக்கப்படாத படங்கள் இருக்கும் இடங்களில்

பாடத்திலேயே அப்பாகங்களுக்கான விளக்கங்கள் பேசப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு படமும், பாகங்களும் விளக்கமும், கேள்விகளுமாகச் சித்திர விஞ்ஞானப் பாட நூல்கள் தயாரிக்கப்பெற்றுள்ளன. *சித்திரவிஞ்ஞானம்* அனைத்தையும் திரட்டி ஆராய்ந்தால் சிறப்பான முடிவுகளைப் பெற முடியும்.

சித்திர விஞ்ஞானப் பாடப்புத்தகங்களின் விவரம்

பேராசிரியர் ஜே.பி. மாணிக்கம் தனியாகவும், பெ. நா. அப்புசுவாமியுடன் இணைந்தும், இவ்விருவரும் அம்மணி அம்மையாருடனும் சேர்ந்து எழுதிய சித்திர விஞ்ஞான நூல்களும், பெ.நா. அம்புசுவாமி மட்டும் எழுதிய சித்திரத் தொடர் நூல்களும் கீழே பட்டியலிடப் பெற்றுள்ளன .

நூலாசிரியர் பெயர்	நூற்பெயர்	நூல் விவரம்
ஜே.பி. மாணிக்கம்	விக்கியான சாஸ்திரம்	முதலாம் புத்தகம்
	ஆரம்ப விக்கியான சாஸ்திரம்	இரண்டாம் பாகம்
	இளைஞர் விக்கியான சாஸ்திரம்	மூன்றாம் பாகம்
ஜேபி. மாணிக்கம் பெ.நா. அப்புசுவாமி	சித்திர வாசகம்	முதல் புத்தகம் இரண்டாம் புத்தகம் மூன்றாம் புத்தகம் நான்காம் புத்தகம் ஐந்தாம் புத்தகம் ஆறாம் புத்தகம் ஏழாம் புத்தகம்
ஜே.பி. மாணிக்கம் பெ.நா. அப்புசுவாமி	நவீன சித்திர வாசகம்	ஒன்றாம் புத்தகம் இரண்டாம் புத்தகம் மூன்றாம் புத்தகம் நான்காம் புத்தகம் ஐந்தாம் புத்தகம் ஆறாம் புத்தகம் ஏழாம் புத்தகம் 2-ஆம் பாரத்திற்குரிய சிறப்புப் பகுதி எட்டாம் புத்தகம் (3ஆம் பாரத்திற்குரிய சிறப்புப் பகுதி)

ஜே.பி. மாணிக்கம்	சித்திர விஞ்ஞானம்	முதல் புத்தகம் (முதல் பாரத்திற்கு - ஆறாம் வகுப்புக்கு)
பெ.நா. அப்புசுவாமி அம்மணி அம்மையார்		இரண்டாம் புத்தகம் (இரண்டாம் பாரத்திற்கு - ஏழாம் வகுப்புக்கு) மூன்றாம் புத்தகம் (மூன்றாம் பாரத்திற்கு - எட்டாம் வகுப்புக்கு) நான்காம் புத்தகம் (நான்காம் பாரத்திற்கு - ஒன்பதாம் வகுப்புக்கு) ஐந்தாம் புத்தகம் - பகுதி 1,2,3, (உயிர் நூல்) 5, 6ஆம் பாரங்களுக்கு (10,11ஆம் வகுப்புகளுக்கு) ஆறாம் புத்தகம்
ஜே.பி. மாணிக்கம் பெ.நா. அப்புசுவாமி அம்மணி அம்மையார்	சித்திர கணிதம்	முதல் பாரம் இரண்டாம் பாரம் மூன்றாம் பாரம்
பெ.நா. அப்புசுவாமி	சித்திரக் கதைப்பாட்டு	1 முதல் 6 புத்தகம்
	சித்திரக் கதைத் தொடர்	முதற் புத்தகம் - இரண்டாம் புத்தகம், மூன்றாம் புத்தகம் முதற் புத்தகம் இரண்டாம் புத்தகம் மூன்றாம் புத்தகம்
	சித்திர விஞ்ஞானமும் தொழில்நுட்பமும் (சித்திரம் நிறை விஞ்ஞான கோசம் (தமிழாக்கம்)	2001 முதல் 2024 வரை 24 மொழிபெயர்ப்பு இதழ்கள்
அம்மணி அம்மையார்	நவீன சித்திர விஞ்ஞானம்	1 முதல் 3 வகுப்பு விவரம் தெரியவில்லை 5ஆம் வகுப்பு விவரம் தெரியவில்லை

	6ஆம் வகுப்பு
	8ஆம் வகுப்பு
	7 முதல் 10ஆம் வகுப்பு - விவரம் தெரியவில்லை
	11ஆம் வகுப்பு
சித்திர விஞ்ஞானம்	8ஆம் வகுப்பு
இயற்கை பாடமும் தோட்ட வேலையும்	நான்காம் வகுப்பு மட்டும் தெரியவந்துள்ளது.

எல்லா நூல்களும் கிடைக்கும்போது இப்பட்டியல் சிறிது மாற்றத்திற்கு உரியது.

"சித்திர வாசகம்" எனும் சிறப்புத் தமிழ் நூல்கள்

மேற்சுட்டிய பட்டியலில், 'சித்திரம்' எனத் தொடங்கும் ஏழுவகை நூல்களில் அடுத்ததாகச் *சித்திர வாசகம்* எனும் நூல்கள் பற்றிச் சிறிதளிவு தெரிந்து கொள்ளலாம். ஜே.பி. மாணிக்கமும், பெ.நா. அப்புசுவாமியும் சேர்ந்து எழுதிய இவ்வகை நூல்கள் முதல் புத்தகம் தொடங்கி ஏழாம் புத்தகம் வரை இருந்ததற்கான ஆதாரங்கள் உள்ளன. சான்றாக, ஏழாம் புத்தகத்தின் பொருளடக்கம் கீழ்வருமாறு:[10]

1. முயலின் நண்பர்கள்
2. கதை எழுதுதல்
3. பூக்கள் இடும் கட்டளை (அப்புஸ்வாமி)
4. விசித்திர மீன்கள் (முதற் பாகம்)
5. விசித்திர மீன்கள் (இரண்டாம் பாகம்)
6. ஒரு பிரயாணம்
7. அப்பியாசம் (மௌனபாடம்)
8. சிவப்பன் மணநாள் (முதற் பாகம்) (அப்புஸ்வாமி)
9. சிவப்பன் மணநாள் (இரண்டாம் பாகம்)
10. எரிமலைகள்
11. கட்டுரை எழுதுதல்
12. நரிக்கதை
13. ஸாஞ்சி ஸ்தூபம்
14. அப்பியாசம் (மௌன பாடம்)
15. ஸமிக்ஞை ஸாம்பசிவ சாஸ்திரி (முதல் பாகம்)
16. ஸமிக்ஞை ஸாம்பசிவ சாஸ்திரி (இரண்டாம் பாகம்)
17. மூன்று விஷயங்கள் (சி. தேசிக விநாயகம் பிள்ளை)
18. அப்பியாசம் (மௌன பாடம்)

19. புகழேந்தி
20. நீ விரும்பிய படி (முதற் பாகம்)
21. நீ விரும்பிய படி (இரண்டாம் பாகம்)
22. கட்டுரை எழுதுதல்
23. சாப்பாட்டில் கவனமில்லாத விஞ்ஞானி
24. மற்போர்
25. விஞ்ஞான வளர்ச்சி
26. கடிதம் எழுதுதல்
27. மௌன வாசிப்பு
28. சாந்தி நிகேதனம்
29. பிள்ளை விளையாட்டு
30. வசன நடை
31. அப்பியாசம் (மௌன பாடம்)

செய்யுள் பகுதி

1. நான்மணிக்கடிகை
2. நீதி நெறி விளக்கம்
3. சீறாப் புராணம்
4. பஞ்ச தந்திரம்
5. இரக்ஷணிய யாத்திரிகம்
6. சிட்டுக்குருவியும் சமுத்திரமும்
7. நாட்டுச் சிறப்பு
8. மதுரை வளம்
9. மழை
10. சுதந்திரம் யாது?
    குறிப்புகள்
    கேள்விகள்

பாடங்களின் இறுதியில் கேள்விகளும், இலக்கணக் குறிப்புகளும், பயிற்சிகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மௌன வாசிப்பு என்பது ஒருமுறை படித்துவிட்டுப் புத்தகத்தை மூடிவைத்து, ஆசிரியர் கேட்கும் வினாவுக்கு விடையளிப்பது. இந்நூலில் அமைந்துள்ள சித்திரங்கள் மூலம் பாடங்களையும், கதைகளையும் நன்கு தெரிந்து கொள்வதோடு படம் பார்த்துக் கதை, கட்டுரை எழுதுதலுக்கான பயிற்சி போன்றவை மாணவனுக்குக் கிடைக்கின்றன. என்னதான் தமிழ்ப்பாட நூலாக இருந்தாலும் அறிவியல் பாடம் இல்லாத நூல் பெ.நா. அப்புசுவாமிக்கு ஒரு நூலாகுமா? அதை நிரப்ப விஞ்ஞான வளர்ச்சி என்ற தலைப்பில் ஒரு பாடம் எழுதியுள்ளார். அதில் பூத்க்கண்ணாடி, ஸ்பெக்ட்ராஸ்களுடன் பல்வேறு புதிய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் எழுதப்பட்டுள்ளன. வழக்கம்போல்

புராணங்களின் அஞ்ஞானங்களில் தொடங்கி இந்தப் பகுதியை பெ.நா. அப்புசுவாமி எழுதியுள்ளார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

நவீன சித்திரவாசகம்

இத்தலைப்பில் உள்ள தொடர் நூல்களை ஜே.பி. மாணிக்கமும் பெ.நா. அப்புசுவாமியும் சேர்ந்தே எழுதியுள்ளனர். ஒன்று முதல் எட்டாம் புத்தகம் வரை எழுதப்பட்டுள்ளதால், இதுவும் தொடக்கப்பள்ளி மற்றும் நடுநிலைப் பள்ளி வரையிலான தமிழ்ப் பாடநூல்களாக இருந்திருக்கின்றன. *சித்திரவாசகம்* எனும் தலைப்பில் அமைந்த தமிழ்ப் பாடநூல்களிலிருந்து வேறுபட்டு இருப்பதால் 'நவீன' எனும் அடைச்சொல்லும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. அதற்கேற்பப் புதிய பாடத்திட்டங்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. புதிய சித்திரங்களுக்கும் குறைவில்லை.

> "This branch of science seems to have been little studied among the Tamils. The low condition of arithmetic may be understood from the fact that the Tamil system has no cipher"[11]

சித்திர கணிதம்

நவீனக் கணிதம் தொடர்பான நூல்கள் தமிழில் அதிகம் தோன்றாத காரணத்தால், ஜே.பி. மாணிக்கம், பெ.நா. அப்புசுவாமி அம்மணி அம்மையார் ஆகிய மூவரும் சேர்ந்து எழுதியதே *சித்திர கணித* நூல்களாகும்.

பொன்னிலக்கம், நெல்லிலக்கம், எண் சுவடி, கணக்கதிகாரம், அளவைப் பெயர்த்தொகுதி எனும் மரபுசார் கணித நூல்கள் தமிழகத்தில் வெளியிடப் பெற்றிருந்தன. கணிதத்தில் அடிப்படை அறிவு இருந்தாலே போதுமானது எனும் எண்ணம் தமிழர்களிடையே இருந்ததாலேயே தமிழில் கணித நூல்கள் அதிகம் தோன்றவில்லை என்கிறது நூல் விவர அட்டவணை.

> The children are first taught to repeat the number, 1.2.3. & c. The native table, *Ponnilakkam* (money numbers) begins with what is usually considered the lowest fraction,1/120 sometimes the child commences with this number as the smallest! Next follow 1/160, 1/80, & c. Fractions with 3 and 7 or their multiples as denominators, cannot be represented. What is termed *Nellilakkam* (paddy numbers) is next taugh'. It begins with 1/40 of a measure of paddy next 1/20, 3/ +0, 1/10, 1/8, & c"[12]

கணித அறிவின் நிலை இவ்வாறாக இருந்த காலக்கட்டத்தில், 19ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதி தொடங்கி, 20ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதி வரை கணிதத்தில் புதிய முயற்சிகள் ஏற்பட்டன. அதன் விளைவாகக் கணித விஞ்ஞானமும் வளர்ந்தது. பிற கணித நூல்களிலிருந்து வேறுபட்டு நிற்பதற்காகவே ஜே.பி. மாணிக்கம், பெ.நா. அப்புசுவாமி, அம்மணி அம்மையார் ஆகியோர் தம் நூல்களுக்குச் சித்திர கணிதம் எனப் பெயர் வைத்தனர். இவ்வகை நூல்களில் படங்கள் இருந்தமை மாணவர்களுக்கு எளிமையை ஏற்படுத்தியது. சித்திர கணித நூல்கள் முதலாம், இரண்டாம், மூன்றாம் பாரங்களுக்கென C. குமாரசாமி நாயுடு அண்டு ஸன்ஸ் நிறுவனத்தார் சென்னையில் வெளியிட்டுள்ளனர்.

சித்திரக் கதைப்பாட்டு

கதைப்பாடல்கள் மரபுக் கதைப்பாட்டு, நவீனக் கதைப்பாட்டு என இருவகைப்படும். *கண்ணன் பாட்டு, பாஞ்சாலி சபதம், சஞ்சீவி பர்வதத்தின் சாரல், எதிர்பாராத முத்தம்* போன்றவை 20ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்ககாலக் கதைப்பாடல்கள். பாரதியார், பாரதிதாசன், பிச்சமூர்த்தி, தமிழ் ஒளி போன்ற தற்காலக் கவிஞர்கள் பல கதைப்பாட்டுகளை பாடியுள்ளனர். தேசியம், தமிழ்ப்பற்று போன்ற பொருள்களின் அடிப்படையில் அமையும் இக்கதைப்பாடல்களும் புதுக்கவிஞர்கள் சிலர் பாடிய கதைப்பாட்டுகளும் எழுந்த காலக்கட்டத்தில் தான் பெ.நா. அப்புசுவாமியும் *சித்திரக் கதைப்பாட்டு* எனும் தொடர் நூல்களைச் சிறுவர்களுக்குப் படைத்தார். உரைநடையும், மொழிபெயர்ப்புமாக உலகச் செய்திகளை உடனுக்குடன் தந்த பெநா. அப்புசுவாமி 1948 முதல் *சித்திரக் கதைப்பாட்டு* எனும் புதுவகை இலக்கியத்தைப் படைத்தளித்தார். *சித்திரக் கதைப்பாட்டு* நூல்கள் சென்னையில் எஸ். விசுவநாதனால் வெளியிடப் பெற்றுள்ளன. 'முதற் படி' எனும் முதல் நூலின் முன்னுரையில் பெ.நா. அப்புசுவாமி பின்வருமாறு எழுதியுள்ளார்.

முன்னுரை

> சிறுவர்க்கு ஏற்ற கதைப்பாட்டுக்கள் பிற மொழிகளிலே பல இருக்கின்றன. அவை எளிய சொற்களால் அமைந்தவை: எளிய நடையில், எளிதில் உணர்ந்து கொள்ளக் கூடிய சந்தத்தில் பாடப்பட்டவை. பாட்டின் நயத்தாலும், இன்னிசையாலும், சந்தத்தாலும் கதையின் சுவை மிகுதிப்படுகிறது. ஆதலால், சிறுவர் சிறுமியர்கள் தங்களுடைய அறிவுக்கும் மனநிலைக்கும் பொருத்தமான

கதைப்பாட்டுக்களைத் தாமாகவே படிக்கிறார்கள்; படித்து இன்புறுகிறார்கள்.

நல்ல கதைகளால் சிறுவர்களிடையே மனம் விசாலம் அடைகிறது. சிறந்த நீதிகள், வலிந்து புகட்டப்படாமல், தாமாகவே சிறுவர்களுடைய மனத்தில் பதிகின்றன. அவ்வகையான கதைப்பாட்டுக்கள் நமது மொழியிலும் பல வெளிவரவேண்டும் என்னும் ஆசையால் இவைகளையும் புத்தகமாக வெளியிடுகிறேன்.

சிறுவர் சிறுமியர்கள் இவற்றை விரும்பிப் படிப்பதற்கு உதவியாக, முதலில் கதையைச் சுருக்கமாகக் கூறியிருக்கிறேன்; கடைசியில், அரும்பத உரையையும் கேள்விகளையும் சேர்த்திருக்கிறேன். சிலபாட்டுக்கள் நாடகமாக நடிப்பதற்கு ஏற்றவை. சிறுவர் சிறுமியர்கள் சேர்ந்து பாடுவதற்கு ஏற்ற முறையில் பாட்டுகளுக்கு மாதிரியான ஸ்வரம் வகுத்தும் காட்டியிருக்கிறேன். இப்புத்தகத்தில் அடங்கிய பாட்டுக்களுள் கண்ணன் கட்டிய வீடு' *ஆனந்த விகடனிலும்,* 'இரண்டு பூனைக் குட்டிகள்', *பாப்பா* மலரிலும், 'கோழியும் நரியும்', 'சிங்கமும் சுண்டெலியும்' *வீரகேசரி*யிலும் வெளிவந்தவை.

இப்பாட்டுக்களை முழுமையும் படித்து அன்புடன் திருத்தங்களை உதவிய மதுரைச் செந்தமிழ்ப் பத்திராதிபர் ஸ்ரீ டி.கே. இராமாநுஜையங்கார் அவர்களுக்கும், சென்னைப் பல்கலைக் கழகம் மாஜி ஆராய்ச்சித் துறைத் தலைவர் ஸ்ரீ.எஸ். வையாபுரிப்பிள்ளை அவர்களுக்கும் என் மனமார்ந்த வந்தனங்கள் உரியன

பெ.நா. அப்புஸ்வாமி

சித்திரக் கதைப்பாட்டின் முதற்படியில் ஆறு கதைப்பாட்டுகளும் உரைநடையில் அவற்றின் கதைச் சுருக்கமும் இருக்கின்றன. குறிப்பும் கேள்வியும் என்ற பகுதியும், குறிப்புரையும், பல வினாக்களும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இறுதியில் இடம்பெறுவது இசைக் குறிப்பு. 'கண்ணன் கட்டிய வீடு', 'இரண்டு பூனைக் குட்டிகள்' என்பன மோஹன இராகத்திலும், 'கோழியும் தோழிகளும்', 'சிங்கமும் சுண்டெலியும்' என்பன குந்தலவராளி இராகத்திலும், 'கொசுவின் வெற்றி' என்பது சாமா இராகத்திலும், 'கோழியும் நரியும் என்பது ஆனந்த பைரவியிலும் பாடப்பெற்றிருக்கின்றன. கல்வி கற்கும் மாணவர்கள் மீது கரிசனம் கொண்டு இசைக் குறிப்புகளையும் அமைத்துள்ளார் இவ் இணையிலா அறிஞர். சித்திரங்களுக்கும், உரைநடைக்கும்;

குறிப்புரைக்கு மேலாக இசைக் குறிப்புகளும் தந்தால் எந்த மாணவனுக்குத்தான் இவற்றைப் படிக்கக் கசக்கும்!

“எங்கள் பாட்டி வீட்டினிலே
இருந்தன இரண்டு பூனைக்குட்டி.
மங்கிய வெண்ணிறம் உளதொன்று;
மைபோல் கரியது மற்றொன்று.

இரண்டும் ஒன்றாய் எப்பொழுதும்
இரவும் பகலும் விளையாடும்.
உருண்டும் புரண்டும் துள்ளியுமே
ஓடிக் குதித்தும் பாய்ந்தும்வரும்.”

பாடு பொருளில் பாரதியைப் போல் பெ.நா. அப்புசுவாமியும் கையாண்டாலும் பாடலில்தான் எவ்வளவு நளினம் கவிமணிபோல். அவர்களுக்கு மேலாக,

“சண்டை வேண்டாம் நமக்குள்ளே
தம்பி தமக்கை நாம் அன்றோ?
பண்டம் எதுதான் கிடைத்தாலும்
பகிர்ந்தே உண்போம் இனிமேல் நாம்.”

சின்னஞ் சிறுவர்களுக்குச் சிந்திக்கத் தூண்டும் பாடல்களே இவை. இப்புத்தகத்தைப் பற்றிக் கவிமணி தேசிக விநாயகம் பிள்ளையின் கருத்து வருமாறு:

“... இந்நூலில் பார்த்து மகிழச் சித்திரமுண்டு; படித்து மகிழக் கதையுண்டு; பாடி மகிழப் பாட்டுண்டு. இதைப் படிக்கும்படி நம் சிறுவர் சிறுமியர்களை யாருமே கட்டாயப்படுத்த வேண்டிய அவசியம் நேரிடாது. அவர்கள் தாமாகவே எத்தனை முறைவேண்டுமானாலும் படித்து மகிழ்வார்கள். சிறிதும் சலிப்பு அடையமாட்டார்கள். அவ்வளவு அழகாக இனிய எளிய நடையில் நல்ல முறையில் கதைகள் அமைந்திருக்கின்றன......”

பெ. நா. அப்புசுவாமியின் பெருமைக்குரிய நண்பர்தான் கவிமணி. அதற்காக, அவருடைய முயற்சியைப் புகழ வேண்டுமென்பதில்லை. உள்ளத்துள்ளே இன்ப உருவெடுத்து வந்தவையே இந்த வாசகங்கள். தீவிர ஆராய்ச்சியாளர் எனத் திறனாய்வாளர்களால் குறிப்பிடப்பெற்ற வையாபுரிப்பிள்ளை இச்சித்திரக் கதைப்பாட்டுகளைச் சிறந்த முறையில் பாராட்டியிருப்பதைக் கீழே காணலாம்.

கதைப் பாடல்கள், மிகச் சிறந்து விளங்குகின்றன. இப்பாடல்களிலே இனிமையும் எளிமையும் நிரம்பியுள்ளன.

> இக்குழந்தைப் பாட்டுப் பாடுவதில் ஆசிரியர் முழு வெற்றிபெற்றிருக்கிறார். குழந்தைகள் உற்சாகத்தோடு இப்பாடல்களைப் பாடி இன்புறுவார்கள் என்பது உறுதி. சிறுவர்களுக்கு இந்நூல் நல்ல விருந்தாகும்.

தற்காலத் தமிழ்க் கவிதை வரலாற்றிலாகட்டும், தற்காலக் கதை வரலாற்றிலாகட்டும் பெ.நா. அப்புசுவாமியைப் பெரிதாக மதித்துக் குறிப்பிடாத அளவிற்கு அவை அவரை முடக்கிவிட்டதாகவே தோன்றுகிறது. அறிவியலும் மொழிபெயர்ப்பும் அன்னாரை நினைவுகூரும் நிலையில் சித்திரத் தொடர் நூல்கள் சீண்டுவாரற்றுப் போய்விட்டன. அவர் இவ்வகை முயற்சியை இறுதிவரை தொடராது, இடையிலே திரிசங்கு சொர்க்கமாய் நின்று விட்டதுகூட ஒரு காரணமாக இருக்கலாம். வானம், பூமி உட்பட எங்கெல்லாமோ சுற்றித் திரிந்த பெ.நா. அப்புசுவாமி இறுதியில் பண்டைத் தமிழ்ப் பனுவல்களை எடுத்துக் கொண்டதுகூட மற்றொரு காரணமாக இருக்கலாம். ஓடி ஓடிச் சிறுவர்களுக்கு உழைத்த உத்தமர் பெ.நா. அப்புசுவாமியைப் பெருமைப்படுத்தும் வகையில் சிறுவர் இலக்கிய விளக்க அட்டவணைகளில் அவர் படைத்த நூல்களும் பிறவும் சிறப்பாக இடம் பெற்றாலேயே அன்னாரின் முழுப் பரிமாணமும் வெளிச்சத்திற்கு வரும்.

சித்திரக் கதைப்பாட்டின் இரண்டாம் படி (இரண்டாம் புத்தகம்) யின் முன்னுரையின் பெரும்பகுதி முதற்படியில் உள்ளதுதான். கூடுதலாக, இரண்டாம் புத்தகத்தில் இடம்பெறும் சில கதைப்பாட்டுகள் *சித்திர வாசகத்திலும், பாரதமணியிலும், வீரகேசரி*யிலும் வெளிவந்தவை எனப் பெ.நா. அப்புசுவாமி குறிப்பிட்டுள்ளார். இரண்டாம் சித்திரக் கதைப்பாட்டில் 8 கதைப்பாடல்களும், குறிப்புகளும், கேள்விகளும், இசைக்குறிப்பும் உள்ளன. "எவனோ ஒருவன்", "குப்பனும் குப்பியும்", "ஐயோ, அரக்கன்!", "இஞ்சுகேப் பாறை", "சிதறிய முத்தாரம்", "பேச்சும் செயலும்", "காஸபியாங்கோ", "பஞ்சமும் பாவியும்" என்பன இக்கதைப் பாட்டுகளின் தலைப்புகள். இவற்றிலும் முதலில் கதைச்சுருக்கமும் பின்பு, பாடல்களும் படங்களும் உள்ளன. இக்கதைப்பாட்டுகளின் பாடுபொருள் நம்நாட்டினதும் வெளிநாட்டினதுமாக இருப்பது இந்நூலுக்குச் சிறப்பைத் தேடித் தருகிறது. இரண்டாம் *சித்திரக் கதைப்பாட்டின்* பின் அட்டையில் முதற்புத்தகத்தைப் பற்றிக் கவிமணியும், வையாபுரிப்பிள்ளையும் தெரிவித்திருந்த கருத்துகள் சில இடம்பெற்றுள்ளன. இவற்றைப் போன்று எஞ்சிய சித்திரக் கதைப்பாட்டுப் புத்தகங்களும், பாட்டும், சுருக்கமும், குறிப்பும், கேள்வியும், இசைக் குறிப்புமாக அமைந்துள்ளன.

சித்திரக் கதைத் தொடர் சித்திரங்கள் நிறைந்த நூல் வகைகளில் அடுத்ததாகப் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் சிறுவர்களுக்குரிய *சித்திரக் கதைத்தொடர்* நூல்கள் அமைந்துள்ளன. இத்தொடரில் ஆறு தொகுப்புகள் கண்டறியப் பட்டுள்ளன. அனைத்தையும் பி. குமாரசாமி நாயுடு அண்டு ஸன்ஸ் நிறுவனத்தாரே சென்னையில் பதிப்பித்து நூலாக்கியுள்ளனர். சித்திரக் கதைத் தொகுதிகள் சென்னைப் பாடநூல் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்டவை. இரண்டாம் பதிப்புகள் 1950, 1951ஆம் ஆண்டுகளில் வெளிவந்துள்ளன.

சித்திரக் கதைத்தொடர் Iன் முதற் புத்தகத்தில் ஒன்பது கதைகளும், இரண்டாம் புத்தகத்தில் 10 கதைகளும், மூன்றாம் புத்தகத்தில் ஏழு கதைகளும் அடங்கியுள்ளன. IIஆம் புத்தகத்தின் முதற்புத்தகத்தில் 8 கதைகளும், இரண்டாம் மூன்றாம் புத்தகங்களில் ஒன்பது கதைகளும் இடம்பெற்றுள்ளன. எல்லாப் புத்தகங்களிலும் கீழ்க்காணும் முன்னுரை உள்ளது.

> "இக்காலத்தில் ஒவ்வொரு நாட்டிலும் சிறுவர் சிறுமிகளின் அபிவிருத்தியில் மிக்க கவனம் செலுத்தப்பட்டு வருகிறது. அவர்களின் அறிவு வளர்ச்சிக்கு உரிய புதிய கல்வி முறைகளையும் புதிய பாடத் திட்டங்க்ளையும் அறிஞர்கள் அமைத்து வருகிறார்கள். இவைகளில் கதைகள் மிக முக்கியமான இடம்பெறுகின்றன.
>
> கதைகளின் மூலமாக உணர்ச்சியை நன்னெறிப்படுத்தி வளர்க்கலாம்; அறிவைப் புகட்டலாம், நீதிகளைப் போதிக்கலாம். ஆனால், கதைகள் எதற்குப் பயன்பட்டாலும், அவற்றின் தனிப்பண்பை இழக்கலாகாது.
>
> சிறுவர்க்குரிய கதைகள் சுவையுள்ளவையாய் இருக்க வேண்டும். அழகு பொருந்தியவையாய் இருக்க வேண்டும். அந்த இனிமை சிறுவர் சிறுமிகளின் மனத்துக்கு ஊக்கமளிக்கத் தக்கவையாயும், அவர்களின் நல்லுணர்ச்சிகளை மேன்மேலும் வளர்ப்பவையாயும் இருக்க வேண்டும்.
>
> இந்த இயல்புகளோடு அமைக்கப்பட்ட கதைகள் வலிந்து நீதிகளைப் புகட்ட மாட்டா. அளவுக்கு மிஞ்சிய செய்திகளை அறிவிக்கமாட்டா. கதையாசிரியர்கள் கதைச் செய்திகளை மட்டும் மிதமாகக் கூறுவார்கள். அவற்றிலிருந்து சிறுவர் சிறுமிகள் தாமாகவே நீதிகளைத் தெரிந்து கொள்வார்கள். இயற்கையின் விந்தைகளை உணர்ந்து மகிழ்வார்கள். இவ்வகைக் கதைகளை அவர்கள் சலிப்பில்லாமல் ஆவலோடு மீண்டும் படிப்பார்கள்.

இந்தக் கருத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டே இந்தக் கதைகளை எழுத முயன்றிருக்கிறேன். இப்புத்தகத்தில் அடங்கிய கதைகள் யாவும் கொழும்பில் பிரசுரிக்கப்படும் 'வீரகேசரி'யில் வெளிவந்தவை.

பெ.நா.அ."

தமிழ்ச் சிறுகதைகள் வளர்ச்சியின் இடைக்கட்டத்தில் நின்று பெ.நா. அப்புசுவாமி எழுதிக் குவித்த சிறுகதைகள் ஏராளம். அவை பல பத்திரிகைகளிலும் வெளியாகியுள்ளன. படங்களுடன் சிறுகதைகளைப் படைத்துச் சித்திரக் கதைகளாக்கி உயிரூட்டியுள்ளார் அவர். சிறுகதைகள் சொல்வதில் பல இலாவகம் இருந்தாலும், பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கதைகளுக்கெனச் சில தனித்தன்மைகள் உள. எதிலும் அறிவியலைப் பார்ப்பவர் சிறுகதைகளிலும் விட்டு வைப்பாரா? வானம், இரயில் வண்டி, எந்திரங்கள், தந்தி, கடிகாரம், தொலைபேசி, மோட்டார் கார் போன்ற அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளை மையமாக்கிக் கதைகளைக் கூறியிருக்கிறார். சில அறிவியல் அறிஞர்களின் படங்களையும் இட்டிருக்கிறார். அவர்களில் சிலருடைய வாழ்க்கை வரலாற்றையும் கதைகளாகச் சித்திரித்திருக்கிறார். வெளிநாட்டுக் கதைகளையும் அறிமுகப் படுத்தியுள்ளார்.

சிறுவர்களுக்குத் தெரியும் விலங்குகளோடு தெரியாத அறிவியலாரான தாமஸ் ஆல்வா எடிசன், மதாம் கியூரி, எர்மேஸொனியே, அட்மிரல் பீட்டி, ஸர் எட்வின், லான்ட்ஸீயர், ஹெர்ரிபோர்ட், ராபர்ட் லூயி ஸ்டீவன்ஸன், கார்னீகி, அரிஸ்டாடில், ஆம்பேர், ஆர்க்கிமிடீஸ், ஹென்ரிக் இப்சென் ஆகியோர் தொடர்பான வரலாற்று நிகழ்ச்சிகளும் கதைகளாக்கப்பட்டுள்ளன.

பெ.நா.அ.வின் சித்திரக் கதைத்தொடர்

பாகம்	பகுதி	கதைகள்
I	முதற் புத்தகம்	சிங்கமும் கொசுவும், கடிகாரம் சொன்ன கதை, கார்த்திகை வாணம், யானையும் திமிங்கலமும் பகுதி I, II, கந்தனின் குல்லா, யார்மேல், மான்குட்டி, ராஜாத்தி எலியின் கலியாணம்
	இரண்டாம் புத்தகம்	கமலாவும் விமலாவும், இந்திரா, தபலா, கலியாணி, கண்ணன், பள்ளிக்கூட விழா, குழந்தை ரமணி, அபலா, அந்தப் பெண் யார்? அம்பி.

	மூன்றாம் புத்தகம்	உயிருள்ள மணிக்கொடி, முயலும் முள்ளம் பன்றியும், தும்மலும் வாளும், முதலையும் நரியும், லீலாவின் கடிதம் I, II, பொன்முடி.
II	முதற் புத்தகம்	வெண்ணெய்ச் சிங்கம், வாத்து முட்டை, தாயின் கனவு, தைரியமிருந்தால் குதிக்கலாம், காலொடிந்த நாய், மிட்டாய் தருவேன், சாலையில் கண்ட எந்திரம், இசையா? சிற்பமா?
	இரண்டாம் புத்தகம்	வெண்தாமரை, நான் ஆசிரியன் ஆக வேண்டும், தந்திரக்காரச் சிறுவன், இரக்கம், ரயில் வண்டியில் அச்சாபீஸ், ஆசிரியரைத் தேடிவந்த மாணவன், புதுவகை ஆயுதம், ஆசை முகம் காணாத சிறுவன், கடிகாரம் தொலைந்தது.
	மூன்றாம் புத்தகம்	பொன்கிரீடம், நிலவில் என்ன செய்கிறாய்?, சந்தோஷச் செய்தி, இளமையில் வறுமை, சித்திரம் நன்றாயிருக்கிறது, கனவின் பயன், தூக்கமும், ஆராய்ச்சியும், குழந்தைக்கு உடம்பு என்ன? எனது வேதனையா பெரிது?

ஒவ்வொரு கதைக்கும் இறுதியில் 'கேள்விகள்' கொடுக்கப் பெற்றுள்ளன. அறிவியல் கதைகள் உள்ளிட்ட அனைத்துக் கதைகளிலும் படங்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. கடிகாரம் சொன்ன கதையில் கடிகாரமே தன் கதையைக் கூறுவதாக எழுதப்பெற்றுள்ளது. சிறுவர்களுக்கான இக்குட்டிக் கதைகளில் அறிவியல் பொருள்களையும், அவற்றைக் கண்டுபிடித்தவர்களையும் அவற்றின் பயன்பாட்டையும் பெநா. அப்புசுவாமி விளக்குவது குறிப்பிடத்தக்கது.

சித்திர மழலைக் கதைகள்

இதுவரை எடுத்துக்காட்டிய சித்திரத் தொடர்களையன்றி, 1956ஆம் ஆண்டில் அவர் தயாரித்த வேறு ஏழு மழலைச் சித்திரக் கதைகளைப் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் நூல் கிடங்கிலிருந்து கண்டறிய முடிந்தது. அவை: "ஆடும் நரியும்", "திராக்ஷையும் நரியும்",

"நரியும் முரசும்", "வால் அறுந்த நரி", "கழுகும் நரியும்", "காக்கையும் நரியும்", "கரடியும் சிங்கமும்" என்பன. கதைகள் எல்லாம் நாம் படித்தவைதாம். அவற்றைப் பெ.நா. அப்புசுவாமியே படங்களுடன் படைத்துள்ளார் என அறியவரும்போது மலைப்பு ஏற்படுகிறது. சான்றாக, **திராக்ஷையும் நரியும்** எனும் கதையை எடுத்துக் கொள்ளலாம். அட்டைப்படம் திராட்சைத் தோட்டத்தில் ஒரு நரி இருந்து கொண்டு திராட்சைப் பழங்களைப் பார்ப்பது போல் சித்திரிக்கப் பெற்றுள்ளது.

முதல் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

> காட்டில் ஒரு புதரில் ஒரு நரி இருந்தது. அது ஒரு நாள் இரை தேடச் சென்றது. அன்று வெயில் மிகவும் அதிகமாய் இருந்தது. நரிக்கு இரை ஒன்றும் அகப்படவில்லை. அதன் நாவும் வறண்டு போயிற்று.

இரண்டாம் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

> நரி ஒரு கிராமத்தின் அருகில் சென்றது. அங்கே ஒரு தோட்டம் இருந்தது. அந்தத் தோட்டத்தில் பல திராக்ஷைக் கொடிகள் படர்ந்திருந்தன. அவைகளில் திராக்ஷைக் குலைகள் கொத்துக் கொத்தாகக் காய்த்திருந்தன. அவைகளைக் தின்னலாம் என்று நரி ஆசைப்பட்டது

மூன்றாம் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

> நரி திராக்ஷைத் தோட்டத்துக்கு உள்ளே போயிற்று. பந்தலின் மேல் பல திராக்ஷைக் கொடிகள் படர்ந்திருந்தன. அவைகளிலிருந்து சில திராக்ஷைக் குலைகள் பழுத்துத் தொங்கின. நரி பந்தலின் அடியில் உட்கார்ந்து பழக் குலைகளை நிமிர்ந்து பார்த்தது. திராக்ஷைக் குலைகள் உயரத்தில் இருந்தன.

நான்காம் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

> நரி தன் முன்கால்களை ஒரு திராக்ஷைக் கொடியில் ஊன்றிற்று, தன் பின்கால்களில் நின்று கொண்டு, திராக்ஷைக் குலையைக் கடிக்கப் பார்த்தது. திராக்ஷைக் குலை அதிக உயரத்தில் இருந்தது. நரி நின்றபோதும் கூட அது நரிக்கு எட்டவில்லை. அது எட்டாத உயரத்தில் இருந்நது.

ஐந்தாம் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

> நரிக்குப் பசியும் தாகமும் அதிகமாய் இருந்தன. இந்தத் திராக்ஷைக் குலை இனிப்பாய் இருக்கும்; இதைத் தின்னால்

பசியும் தீரும், தாகமும் அடங்கும்' என்று நரி எண்ணிற்று. துள்ளிக் குதித்தால் திராக்ஷைக் குலையைப் பறித்து விடலாம் என்று நினைத்தது. நரி திராக்ஷைக் குலையை நோக்கித் துள்ளிக் குதித்தது.

ஆறாம் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

நரி துள்ளிக் குதித்தும் திராக்ஷைக் குலை அதற்கு எட்டவில்லை. மறுபடியும் மறுபடியும் அது துள்ளிக் குதித்துப் பார்த்தது. அது பல முறை முயன்றும் ஒன்றும் பலிக்கவில்லை. நரி மிகவும் வேகமாகத் துள்ளிக் குதித்தது. அது தொப் என்று கீழே விழுந்தது; ஆனால் பழம் அகப்படவில்லை.

ஏழாம் படத்திற்கான கதை வருமாறு:

பசியாலும் நோவாலும் நரி மிகவும் வருந்தியது. அப்போது அங்கே ஒரு கிழட்டு நரி வந்து, பக்கத்தில் உட்கார்ந்தது. நீ திராக்ஷைப் பழத்தைத் தின்னவில்லையா? என்று கேட்டது. அதற்கு நரி, 'அந்தப் பழம் புளிப்பானது' என்று பதில் சொல்லிற்று. 'ஆம் எட்டாப் பழம் புளிக்கும்' என்று கிழட்டு நரி சிரித்தது.

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் 'நரிக்கதையின்' இறுதியில் ஒரு கிழட்டுநரி வந்து சிரித்ததுதான் தனித்தன்மையானது.

இச் சித்திர மழலைக் கதைத் தொகுதிகளை அவரே வெளியிட்டாரா? வெளியிடவில்லையா? எனத் தெரியவில்லை. ஆனால், படங்களுக்கு வர்ணத்தையும் அவரே தீட்டியிருப்பார் போல் தெரிகிறது. இத்தொடர்கதைகளை மழலையர்க்கு ஏற்ற நூல் அளவில் தயாரித்து வைத்திருப்பதே தனிச் சிறப்பாகும். நம் தலைமுறையினரும், இனிவரும் தலைமுறையினரும் பெரும்பாலும். படித்து அறிவது பெ.நா. அப்புசுவாமியின் படைப்புகளே எனும்போது அவர் எங்கே போய் விட்டார்; யார் அவரை முடக்கிவிட்டனர்; ஏன் இவர் குழந்தைகள் நூல்களில் பிற்காலத்தில் குறிக்கோளாய் இல்லை எனும் வினாக்கள் ஏற்படுகின்றன. கதையும், பாட்டும், சித்திரமும், கணிதமும், விஞ்ஞானமும் தவிர வேறு ஏதோ சிறப்பான பணியில் பெ.நா. அப்புசுவாமி 1960க்கு மேல் ஈடுபட்டிருந்திருக்கலாம் என எண்ணத் தோன்றுகிறது. அதுதான் *சித்திர விஞ்ஞானத் தொழில் நுட்ப இதழ்களைத்* தமிழாக்கம் செய்தது எனும் அரும்பெரும் பணி எனலாம்.

சித்திர விஞ்ஞானமும் தொழில்நுட்பமும்

'ஜாதீய ஸம்ஸ் கிருதப் பரிஷத்து' எனும் கல்கத்தா அமைப்பின் இதழ்களைத் தமிழாக்கம் செய்து கலைமகள் காரியாலயம் ஆண்டுக்கு 24 இதழ்கள் என வெளியிட்டுள்ளது. மொழியாக்கம் செய்தவர் பெ. நா. அப்புசுவாமி. அதில் கீழ்க்காணும் குறிப்பு உள்ளது.

> விஞ்ஞானம், தொழில்நுட்பம், ஆகியவற்றைப் பற்றி மிக அண்மையில் வெளிவந்துள்ள விவரங்களைக் கொண்ட சிறு நூல்கள் ஒரு தொடராக இப்போது வெளிவருகின்றன. சித்திரங்கள் போன்ற காட்சித் துணைக் கருவிகளின் மூலமாக, மக்கள் பலருக்கும், பரவலாக, விஞ்ஞான அறிவைப் பரப்ப வேண்டும் என்னும் ஆவலை நமது பரிஷத்து நெடுநாளாகக் கருத்தில் கொண்டிருந்தது. அக்கருத்தின் வெளியீடே இவை.
>
> விஞ்ஞானம், தொழில்நுட்பம், ஆகியவற்றின் அடிப்படைக் கொள்கைகளையும், அவை மிக அண்மையில் கண்டறிந்த செய்திகளையும், இச்சிறு நூல் ஒவ்வொன்றும் வெளியிட்டு வரும். இவை ஒன்றாகச் சேர்ந்து, ஒரு கலைக் களஞ்சியமாக அமையும்.
>
> இப்போது, இவை பெற்றுள்ள தரத்தைப் பார்த்தால், நாம் அனைவரும் தெரிந்து கொள்ள விரும்பும் செய்திகளை, நம்பத் தகுந்த முறையில், கூறும் நூல்களாகவும், நாம் விஞ்ஞானத் துறையில் அறிய நாடுபவைகளை எளிய முறையிலும், திருப்தியாகவும், விளக்கும் நூல்களாகவும், இவை அமையும் என்று நாம் எதிர்பார்ப்பது நியாயமே ஆகும்.
>
> ஒவ்வொரு சிறு நூலும் அது கூறப்புகுந்த துறைக்குப் பொருத்தமான விஷயங்கள் அனைத்தையும் முறையாகக் கூறும். ஆகவே, அத்துறையைச் சேர்ந்த செய்தித் துணுக்குகளைத் தேடி, நாம் பல நூல்களைப் புரட்ட வேண்டியதில்லை.
>
> ஒவ்வொரு சிறுநூலும், தான் கூறும் செய்தியை விளக்க, கிட்டத்தட்ட 40 சித்திரங்களைக் கொண்டிருக்கும்.
>
> ஜாதீய ஸம்கிருதப் பரிஷத்தின் இந்த வெளியீடு பேரார்வம் நிரம்பியது. அனைவரும் இதை ஆதரிப்பார்கள் என்று நம்புகிறோம்.

அறிவியல் செய்திகளுக்கும் கண்டுபிடிப்புகளுக்கும் சித்திரங்கள் தருவது பெ.நா. அப்புசுவாமியின் இயல்பு. அத்துடன், அவற்றுக்கான விளக்கங்களையும் அவர் தருவார். அப்படியிருக்க, கலைமகள் காரியாலயம் தமிழில் வெளியிட்ட இவ்விதழ்கள் பெ.நா. அப்புசுவாமிக்குக் கரும்பு தின்னக் கூலியா? என்பது போல் கிடைத்துள்ளன. அவருடைய மொழியாக்கம் என்று கூறுவதைவிட, அவருடைய மூலநடை என்றே கூறலாம். அவ்வளவு எளிய தமிழ்; அறிவியல் நடை. 1964ஆம் ஆண்டில் வெளிவந்துள்ள 2001 முதல் 2024 வரையிலான இச்சிறு நூல்கள் வருமாறு:

2001 ராக்கெட்டுகளும் துணைக் கோள்களும்

2002 வான ஊர்தி (ஏரோப்பிளேன்)

2003 தொலைபேசியும் தந்தியும்

2004 விண்வெளிப் பயணம்

2005 எஃகின் வரலாறு

2006 மின்சாரம்

2007 நிலக்கரியும் பெட்ரோலியமும்

2008 ஒளியன் அறிமுகம்

2009 மோட்டார் வண்டி முதலியவை

2010 ரேடியோ

2011 கனிப்பொருள்களும் உலோகங்களும்

2012 நெருப்பும் வெப்பமும்

2013 ரயில் எஞ்ஜினின் வரலாறு

2014 காகிதம் செய்தலும் அச்சடித்தலும்

2015 ஒலியும் ஒலிப்பதிவும்

2016 கண்ணாடியும் ரப்பரும்

2017 அணுவின் அற்புதங்கள்

2018 இயந்திரங்கள் - அவற்றின் வேலையும் ஆற்றலும்

2019 கப்பல்களும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களும்

2020 டெலிவிஷனும் ரேடாரும்

2021 இயற்கைச் சக்திகள்

2022 நடைமுறையில் மின்சாரம்

2023 நவீன வாழ்க்கையில் இரசாயன விந்தைகள்

2024 படம்பிடிக்கும் கலையும் காமிராவும்

“சித்திரம் நிறைந்த விஞ்ஞான கோசம்” என்ற தலைப்பையும் இவ் இதழ்களில் காணமுடிகிறது. அறிவியல் தொழில்நுட்ப நூல்களைத் தேடி அலையும் இக்காலகட்டத்தில், அவற்றை அறுபது ஆண்டுகளுக்கு மேலாக அள்ள அள்ளக் குறையாச் செல்வமாய்ப் பெ.நா. அப்புசுவாமி அளித்திருக்கிறார் என அறியும் போது அம்மகத்தான மனிதருக்குத் தலைவணங்கித்தான் ஆக வேண்டியுள்ளது. அறிவியல் நூல்கள், சிறுவர் நூல்கள், மொழியாக்க அறிவியல் முயற்சிகள், முந்தைய நூல்களின் மொழிபெயர்ப்பு எனப் பலவாறாகப் பங்களிப்புச் செய்த பெ.நா. அப்புசுவாமியைப் பெருமைப்படுத்தும் வகையில் தமிழில் ஓர் அரிய முயற்சி நடக்க வேண்டும். அதுதான் சிறுவர் நூல்கள் விவர அட்டவணை எனும் சிறப்பான திட்டம். அத் திட்டத்தில் அவர் சிறப்பிக்கப்படவேண்டும்

சிறுவர் நூல்கள்

சிறுவர்களுக்கான நூல்கள் எப்படியிருக்க வேண்டும் எனப் பெ.நா. அப்புசுவாமி சீரிய முறையில் கீழ்க்காணுமாறு கலைமகள் இதழில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

> — குழந்தையைத் தானாகவே படிக்கத் தூண்டுதல் அவசியம். தக்க புத்தகங்கள் அதன் கையிற் சேரும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அவ்வகையான புத்தகங்களை இயற்றுவதும் சேகரிப்பதும் அறிஞர்களுடைய கடமை. அவர்கள் இதை அவ்வளவு கவனிக்கவில்லை என்றே சொல்ல வேண்டும்.
>
> கையில் எடுத்துப் படிக்க முயலும் குழந்தையின் நெற்றி சுருங்கி வியர்க்க, உதடு பிதுங்கித் துடிதுடிக்க, கண்கள் இடுங்கி நீர் ததும்ப, முகம் வாட்ட முற்றுச் சோர, மனத்தையும் அறிவையும், குழப்பமுறச் செய்யும் புத்தகம் உதவவே உதவாது. அதைப் புத்தகப் பிசாசு என்னலாம். எறும்பு போன்ற பொடியான எழுத்துக்களில், பழுத்துப் போய்த் தொட்டால் கிழியும் காகிதத்தில், பல்லை உடைக்கும் கடபுடவென்ற கடினமான நடையில், அரும்பதங்களும் பிழைகளும் மலிந்து, படங்கள் இன்றி, அழகு இன்றி அச்சிடப்பட்டிருக்கும் அன்பற்ற புத்தகத்தைக் குழந்தையின் கையில் ஒருநாளும் கொடுக்கலாகாது. கொடுத்தால் அப்புத்தகத்தின் மேல் மட்டும் அன்றி, எல்லாப்

புத்தகங்களின் மேலும் குழந்தை மனத்தில் வெறுப்பு உண்டாகி விடும்.

குழந்தைக்குரிய புத்தகங்கள் பார்த்ததும் கண்ணைக் கவர வேண்டும்; தொட்டாலும் வழவழப்பாய்க் கைக்கு நன்றாயிருக்க வேண்டும்; திறந்ததும் அச்சும் படமும் மனத்தை வசீகரிக்க வேண்டும்; படிக்கத் தொடங்கியதும் விஷயமும் நடையும் 'படி, படி' என்று குழந்தையின் ஆவலைத் தூண்டிக் கொண்டே இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் புத்தகங்களைப் படிக்கும்போது, குழந்தையின் முகம் மலரும்; அதன் வாய்ப்புறத்தில் சிரிப்புத் தவழ்ந்து ததும்பும்; அதன் கண்களில் ஆனந்தம் தாண்டவமாடும். குழந்தை நெஞ்சிலே இனிப்புக் குடி கொள்ளும். இவ்வாறு செய்யும் இன்பம் நிறைந்த புத்தகங்களால்தான் குழந்தையின் அறிவு பெருகும்; அறிவுக் களஞ்சியங்களாகும் புத்தகங்களின்மேல் குழந்தைக்கும் நீடித்த அன்பு தோன்றும். (பக். 386-387).

நமது நாட்டிலே பழம்பாட்டுக்களும் விளையாட்டுக்களும் எத்தனையோ இருந்திருக்கின்றன. புத்தகங்களும், அச்சும் கிடையாத காலத்திலே பாட்டன்மார்களும் பாட்டிமார்களும் தம்தம் பேரன் பேர்த்திகளுக்கு அன்போடு அவற்றைக் கற்றுக் கொடுத்து வந்திருக்கிறார்கள். இப்பொழுது, அவையாவும் மறைந்து கொண்டு வருகின்றன. அவற்றைத் திரட்டி, நன்றாக அச்சிட்டால் அவை நம்முடைய குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற நல்ல விருந்தாகும். ஆனால் அவை மட்டிலும் போதா. அவற்றோடு புதுவிஷயங்களையும் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பாரதியும், நமச்சிவாய முதலியாரும், தேசிகவிநாயகம் பிள்ளையும் குழந்தைப் பாட்டுக்கள் பாடியிருக்கிறார்கள். அவை போன்ற குழந்தைப் பாட்டுக்கள் இன்னும் நிறையப் பாடப்பட வேண்டும். குழந்தைகளைப் பற்றிப் பாட்டுக்கள் தேவையில்லை; குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற நல்ல பாட்டுக்கள் தான் வேண்டும். மிகமிகச் சிறந்தபாட்டுக்கள் தாம் குழந்தைகளுக்குத் தேவை; அவை குழந்தைகளின் உரிமையும் கூட; அந்த உரிமையை மறுக்காது, அந்தச் செல்வத்தை மேன்மேலும் வளர்த்துக் கொடுப்பதுஅறிஞர்களின் கடமை (பக். 388-389).

அறிவியல் தமிழ்த் தாத்தாவாக அப்புசுவாமியைக் கண்ட நாம் குழந்தைகளுக்குக் குரல் கொடுத்த குழந்தை எழுத்தாளர்களின் தந்தையையும் இவரிடமே காணுகின்றோம். குழந்தைகளுக்கென்று குரல் கொடுத்தோர்களில் பெ.நா. அப்புசுவாமியை விஞ்சியோரைக் காண்பதரிது என்னுமாறு இவருடைய எழுத்துகள் அமைந்துள்ளன. இவற்றையெல்லாம் சிறப்பாக எடுத்துச் சீரியமுறையில் தொகுத்து சிறுவர் நூல் அட்டவணைகள் அமைய வேண்டும்.

சிறுவர் நூல்கள் விவர அட்டவணை

அவ்வாறான முயற்சி 1963ஆம் ஆண்டு அரசுத் தரப்பில் ஏற்பட்டுள்ளது. அதன் இயல்பை இனிப் பார்க்கலாம். இன்றைய சிறுவர் நாட்டின் நாளைய குடிமக்கள், அவ்வாறானவர்களைப் படிப்பிக்க அரசு பல முயற்சிகளையும் எடுத்துவருகிறது. அவர்க்குத் தேவையான நூல்களையும் உருவாக்கித் தருகிறது. இதுவரை வெளிவந்த சிறுவர்களுக்கான நூல்களின் விவர அட்டவணை இது ஆகும். இதன் வரலாற்றைக் கீழ்க்காணும் பகுதிலிருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம்.

> (Children) They need special books to read during their leisure time. Those books must be attractive and cheap at the sametime. To achieve this, they must come out in thousands. Only then, it will be possible for everyone to buy and read.
>
> To help this and to encourage it, our Government award prices for best Children's Books every year, conduct literary work shops and give grants to the school libraries to buy books. As a result of this, a good number of books are published in different fields now (Editors Note on the Bibliography of Children's Literature, 1965)[13]

இவ்வாறான போட்டிகளுக்கோ, பரிசுகளுக்கோ போகாதவராகவே பெ.நா. அப்புசுவாமி இருந்திருப்பதாகத் தெரிகிறது. புகழை நாடி ஓடியவரும் அல்லர்; பணத்தைத் தேடி அலைந்தவரும் அல்லர். 'தாம் உண்டு; தம் எழுத்துப்பணி உண்டு' என மனநிறைவு அடைந்து கொண்டவர் அவர்.

அடிக்குறிப்புகள்

1. தென்பாண்டி நாட்டு உத்தமசோழ வளநாடு அல்லது திருவழுதி வள நாட்டைச் சேர்ந்த உத்தமசோழ நல்லூர் என்னும் பெருங்குளம் பல கல்வெட்டுகளில் இடம்பெற்றுள்ளது; தென் குளந்தாபுரி எனத் தமிழ் இலக்கியங்களிலும் குறிப்பிடப்படுகிறது. காண்க: ஆ. தசரதன், *அழிப்பாங்கதைப் பாடல்கள்,* சென்னை, 1988, பக். 42-48.
2. தமிழில் முதல் புதினங்களில் ஒன்றான *பத்மாவதி சரித்திரம்* என்ற நூலை எழுதிய மாதவய்யாவின் சகோதரரே டாக்டர் நாராயணய்யா ஆவார்.
3. Cf: *Introduction to Catalogue of Tamil Printed Books*, pp.160-161.
4. Ibid, pp. 164-165.
5. *சித்திர விஞ்ஞானம்,* இரண்டாம் புத்தகம் (ஏழாம் வகுப்பு), (4ஆம் பதிப்பு) 1956, பக். 1-2.
6. மேற்சுட்டிய நூல், ப. 12.
7. மேற்சுட்டிய நூல், ப. 12.
8. மேற்சுட்டிய நூல், ப. 53.
9. மேற்சுட்டிய நூல், ப. 73.
10. *சித்திரவாசகம்,* ஏழாம் புத்தகம், கிறித்தவ இலக்கியச் சங்கம்.
11. Cf. *Introduction to Catalogue of Tamil*, Printed Books, p. 167.
12. Ibid, pp. 204-205.
13. Ibid.

மின்சாரத்தின் விந்தை

சு. லதா

அறிவியல் என்று மேலைநாட்டார் கூறும் தன்மை நம்நாட்டில் ஆங்கிலேயர் ஆட்சியின் விளைவால் கால்பதிந்த ஒன்று. ஆங்கிலேயரின் வரவால் புதிதாகக் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட கருவிகள் இந்தியாவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. இந்திய மக்கள் அவற்றைக் கண்டு அதிசயித்தார்களே ஒழிய அவற்றைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதில் ஆர்வமின்றி இருந்தனர். ஆர்வமுள்ள சிலர் அறிந்து கொள்வதற்கு, அக்கருவிகளைப் பற்றிய நூல்கள் ஆங்கிலத்திலேயே இருந்தமை தடையாக அமைந்தது. இந்நிலையை ஆங்கிலம் கற்ற தமிழர்கள் போக்க முயற்சி செய்துள்ளனர். இவை போன்ற முயற்சிகள் தொடக்கக் கால அறிவியல் நூல்களில் எழுதப்பட்டுள்ள முன்னுரைகளிலிருந்து தெரிய வருகின்றன. Pumps in Tamil, Motor Driver's Companion, *ஆகாயவாணி ஸ்டீமர்* போன்ற நூல்கள் மேற்கூறிய கருத்துக்குச் சான்றுகளாகின்றன. இந்த அடிப்படையில் பெ.நா. அப்புசுவாமி அவர்கள் அறிவியல் தொடர்பான கட்டுரைகளையும் நூல்களையும் எழுதி வெளியிட்டார். இவர் எழுதிய அறிவியல் கட்டுரைகள் 1917இலிருந்து *தமிழர் நேசன், செந்தமிழ், தமிழ்ப்பொழில், ஆனந்த விகடன், கலைமகள்* முதலிய பத்திரிகைகளில் வெளிவந்துள்ளன.

இவருடன் ஜே.பி. மாணிக்கம் இணைந்து *வானொலியும் ஒலிபரப்பும், எக்ஸ்கதிர்கள், அணுவின் கதை, வானத்தை அளப்போம், பேராசிரியர் விஞ்ஞானம் பேசுகிறார்* ஆகிய நூல்கள் எழுதப்பட்டன. மேலும் இவர், ஜே.பி. மாணிக்கம், மிஸ். அம்மணி அப்புசுவாமி ஆகியோருடன் இணைந்து பள்ளிகளுக்கெனப் பாடநூல்களைச் *சித்திர விஞ்ஞானம்* என்ற பெயரில் எழுதியுள்ளார். இவர் எழுதிய பயனுள்ள நூல்களில் ஒன்றான "*மின்சாரத்தின் விந்தை*" எனும் நூல் இக்கட்டுரைக்குரிய ஆய்வுப் பொருளாக அமைகின்றது. இந்நூல், சென்னைப் பல்கலைக்கழகம் அளித்த பரிசினைப் பெற்றது. இந்நூலைச் சென்னைப் புஸ்தகாலயப் பிரசார சங்கம் வெளியிட்டுள்ளது. இந்நூல் எழுந்ததற்கான அடிப்படை நோக்கினை, இச்சங்கம் பின்வருமாறு கூறுகின்றது:

"மின்சாரத்தைப்பற்றி நமது நாட்டில் ஒவ்வொருவரும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அத்தியாவசியம். விஞ்ஞான சாத்திர விஷயங்களில் ஒன்று என்னும் காரணத்தால் அன்று; நமது வாழ்க்கையிலேயே அது புகுந்து கொண்டது. நகரங்களில் மட்டும் அன்று; கிராம வாழ்க்கையிலும் அது நிரம்பும் நிலையில் இருக்கிறது. அதைப்பற்றி நம்மவர்கள் தெரிந்து கொள்ளாமற் போனால், நாம் அனுபவித்து வரும் சௌகரியங்கள் நம்முடையன ஆகா; நமது உயிருக்கே ஆபத்தாக முடியலாம். இவ்வளவு இன்றியமையாததான விஷயத்தைப் பற்றிய நமது தமிழ் மக்கள் நன்கு உணர வேண்டும். இவ்விஷயத்தைப் பற்றிய நூல்கள் தமிழ்நாட்டில் எங்கும் பரவ வேண்டும்"

இந்நூல் வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு பற்றிய குறிப்பு இல்லை. ஆவணக்காப்பக முத்திரையில் 1944 என்று உள்ளது. விஞ்ஞானச்சொற்களின் வரிசையுடன் சேர்த்து 28 பாடங்கள் இந்நூலில் இடம்பெற்றுள்ளன. 279 பக்கங்களைக் கொண்ட இந்நூலின் முதற்பதிப்பு பி.ஏ. பாடமாக வைக்கப்பட்டது. அதில் சில பாடங்கள் விலக்கப்பட்டன. அவற்றை, ஆசிரியர் இரண்டாம் பதிப்பில் * உடுக் குறியிட்டுக்காட்டியுள்ளார்.

நூல் கூறும் செய்திகள்

அம்பர், மீன், மண்ணில் படிந்து கிடக்கும் கல், இரும்புக் கம்பியில் உதறித்துடித்த தவளை, மின்னல் ஆகிய ஐந்து நிகழ்ச்சிகளிலிருந்து உருவான கதையே மின்சார அறிவியலாகும் என்று ஆசிரியர், இயற்கையும் மின்சாரமும் என்ற தலைப்பில் கூறுகிறார். இயற்கை மின்சாரத்தின் தன்மை கொண்டுள்ளதைப் பற்றி நூலின் தொடக்கத்தில் விளக்கியுள்ளார்.

இதனை அடுத்து, மின்சாரத்தின் வகைகளாக நேர்மின்சாரம், எதிர்மின்சாரம் பற்றியும், உராய்வினால் மின்சாரத்தைத் தோற்றுவிக்கும் கருவிகள் பற்றியும், மின்சாரம் இயங்குதல், இரசாயனச் செயல் பாட்டெரி, காந்தச் செயல், வெப்பச் செயல் ஆகியவற்றைப் பற்றியும், மின்னணுக்கொள்கை பற்றியும் ஆசிரியர் படங்களுடன் விவரித்துள்ளார்.

மின்சாரத்தைப் பலநிலைகளில் அளக்கக் கூடிய ஆம்பேர், கூலோம்பு, ஓம், வோல்டு, பாரடு, வாட்டு, ஜூல் ஆகிய அளவைகளின் விளக்கங்களோடு சில வீட்டுக் கருவிகளில் செலவழியும் மின்சார சக்தியின் அளவும் பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வீட்டுக் கருவிகளிலே செலவழியும் மின்சார சக்தியின் வீதம்

12 அங்குல விசிறி	40	வாட்டு
36 அங்குல விசிறி	80	வாட்டு
48 அங்குல விசிறி	100	வாட்டு
54 அங்குல விசிறி	120	வாட்டு
3 ராத்தல் எடையுள்ள இஸ்திரிப்பெட்டி	250	வாட்டு
6-1/2 ராத்தல் எடையுள்ள இஸ்திரிப்பெட்டி	525	வாட்டு
ரொட்டி வாட்டி	400	வாட்டு
காப்பிபோடும் அடுப்பு	500	வாட்டு
வெந்நீர்ப் பாத்திரம் (சிறியது)	1500	வாட்டு
சமையல் அடுப்பு	2500	வாட்டு
தையல் எந்திர மோட்டார்	200	வாட்டு
வீடு துலக்கும் கருவி	200	வாட்டு
சலவை எந்திரம்	300	வாட்டு
ஐஸ்கிரீம் எந்திரம்	500	வாட்டு

இந்நூலைப் படிப்போர்க்குப் பயன்படக்கூடிய வகையில் இச்செய்தி அமைகின்றது.

கரி இழை விளக்கு, டங்ஸ்டன் கம்பிவிளக்கு, வாயு நிரம்பிய விளக்கு, கம்பிச்சுருள் விளக்கு, சுருண்ட சுருள்விளக்கு, நியான் விளக்கு, பாதரச ஆவி விளக்கு ஆகிய மின்சார விளக்குகள் இந்நூலில் விளக்கம் பெற்றுள்ளன.

மின்சாரத்தைப் பற்றிய பொதுவான, சிறப்பான செய்திகளைக் கூறிய பின்பு மின்சாரத்தின் துணையுடன் இயங்கும் கருவிகளைப் பற்றி ஆசிரியர் படங்களுடன் தந்துள்ளார். இஸ்திரிப்பெட்டி, ரொட்டி வாட்டி, மின்சார அடுப்பு, சலவை செய்யும் அடுப்பு, கொதிக்க வைக்கும் சூட்டுக் கருவி, வெந்நீர் போடும் அடுப்பு, ரொட்டி சுடும் அடுப்பு, தலைமயிரை உலர்த்தும் கருவி, அதைச் சுருளச் செய்யும் கருவி, குளிர் காலத்தில் வெப்பத்தை வீசும் கதிர் அடுப்பு, வெற்றிடத் துடைப்பம் என்னும் வீடு துலக்கும் கருவி, தரைக்கு மெருகிடும் கருவி, சமையல் சம்பந்தமான வேலைகளாகிய நறுக்குதல், அரிதல், உரித்தல், பிசைதல், மசித்தல், கடைதல், திரித்தல், துருவுதல், பிழிதல் ஆகியவற்றுக்கான தனித்தனிக் கருவிகள் போன்ற பலவகைக் கருவிகளைப் பற்றிய பொதுச் செய்திகளை மட்டும் இந்நூல் கூறுகின்றது. அதாவது அவற்றின் செயல்பாடு குறித்த விரிவான விளக்கங்கள் கொடுக்கப்படவில்லை.

மின்சாரத்தின் வகை, காந்தச் செயல், அளவை, மின்சாரக்கலம், அழுத்த மாற்றி போன்ற மின்சாரம் தொடர்பான ஒவ்வொன்றையும் ஆசிரியர் விளக்கமாகக் கூறிச் செல்லும் அதே நேரத்தில் கருவிகளைப் பற்றிய விளக்கங்களைக் கொடுக்கவில்லை. பெரும்பான்மை கருவிகளுக்குப் படங்கள் மட்டுமே தரப்பட்டுள்ளன. இதிலிருந்து ஆசிரியர் கருவிகள் என்னென்ன உருவாக்கப்பட்டுள்ளன என்பதை மக்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும் என்ற ஆர்வத்திற்காகக் கொடுத்துள்ளார் என்று கருதலாம்.

கிட்டத்தட்ட இருபத்தைந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகத்தான் சில மின்சாரக் கருவிகளை நகரமக்கள் அறிந்து பயன்படுத்தத் தொடங்கினர். இந்நிலையில் ஆசிரியர், 1940களிலேயே இக்கருவிகளைப் பற்றிப் பேசியிருப்பது வியப்பைத் தருகின்றது.

மின்சாரத்தின் விளைவாக ஏற்பட்ட பொதுப் பயன்களோடு, அதன் துணையுடன் உடலில் ஏற்படும் சில நோய்களுக்குச் சிகிச்சையும் அளிக்கப்படுவதை ஆசிரியர் இந்நூலில் எடுத்துரைத்துள்ளார். இது அவருடைய பரந்த அறிவியல் அறிவினைக் காட்டுகிறது. வாதம், பக்கவாதம், தசைத்தளர்வு, ஊமைக்காயங்கள், வெட்டுக் காயங்கள், வீக்கங்கள், காதுப்புண், தொண்டைப்புண், கண்ணோவு முதலியவற்றை ஆற்றவும் மின்சார ஓட்டம் பயன்படுத்தப்படுவதை ஆசிரியர் எடுத்துரைத்துள்ளார். இந்நூலைக் கற்றவர்கள் மேற்கூறியவற்றைப் பயன்படுத்த வில்லையென்றாலும் அவற்றைப் பற்றி ஓரளவாவது அறிந்து கொண்டிருப்பார்கள் என்பதில் ஐயமில்லை.

இறுதியாக மின்சாரத்தின் வரலாறு என்ற தலைப்பின் கீழ் மின்சாரத்தைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யத் தொடங்கிய காலத்திலிருந்து 1930வரை மின்சாரம் தொடர்பாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்ச்சிகளுடன், அவற்றைக் கண்டுபிடித்த ஆசிரியர்களின் பெயர்களையும் சேர்த்து இந்நூலின் ஆசிரியர் தந்துள்ளார்.

செய்திகள் வெளிப்படுத்தும் முறை

தொடக்கக் காலத்தில் வடமொழிச் சொற்கள் மிகுதியாகச் சேர்க்கப்பட்டு எழுதப்பட்டிருந்த நிலை மாறி, படிப்படியாக எளிய தமிழில் எழுதும் நிலை உருவாகியது. எழுத்துப் பெயர்ப்புச்சொற்களை நீக்கிப் புதிதாகச் சொற்களில் நூல் எழுதத் தொடங்கிய காலத்தில் இந்நூல் எழுதப்பட்டுள்ளது. இந்நூல், வாசகர்கள் எளிதில் புரிந்து கொள்ளும் வகையில் அமைந்துள்ளது. இதற்குச் சான்றாக ஒரு பத்தியைக் கீழே காணலாம்.

"அரக்குக் கோல் ஒன்றைக் கம்பளியினால் தேய்த்து அதைப் பட்டு நூலினால் தொங்க விட்டு, அதன்பக்கத்திலே கட்டினால்

தேய்க்கப் பட்ட மற்றொரு அரக்குக் கோலைக் கொண்டு வந்தால், தொங்கவிட்ட அரக்குக் கோல் விலகிப் போகும். ஆனால், அதன் பக்கத்திலே பட்டினால் தேய்க்கப்பட்ட கண்ணாடிக் கோல் ஒன்றைக் கொண்டு வந்தால், தொங்கவிட்ட அரக்குக்கோல் கண்ணாடிக் கோலினால் கவரப்பட்டு அதை நெருக்கும்"

இவ்வாறு எளிய நடையில் செய்திகளை விளக்கிக் கொண்டு செல்லும் போது ஆசிரியர் சில இடங்களில் படங்களைப் பயன்படுத்தியும் செய்திகளை மேலும் தெளிவுபடுத்தியுள்ளார்.

"அநேகமாக நகரங்களிலே உண்டாக்கப்படும் மின்சாரம் இருதிசை மின்சாரவகையைச் சேர்ந்தது. எந்திர சாலையிலே உண்டாக்கப்படும் மின்சாரமானது அழுத்தம் மிக்கது. அதை வீடுகளில் அப்படியே உபயோகித்தால், உயிர்ச்சேதமும், நெருப்பு விபத்துக்களும் அடிக்கடி உண்டாகும். மலையிலிருந்து துள்ளி விழும் நீர்வீழ்ச்சியின் அடியிலே நின்று கொண்டு அண்ணாந்து வாயைத் திறந்து தண்ணீரைப் பருக முடியுமா? முடியுமானாலும் சௌகரியமா யிருக்குமா? வேகம் குறைந்து மெதுவாய் ஓடும் ஓடைதான் நீர் பருகுவதற்கு மிகவும் சௌகரியமாயிருக்கும்."

என மின்சார அழுத்த மாற்றியைப் பற்றி விளக்க வரும் ஆசிரியர், அதிக மின்சாரத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளை எடுத்துரைக்க உவமை ஒன்றை எடுத்துக்காட்டி விளக்கியுள்ளார்.

இத்தன்மையைத் தொடக்கக்கால ஆசிரியர்கள் பலரும் பயன்படுத்தியுள்ளனர். இந்த உத்தியை இன்று அறிவியல் நூல்கள் எழுதுவோர் பின்பற்றினால் படிப்பதற்கு மேலும் சுவை ஊட்டுவதாக அமையும்.

மின்சாரம் தொடர்பான செய்திகளைப் பற்றியும், மின்சாரக் கருவிகளைப் பற்றியும் விளக்கும் இடங்களில் படங்களைக் கொடுத்து விளக்கியுள்ளார். ஆனால் அவற்றுக்குரிய பாகங்கள் பெரும்பான்மையிடங்களில் குறிக்கப்படவில்லை. மிகச்சில இடங்களில் பாகங்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றிலும் பாகங்களுக்குரிய விளக்கம் படத்திற்குக் கீழே கொடுக்கப்படவில்லை. அவற்றை விளக்கிக் கொண்டு செல்லும் இடங்களில் விளக்கங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. டைனமோவின் தத்துவத்தை விளக்கும் படத்திற்குள்ளே பாகங்களின் பெயர்கள் எழுதப்பட்டுள்ளன.

கலைச்சொற்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள முறை

இந்நூலில் தமிழ்க் கலைச்சொற்களுக்கு அருகில் ஆங்கிலக் கலைச்சொல் அடைப்புக்குறிக்குள் தரப்படவில்லை. அவ்வாறு

தேவைப்படின் ஆங்கிலக் கலைச்சொல்லின் எழுத்துப் பெயர்ப்புத் தரப்பட்டுப் பின் அதனுடைய விளக்கத்துடன் தமிழ்க் கலைச்சொல் தரப்பட்டுள்ளது. சான்றாக,

> "பட்டினால் தேய்ப்புற்ற கண்ணாடியில் தோன்றும் மின்சாரத்துக்குப் பாஸிடிவ் மின்சாரம் என்றுபெயர் இடப்பட்டது. இதை நாம் நேர் மின்சாரம் என்று சொல்லுவோம்"

என எழுத்துப்பெயர்ப்புச் சொல்லையடுத்துத் தமிழ்க் கலைச்சொல் இடம்பெற்றுள்ளமையைக் காணலாம். நூலின் இறுதியில் கலைச்சொற்கள் தமிழ் ஆங்கில முறைப்படி அகரவரிசைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன. அதற்கு "விஞ்ஞானச் சொற்களும் பெயர்களும்" என்று தலைப்பிட்டுள்ளார் ஆசிரியர். கலைச்சொற்களோடு மின்சாரம் தொடர்பாக ஆராய்ச்சி செய்த அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களும் இப்பகுதியில் தரப்பட்டுள்ளன. அத்துடன், கலைச்சொற்கள் இடம்பெற்ற பக்கத்தின் எண்ணும் அருகில் தரப்பட்டுள்ளமை நோக்கத்தக்கது.

இந்நூலில் ஆசிரியர் சிலவற்றிற்கு மொழியாக்கம் செய்துள்ளார். சிலவற்றை எழுத்துப்பெயர்ப்புச் செய்துள்ளார். குறிப்பிட்டுச் சொல்லும்படியான செய்தி என்னவென்றால் ஓர் ஆங்கிலக் கலைச்சொல்லுக்கு இணையான தமிழ்ச்சொற்கள் ஒன்றிரண்டு இருப்பின் அவற்றை முதலில் கொடுத்துவிட்டு, பின்னர் பல இடங்களில் அச்சொற்களில் ஏதேனும் ஒரு கலைச்சொல்லை மட்டும் பயன்படுத்தியுள்ளார். அதனால் படிக்கும் வாசகர்களுக்குக் குழப்பம் ஏற்பட வாய்ப்பில்லை. காட்டாக,

> "காந்தத்தைச் சுற்றி அதன் சக்தி செல்லக்கூடிய பிரதேசம் ஒன்றிருக்கிறது என்பது தெளிவு. இந்தப் பிரதேசத்தைக் காந்தப் பிரதேசம் அல்லது காந்தப் புலம் என்று சொல்லலாம்"

என்று இருசொற்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நிலையில் 'காந்தப்புலம்' என்ற சொல்லையே ஆசிரியர் நூலின் மற்ற இடங்களில் பயன்படுத்தியுள்ளார்.

ஆங்கிலக் கலைச்சொற்களுக்கு இணையாக உருவாக்கப்பட்டுள்ள தமிழ்க் கலைச்சொற்கள் சிலவற்றை இங்குக் காண்போம்.

குளிர்ச்சி அலமாரி	-	Refrigerator
அயலிடக் காட்சி	-	Television
இடிதாங்கி	-	Lightning Arrestor
இளகி	-	Fuse
அடக்கி	-	Regulator

இங்கு முதலாவதாகக் கூறப்பட்டுள்ள 'குளிர்ச்சி அலமாரி' என்ற சொல், Refrigerator என்ற ஆங்கிலச் சொல்லின் அழகான உருவாக்கச் சொல்லாக அமைந்துள்ளது. இதற்குக் கலைச்சொற்கள் (1938) என்ற நூலில் 'குளிரூட்டி' என்றும் அறிவியல் அகராதி 'குளிராக்கி' என்றும் அறிவியல் கலைச்சொல் அகராதி 'குளிர்பதனி' என்றும் மொழியாக்கம் செய்துள்ளன. பல அறைகள் கொண்ட பெட்டி என்ற பொருளில் பெ. நா. அப்புசுவாமி 'குளிர்ச்சி அலமாரி' என்று ஆக்கம் செய்துள்ளார். அலமாரி என்று குறிப்பிட்டுச் சொல்ல வேண்டிய தேவை என்பதை விட அதற்குள் வைக்கப்படும் பொருள் குளிரூட்டப்படுவதால் 'குளிரூட்டி' என்ற சொல்லைத் தரமான சொல்லாகக் கொள்ளலாம்.

இரண்டாவதாக Television என்ற ஆங்கிலச் சொல்லிற்கு அயலிடக்காட்சி என்று ஆசிரியர் மொழியாக்கம் செய்துள்ளார். ஆனால் மற்ற கலைச்சொல் தொகுதிகளில் தொலைக்காட்சி என்றே உள்ளது. Tele என்ற சொல்லிற்குத் தொலைவு என்ற பொருள் இருப்பதாலும், Telephone, Telescope போன்றவற்றிற்கு முறையே தொலைபேசி, தொலைக்காட்சி என்ற சொல் பழக்கத்தில் நின்றுவிட்டமையாலும் இச்சொல்லையே தரப்படுத்தப்பட்ட சொல்லாகக் கொள்ளலாம். சொல் உருவாக்கப்படாத சூழ்நிலையில் தொலைவிடங்களில் உள்ள காட்சிகளைக் காண்பதற்கு ஏதுவான கருவி என்ற பொருளில் அயலிடக்காட்சி என்ற அருமையான சொல்லை ஆசிரியர் உருவாக்கியுள்ளார்.

அடுத்ததாக மின்னலிலிருந்து பெரிய கட்டடங்களைக் காப்பாற்றுவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளுக்கு இடிதாங்கி என்று ஆக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது. இச்சொல்லையே அறிவியல் கலைச்சொல் களஞ்சியம், அறிவியல் கலைச்சொல்லகராதி ஆகிய இரண்டும் குறிப்பிட்டுள்ளன. இவ்விரண்டிலும் குறிப்பாக அறிவியல் கலைச்சொல்லகராதி, Lightning conductor என்பதற்கு இடிதாங்கி என்று ஆக்கம் செய்துள்ளது.

ஆனால் அறிவியல் அகராதியில் மின்னல் தடுப்பான் என்றசொல் மின்னல் என்பதை விவரிக்கும் இடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சக்திமிக்க மின்னலிலிருந்து (ஒளி) பெரிய கட்டடங்கள் பாதுகாக்கப் படுதல் என்ற பொருளில் மின்னல் தடுப்பான் என்ற சரியான சொல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும் இடி-தாங்கி என்றசொல் இடிவிழுதலை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைவதால் இடிதாங்கி என்றசொல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

நான்காவதாக அமைந்துள்ள fuse என்ற ஆங்கிலச் சொல்லிற்கு மற்றக் கலைச்சொல் தொகுதிகளில் உருகு, உருகி, உருக்கி, மின்காப்பு உருகி, மின் உருகி என உருகுதலை அடிப்படையாகக் கொண்டு

பெயர்பெற்றுள்ளன. இச்சொல்லையும் ஆசிரியர் அதிக மின்சாரத்தினால் கம்பிகள் உருகும்போது இளகும் தன்மையைப் பெறுவதால் இளகி என்று மொழியாக்கம் செய்திருக்கலாம்.

இதேபான்று Regulator என்ற சொல்லிற்கு ஆசிரியர் 'அடக்கி' எனத் தமிழ்ப்படுத்தியுள்ளார். அதிகமாக அல்லது குறைவாக மின்சாரம் வரும்போது அவற்றைச் சீராக்கி அனுப்பும் கருவி என்ற பொருளில் சீராக்கி, கட்டுப்படுத்தி என்ற இரு சொற்களை அறிவியல் கலைச்சொல்லகராதி குறிப்பிட்டுள்ளது.

மேற்கூறப்பட்டுள்ள சொற்களை நோக்கும் போது ஆசிரியரின் கலைச்சொல் உருவாக்கத்தின் ஆர்வம் வெளிப்படுகிறது. தான் புதிதாகச் சொற்களை உருவாக்கி, ஆங்கிலக் கலைச்சொல் இன்றி நூலில் பயன்படுத்தி மாணவர்களையும், மக்களையும் படிக்க வைத்துள்ளார். இது அவருக்கு மட்டுமன்றி அறிவியல் தமிழுக்கும் கிடைத்த வெற்றியாகும்.

முடிவுரை

மின்சாரத்தின் விந்தை என்ற தலைப்பிற்கேற்ப இந்நூல் எழுதப்பட்ட காலத்தில் மின்சாரத்தைப்பற்றிய விந்தைமிகு தகவல்களை எடுத்துக்கூறியிருப்பது சிறப்பான ஒன்றாகும். இவ்வாசிரியர் ஆங்கிலச் சொல் இன்றிக் கலைச்சொற்களை மட்டும் பயன்படுத்தி எழுதியுள்ள இவ்வுத்தியைப் பயன்படுத்தி, இக்கால அறிவியல் அறிஞர்கள் அறிவியல் நூல்களை எழுதத் தொடங்கினால் கலைச்சொற்களை எளிதில் நடைமுறைக்குக் கொண்டுவருவது சாத்தியமாகிவிடும். இந்நூலை மறுபதிப்புச் செய்து பள்ளி மாணவர்களைப் படிக்கத் தூண்டினால் மின்சாரத்தைப் பற்றிய தகவல்களை எளிய தமிழில் படித்துப் பயன்பெறுவர் என உறுதியாகக் கூறலாம். சென்னைப் பல்கலைக்கழகப் பரிசு பெற்ற நூலாகவும் இருப்பதால் இதன் சிறப்புக் கருதியும் இந்நூலினை மறுபதிப்புச் செய்வது தேவையாகிறது.

துணைநூல்கள்

1. மணவை முஸ்தபா, *அறிவியல் கலைச்சொல் களஞ்சியம்*, முதல்பகுதி, இறுதிப்பகுதி, மீரா பப்ளிகேஷன், சென்னை, 1991.
2. முனைவர் இராம. சுந்தரம் (பதி), அறிவியல் கலைச்சொல் அகராதி, தஞ்சை, தமிழ்ப்பல்கலைக்கழகம், 1997.
3. அகிமூர்த்தி, அ அகராதி, மணிவாசகர் பதிப்பகம், 1994.

தமிழில் சிறார் அறிவியலில் பெ.நா.அப்புசுவாமியின் இருப்பு

த.வி. வெங்கடேஸ்வரன்

"ஐரோப்பா கண்டத்திலும் ஆங்கிலம் பேசும் நாடுகளிலும் குழந்தைகளுக்குப் புத்திபுகட்டி அவர்களை முன்னேற்ற மடையச்செய்ய வேண்டிய வழிகளில் மிகவும் சிரத்தையாயும், ஊக்கத்துடனும் மும்முரமாக வேலையானது நடந்து வருகிறது. குழந்தைப்பருவம் விளையாட்டுக்கே உரிய பருவமென்று அந்நாட்டு அறிவாளர்கள் உணர்ந்திருக்கிறார்கள். ஆதலால் குழந்தைகள் கற்றுக்கொள்ள வேண்டிய விஷயங்களை எல்லாம் அவர்களுக்கு வருத்தமின்றி விளையாட்டாகவே கற்றுக் கொடுக்க வேண்டியதுதான் சரியான முறை என்று கருதுகிறார்கள். அந்நோக்கத்துடன் பல வகையாய் முயன்று வருகிறார்கள். குழந்தைகளுக்கென்று அழகிய படங்கள் நிறைந்த புத்தகங்களை சிறந்த அறிவாளர்கள் எளியநடையில் எழுத முன் வருகிறார்கள். பழையன கழிந்து புதியன புகாத நமது நாட்டில் மட்டிலும் அம்முறைகளும் அவ்வகை இயக்கமும் போதிய அளவில் இப்போது காணப்படவில்லை."

பத்திரிகையாளர், மொழிபெயர்ப்பாளர் எனப் பல முகங்கள் பெ.நா.அப்புசுவாமிக்கு இருந்தாலும் அறிவியல் எழுத்தாளர் அதுவும் குறிப்பாகச் சிறார் அறிவியல் இலக்கியப் படைப்பாளி என்பதே இவரைப் பொறுத்தவரை முதன்மை.

சிறார் அறிவியல் இலக்கியம் என்பது என்ன? இதன் வரலாறு என்ன? தமிழில் இவ் இலக்கிய வகை தோற்றமெடுத்து வளர்ந்த வரலாறு என்ன? சிறார் அறிவியல் இலக்கியத்தின் முக்கிய வகைகள் (Genre) எவை எவை? பெ. நா. அப்புசுவாமியின் காட்சியும் கருத்தும் யாவை?; அவர் கையாண்ட வகைகள் எவை என்பனவற்றைக் குறித்து விளங்கிக் கொள்வதன் ஊடே தமிழில் சிறார் அறிவியல் இலக்கியத்தில்

பெ. நா. அப்புசுவாமியின் இருப்பை மதிப்பிடுவதும் இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

சிறார் அறிவியல் இலக்கியம் – அறிமுகம்

சிறார் இலக்கியம் எனப்படும் குழந்தை இலக்கிய வகையில் ஒரு பகுதியே சிறார் அறிவியல் இலக்கியமாகும். சிறார்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட எசாப்பின் கதைகள், பஞ்சதந்திரக் கதைகள் முதலியவை பொதுவாகச் சிறார் இலக்கியத்தின் தொடக்ககால முயற்சிகளாகக் கொள்ளப்படுவது இயல்பு. அதுபோல, *இலரு பாங்கரா, லீலாவதி* போன்ற அறிவியல் சார் தொன்மை நூல்களையும் சிறார் அறிவியல் இலக்கியத்தின் முன்னோடிகளாகக் கருதலாம்.

சிறார்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட இலக்கியம்/நூல் எனக் கொண்டால் இதுகாறும் நாம் அறிந்த வரை காலத்தால் முந்தையது சுமேரியர்களது ஆகும். கி.பி. 1000 ஆண்டுகளில் சுமேரியாவில் நிறுவப்பட்ட எடுப்பா (Edubba) என்று அழைக்கப்பட்ட கல்விச் சாலைகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட சில களிமண் 'கல்வெட்டுகள்' அகழ்வாராய்ச்சியில் கிடைத்துள்ளன. தாலாட்டு, பழமொழி, நன்னெறி அறிநெறிக்கதைகள், எழுத்துப்பயிற்சி போன்ற பனுவல் தடயங்கள் இந்தக் களிமண் 'கல்வெட்டுகளில்' காணப்படுகின்றன.

பார்வைக்கு இவை சிறார் இலக்கியம் எனக் கருதத் தூண்டினாலும், உள்ளபடியே சிறார் இலக்கியம் என்பது 18-19ஆம் நூற்றாண்டில் முதலாளித்துவச் சமுதாய மாற்றத்தின் ஒரு பங்காக எழுந்த இலக்கிய நடை எனக்கொள்வதே தகும். இதுவே இலக்கிய வரலாற்று ஆய்வாளர்கள் கருத்தும் ஆகும்.

பதினைந்தாம் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதியில் தான் எழுத்துருக்களைக் கோர்த்து அச்சு செய்யும் அச்சுப்பொறி வடிவமைக்கப்பட்டது. இதன் தொடர்ச்சியாகவே பல எண்ணிக்கையில் பிரதி எடுத்து வினியோகம் செய்யக் கூடிய முறையில் நூல்கள் பதிப்பிக்கப்பட்டன. இந்தப் புதிய கண்டுபிடிப்பு என்பது மேன்மேலும் அதிகரிக்கும் எழுத்தறிவுக்கும் கல்விவளர்ச்சிக்கும் அறிவுப் பரவலுக்கும் அறிவியல் வளர்ச்சிக்கும் வழிகோலியது என்றால் மிகையாகாது.

அச்சுப்பொறி வழி நூல்கள் மிகுதியடைந்ததன் வழி அறிவு பரவலாக ஏதுவாகியது என ஆய்வாளர்கள் சுட்டுகின்றனர். இதன் தொடர்ச்சியாகக் கல்வி விரிவாக்கமும் சாத்தியப்பட்டது எனலாம். 16-17ஆம் நூற்றாண்டுகளில் ஐரோப்பாவில் மலர்ச்சியடைந்த முதலாளித்துவச் சமூக அமைப்பின் தொடர்ச்சியாகக் கல்வி அறிவுபெற்ற நடுத்தர வர்க்கம் அளவில் விரிந்தது. இவ்வர்க்கத்தின் விரிவாக்கத்தினால், நூல்கள் பதிப்பித்தல், விற்பனை என்பன

அதிகரித்தன. நூல்களுக்குச் சந்தை தோன்றியதன் தொடர்ச்சியாகவே பல புதிய இலக்கிய வகைகள் 18-19ஆம் நூற்றாண்டில் ஐரோப்பாவில் உருவாயின. புதினம் (நாவல்), சிறார் இலக்கியம் முதலிய இவற்றில் சில.

1800களில் நவீன அறிவியல் ஐரோப்பாவில் "மக்கள் பண்பாட்டின்" (Public Culture) பகுதியாக உருமாறிக் கொண்டிருந்தது. பொது உரைகள், விளக்கக் காட்சிகள், பரிசோதனை நிகழ்வுகள், நூல்கள், பருவ இதழ்கள் எனப் பல வடிவில் அறிவியல் சந்தைப் பொருளாகவும் பரிணமித்துக் கொண்டிருந்தது.

இதுகாறும், உழைக்கும் மக்கள் பெரும்பாலும் அடிப்படை எழுத்தறிவு கூட இன்றியே இருந்தனர். ஆனால், முதலாளித்துவ தேவையை ஒட்டி, ஓரளவேனும் கல்வி அறிவுபெற்ற உழைக்கும் வர்க்கம் முதன் முறையாக 19ஆம் நூற்றாண்டின் வரலாற்றில் தோற்றமெடுத்துக் கொண்டிருந்தது.

ஆகவே, விரிவாக்கப்பட்ட சிறார் கல்வி, சிறார் நூல்களை வாங்கும் வசதியுடைய நடுத்தர மக்கள், சிறார் நூல்களை வாசிக்கும் அளவேனும் திறன்படைத்த உழைக்கும் வர்க்கம் முதலியன சிறார் இலக்கியம் ஐரோப்பாவில் தலையெடுக்கத் தேவையான பொருளியல் (Material) அடிப்படைகளாக அமைந்தன.

பிறந்த குழந்தை பாவத்தோடுதான் பிறக்கிறது எனச் சில கிறிஸ்தவ மதப்பிரிவுகள் கருதின. பாவத்தோடு பிறந்தவர் இல்லை என்றாலும் கூடச் சிறார்கள் இயல்பில் பண்பட்டவர்கள் அல்லர் எனும் கருத்தே அன்றைய சமூகக் கருத்தாகத் திகழ்ந்தது. பண்பாடற்றுக் காட்டுமிராண்டி போலத் திகழும் சிறார்கள் அறிவுறுத்தப்பட்டு, செம்மையாக்கப்பட்டு நல்லது கெட்டது போதிக்கப்பட்டு, நல்வழிப்படுத்தப்பட வேண்டியவர்கள் என்று அன்றைய சிந்தனையாளர்களில் பலர் ஐரோப்பாவில் கருதினர்.

அடிப்படை எழுத்தறிவிற்கு மேலே அறிவுத்திறன்களை வளர்க்கும் முகமாக, சிறார் கல்வி அமைய வேண்டும் எனவும் பல சிந்தனையாளர்கள் விருப்பமுற்றனர். அதுபோன்றே உழைக்கும் மக்களிடையே மதக்கருத்துகள் அறநெறி, நன்னெறி முதலிய பரவுதல் அவசியம்; இதன்வழி உழைக்கும் வர்க்கத்தைச் சாந்தப்படுத்தி, ஒழுக்கத்தை வலியுறுத்த வேண்டும் என்ற நோக்கும் சிறார் இலக்கியம் பெருக வழிகோலியது.

இவ்வகையில் இதுகாறும் "வயது வந்தோருக்கு மட்டும்" எனத் திகழ்ந்த இலக்கியம் சிறார் துறைக்கு எனச் சிறப்புப் பிரிவு 18ஆம் நூற்றாண்டில் மலர்ந்தது.

சிறார் இலக்கிய வகைகளும் அவற்றின் தன்மைகளும்

ஆங்கில மொழியில் வெளியாகியுள்ள சிறார் அறிவியல் இலக்கியங்களைப் பகுத்தாய்ந்த ஆய்வாளர்கள், சில விசேட நடைகள் உருவாகி வந்துள்ளதைச் சுட்டிக்காட்டியுள்ளனர்.

வினா விடை (Catechisons)

உரையாடல் (சம்பாஷணை : Dialogue)

விரிவுரை (Lectures)

அகராதிகள் (Dictionaries)

வாழ்க்கை வரலாறு (Biography)

எனும் முக்கிய சிறார் இலக்கிய வகைகள் அமைந்திருந்தன என்பது ஆய்வு வழிப் புலப்படுகிறது. மேலும் பாடல்கள், புதிர்கள் போன்ற வகைகள் இருப்பினும் இவை மைய நீரோட்டமாக அமையவில்லை. இன்று படக்கதை ஒரு முக்கிய வடிவைப் பெற்றிருப்பினும், இவ் வகையின் தொடக்கம் அண்மைக்காலமே ஆகும்.

வினாவிடை நடை : உள்ளபடியே வினா விடை என்பது கோனார் நோட்ஸ் போன்றது அன்று. கேள்வி-பதில் கையேடுகள் அல்ல. மனனம் செய்வதற்காகப் படைக்கப்படும் இலக்கிய நடையும் அன்று.

கிறிஸ்தவ மதப் பிரச்சார யுக்தியில் ஓர் இலக்கிய நடையாகப் பரிணமித்ததே வினா விடை நடையாகும். 17ஆம் நூற்றாண்டு இங்கிலாந்தில் பல்வேறுபட்ட சமயம் மற்றும் அரசியல் குழுச் சார்ந்த வினாவிடை நூல்கள் படைக்கப்பட்டன என்பது வரலாறு.

தமது தத்துவக் கருத்துகள், அரசியல் பார்வைகள், நெறி முதலியவற்றைத் தெள்ளத் தெளிவாக, மாற்றுப் புரிதலுக்கு இடமின்றித் தமது ஆதரவாளர்களுக்குத் தெரிவிக்க வினா விடை நடை மிகவும் ஏதுவாக அமைகிறது.

தமது கொள்கைக் கோட்பாட்டுக்கு ஏற்ப அதிகாரபூர்வச் செய்திகளை, எவ்வித மாற்றுப் புரிதலுக்கும் வழியின்றி வழங்க வினாவிடை நடை பயன்படுவதால் கிறிஸ்தவ சமயப் பிரிவுகள் தம் கருத்துப் பிரச்சாரத்திற்கு இந்நடையைப் பெருமளவில் பயன்படுத்தின. இதன் தொடர்ச்சியாக, கிறிஸ்தவ சமயப் பிரச்சாரங்களில் சிலர் அறிவியல் பரப்பு நோக்கில் நூல்கள் படைக்கும் போது, வினா விடை நடையைக் கையாளத் துவங்கினர் எனலாம்.

உரையாடல் வகை: கலீலியோ தமது புரட்சிகரக் கருத்துகளை வெளியிட விரும்பிய போது, உரையாடல் என்ற பெயரில் நூல்

ஒன்றினைப் படைத்தார். தமது கருத்தை ஆதரிக்கும் முகமாக ஒரு பாத்திரம்; எதிர்க்கும் ஒரு பாத்திரம்; நடுநிலை வகிக்கும் ஒரு பாத்திரம் என மூன்று கதாபாத்திரங்களைப் படைத்து இவர்கள் இடையே நடக்கும் புனைவு உரையாடல் வழித் தமது கருத்தை நிறுவக் கலீலியோ முற்பட்டார்.

கலீலியோ முதற்கொண்டு ஜேன் மெர்ஸெட் எனப் பலரும் அறிவியல் பரப்புதலுக்கு உரையாடல் வகையை மேலை அறிவியல் இலக்கிய அரங்கில் பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத் தகுந்தது. உரையாடல் நடை சில கட்டமைப்புகளைக் கொண்டதாக அமைகிறது என்பர் ஆய்வாளர். இருவர் மட்டுமே கதாபாத்திரங்களாக அமையும் உரையாடல் சாத்தியம்; ஆயினும் பொதுவாகக் குறைந்தபட்சம் மூவர் கதாபாத்திரமாகப் படைக்கப்படுவதே வழக்கு. ஒருவர் ஆதரவுக் கருத்துகளை முன்வைக்க, ஒருவர் எதிர்வாதம்புரிய, மூன்றாமவர் நடுநிலை வகிக்க என மூன்று பாத்திரப் படைப்புகளையேனும் காணமுடிகின்றது. இருவர் மட்டுமே உடைய உரையாடல் நடை எளிதில் வினாவிடையாக மாறிச் சுவை இழக்கும் அபாயம் உள்ளது.

உரையாடலில் படைக்கப்படும் கதாபாத்திரங்கள் மனிதர்களாகத் தான் அமைய வேண்டும் என்பதில்லை. அவரைச்செடி, தேனீ போன்ற உயிரினங்களாகவோ, பழங்காலக் கருவி, சூரியன் போன்ற உயிரற்ற சடப்பொருளாகவோ, தேவர்கள், கடவுளர்கள் எனக் கற்பனைப் பொருள்களாகவோ அமைதல் முடியும்.

உரையாடல் கட்டமைப்பில் இடையீடுகள், குறுக்கீடுகள் அமையும். எடுத்துக்காட்டாக ஒன்றை விளக்கி வரும்போது, மற்றொரு கதாபாத்திரம் வேறு ஓர் ஒப்பீட்டு எடுத்துக்காட்டை முன்வைக்கலாம். இக்குறுக்கீடுகள் வாசிப்பவர்களுக்குச் சுவை அளிப்பதோடு புதுச்செய்திகளையும் கூடுதல் தகவல்களையும் அளிக்கும் ஒரு யுக்தியாகவும் பயன்படுகின்றன. உரையாடலின் நடுவே வழிவிலகி விவாதம் திசைமாறவும் வாய்ப்புண்டு. விவாதம் நேர்கோட்டில் மட்டுமல்லாது கிளைத் தகவல்களை அளிக்க இந்த யுக்தி பயனாகிறது என்பது இதன் சிறப்பு. எழுப்பப்படும் வினாக்கள், சந்தேகம், எதிர்கருத்து எனப் பல வகையில் உரையாடலின் போக்கினைத் திசைமாற்றி வேறொன்றை விவரிக்கிறபடி அமைக்க இயலும்.

இடையிடையே, உரையாடலின் போக்கின் ஊடே, எவ்வித உறுத்தலும் இன்றிப் புதிய தலைப்புகள், தகவல்கள் முதலானவற்றைக் கூடுதலாகப் புகுத்துதல் சாத்தியமே.

இவ்வாறு இடையீடு, குறுக்கீடு, கிளைத் தகவல்கள், திசைப்போக்கு மாற்றம் என வாசகர்களின் சுவையைத் தக்கவைத்து

ஆவலைத் தூண்டியபடியே உரையாடல் நடை, எழுத்தின்பால் வாசகர்களைக் கவர்கிறது. பாத்திரப்படைப்பு, கதையம்சம், கதைக் கட்டமைப்பு எனப் பல வரிகளில் எழுத்தாளர் ஊடே தமது பார்வைகள் குறித்தும் வெளிப்படுத்த உரையாடல் அருமையான இலக்கிய நடையாக அமைகிறது.

விரிவுரை (Lectures) : இவ்வகை இலக்கிய நடை விவரித்தல், விளக்குதல் போன்ற செயல் மூலம் அறிவியல் செய்திகளை வாசகர்களிடம் எட்டிச் சேர்க்கிறது. மேலை நாடுகளில் இவ்வகை விரிவுரை என அமைந்தாலும், தமிழகப்பகுதிகளில் இவை பொழிப்புரை, அல்லது உபன்யாஸம் என்று விளங்கிக் கொள்ளப்பட்டு கையாளப்பட்டு வந்தது.

பொழிப்புரையும் உபன்யாஸமும்: சுதேச சமூகத்தில் ஏற்கெனவே அமைந்திருந்த செய்தித்தொடர்பு முறைமைகள் என்பதை நோக்கும் பொழுது பொழிப்புரை உள்ளபடியே சுருக்க வடிவில் அல்லது, செய்யுள் வடிவில் அமைந்தவற்றை விரித்து விவரித்தும் விளக்கியும் கூறுவது ஆகும். உபன்யாஸ்மும் எடுத்துக்கூறல் வகையைச் சார்ந்தது தான். ஆயின் உபன்யாஸத்தில் உரைநிகழ்த்துபவர் அறிவில் மட்டுமல்ல விவேகமும் பொருந்தியவர்; ஞானம் உடையவர் என்ற சமூக மதிப்பும் உண்டு. ஆகவே, அவரது கருத்துகளுக்கு அதிகாரப் பூர்வ அடையாளம் அல்லது கூடுதல் மதிப்பு உண்டு.

பொதுவாக இத்தகு இலக்கியவகையில் இலக்கியப் பாரம்பரியத்திலிருந்து, மேற்கோள்கள் சுட்டுவது வழக்கு. இதுபோன்றே, இலக்கியக் கருத்துகள் அல்லது அறிஞர் மொழிகளோடு இணைக் கருத்துகளைப் பொருத்திப் பார்ப்பதும் வழக்கு.

இலக்கிய மேற்கோள்கள் மட்டுமல்ல, பழம்புராணம், மத ஆசார நூல்கள், தலைவர்களது பொன்மொழிகள் பழமொழிகள் எனப் பலவும் இணைக் கருத்துகளாகச் சுட்டப்பட்டு மேற்கோளிடப்படுவனவாக அமையலாம்.

இலக்கியப் பாரம்பரியம் முதலாய மேற்கோள்கள் அடிப்படையில் எழுத்தாளரின் சமூக மதிப்பில் உயர்ந்தனவாக அமைகின்றன என்ற சமூகவியல் செயல்பாட்டைக் காணத்தவறக் கூடாது. வாசகர்கள் மத்தியிலும், ஏனைய எழுத்தாளர்கள் மத்தியிலும் தமது மேதாவிலாசம், பரந்துபட்ட அறிவு, புலமை முதலியவற்றைப் பறைசாற்றி, சமூக அந்தஸ்தை உயர்த்துவதாக இச்செயல் அமைகிறது எனலாம். மேலும், இலக்கியச் சுட்டுகள், மேற்கோள்கள் முதலியன உள்ளபடியே அவ்வளவு சுவையற்று அமையும் அறிவியல் பனுவலை ஒப்பனை செய்து அழகூட்டி மெருகேற்றுகின்றன. அவற்றினூடே

அறிவியல் கட்டுரையும் உள்ளபடியே ஒரு படைப்பிலக்கியம் தான் என்ற தோற்றத்தையும் வெளிப்படுத்துகிறது. இத்தகு மேற்கோள்கள் வாசிப்பைச் சுவையூட்டி வாசகர்களின் ஆர்வத்தைத் தூண்டுவனவாக அமைகின்றன.

அறிவியலின் பயன்பாடுகளை வெளிப்படுத்தி அறிவியலை ஒரு பயன்பாட்டுப் பொருள் எனச் சித்திரிப்பது அறிவியல் பனுவல்களில் சாதாரணமாக அமைவதுதான். அறிவியலினால் பொருளாதார முன்னேற்றம் உண்டாகும்; பொருள் ஆதாயம் கிட்டும் என்ற செய்திக்கும் கூடுதலாக, மேலே சில தத்துவார்த்தப் பார்வைகளை அறிவியல் வழிக் கண்டெடுக்கவேண்டுமெனில் அறிவியலை வெறும் பயன்பாட்டுக் கருவியாகக் கண்டால் மட்டும் போதாது.

இலக்கியச் சுட்டுகளோடு படைக்கப்படும் அறிவியல் 'பனுவல் இலக்கியம்'; பொன்மொழிகள் என இணைக்கருத்துகளோடு பொருத்தப்படுவதன் வழிச் சில தத்துவார்த்தப் பார்வைகளை எழுத்தாளர் தமது எழுத்தின் வழி எடுத்துக்கூறுதல் இயலும். பலவகைச் சமூகப் பொருளாதார, கலாசாரச் செய்திகளை எழுத்தாளர் குறிப்பாக வெளிப்படுத்தவும் இயலும்.

நவீன அறிவியல் சுட்டிய புதிய மெய்ம்மைகள் பாரம்பரிய தமிழ்ச் சமூகத்திற்கு அறிமுகமற்றதாகவே திகழ்ந்ததில் வியப்பேது மில்லை. இவ்வாறு சுதேச சமூகக் கலாச்சாரத்திலிருந்து சற்றே அப்பால் இருந்த நவீன அறிவியல் கருத்துருக்களை அறிமுகப்படுத்தவும், தன்வயப்படுத்தவும் இலக்கியச் சுட்டுகள், மேற்கோள்கள் பயன்பட்டன. அறிவியல் பனுவலில் இத்தகு கூறுகள் காணக்கிடக்கும்போது, சுதேச வாசகர், தமது அக உணர்வில் அந்நியமாக உணரமாட்டார் என்பதும் குறிப்பிடத்தகுந்தது. ஆகவே அறிவியலைத் தமதாக்க, இந்நடை பெரிதும் உதவுகிறது எனலாம்.

வாழ்க்கை வரலாறு: இதுவும் இலக்கிய வரலாற்றில் புதுமை வாய்ந்த நடை ஆகும். நவீன முதலாளித்துவச் சமூகம் தமக்கென்று ஒரு வரலாற்றையும் தலைவர்களையும் குறியீடாக்கிக் கற்பிதம் செய்தல் என்பது வரலாற்றுப் போக்கு என ஆய்வாளர்கள் சுட்டுகின்றனர்.

இந்தியாவின் தேசப்பிதா மகாத்மா: அமெரிக்காவின் தேசப் பிதா லிங்கன்; சோவியத் யூனியனாக இருந்தவரை லெனின் இன்று குழப்பத்திற்கிடையில் இவாள் எனும் ஒரு பழைய ஜார்மன்னர் என ஒவ்வொரு தேசமும் தமக்கென்று ஒரு தலைவர் பரம்பரையைக் கற்பிதம் செய்து கொள்கிறது.

இதன்வழித் தமிழகச் சூழலிலும், சில நபர்கள் "முக்கியமானவர்கள்" எனக் கற்பிதம் செய்யப்பட்டு அவர்களது வாழ்க்கை வரலாறு, பொதுப்பண்பாட்டில் போற்றிப் புகழப்படுவது இயல்பு.

ஆனால் அறிவியல் தேசம் கடந்து சர்வதேசியத்தன்மை வாய்ந்ததாக விளங்கப்பட்ட சூழலில், "உலக விஞ்ஞானிகள்" எனச் சிலரை அடையாளம் கண்டு அவர்களின் வாழ்க்கை வரலாறுகள் புனையப்படும் வழக்கு எழுந்தது. மேலும், விடுதலை வேட்கை மலர்ந்த சூழலில் இந்திய விஞ்ஞானிகளாகக் காணப்பட்ட இராமன், ரே போன்றோரும் துதி செய்யப்பட்டதும் உள்ளங்கை நெல்லிக்கனி.

நவீன முதலாளித்துவ நெறியான உழைப்பின் பெருமை

தனிமனிதனின் சாதனை, பாரம்பரியத்திலிருந்து விடுதலை போன்ற பல கருத்துகளை வாழ்க்கை வரலாறு மூலம் எடுத்துரைத்தல் இயலும்.

தமிழில் சிறார் அறிவியல் இலக்கியத் தோற்றமும் நிலைபெறுதலும்

1574இல் லிஸ்பென் நகரில் கார்த்திலா எனும் நூல் தமிழ் வரிவடிவில் வெளியானது. இதுவே இந்திய மொழிகளில் அச்சுக்குள்ளான முதல் நூல் ஆகும் என்பது குறிப்பிடத்தகுந்தது. 1578இல் கொச்சியில் தமிழ்நூல் ஒன்று அச்சிடப்பட்டது. 1713இல் தரங்கம்பாடியில் முதல் அச்சுக்கூடம் தமிழகப்பகுதியில் நிறுவப்பட்டது. எனினும் தமிழ் அச்சு வரலாற்றில் இவை சுவையான குறிப்புகள் மட்டுமே.

தமிழில் அச்சு நூல்கள் சீராக, தொடர்ச்சியாக வெளிவரத்துவங்கியது உள்ளபடியே ரெவ. பெல் என்பார் சென்னை மேல் அசைலம் (ஆதரவற்றோர்-ஆண்கள்) பள்ளியின் காப்பாளராக 1800களில் நியமிக்கப்பட்டதன் தொடர்ச்சியாகத்தான் என்றால் மிகையாகாது. ஆதரவற்ற குழந்தைகள் எதிர்காலத்தில் சுயமாக ஏதாவது தொழில் திறன் உடையவராகத் திகழ்தல் அவசியம் எனும் நோக்கில் வெ. பெல் சிறார்களுக்கு அச்சுத் தொழில் பயிற்றுவித்தார். சற்றேறக்குறைய சமகாலத்தில் திப்புவின் ஆட்சி ஆங்கிலேயர் வசமாகியது. அதன் தொடர்ச்சியாக, திப்புவின் அளப்பரிய நூலகம் ஆங்கிலேயரிடம் வந்தடைந்தது. ஏறக்குறைய, பாளையக்காரர்கள் அனைவரும் அடக்கப்பட்ட நிலையும் ஏற்பட்டது. ஆக, தமிழகப்பகுதியில் ஏறக்குறைய சமாதானச் சூழல் நிலவியது. இந்தப் பின்னணியில் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி தம்மை உள்ளபடியே மெய்யான ஆட்சியாளர்கள் தாம் எனப் பாவிக்கும் போக்குத் தலைப்பட்டது.

இதனூடே, கல்வியில் ஆர்வமும், வட்டார இலக்கியங்களின் பால் பற்றுமுடைய கிழக்கிந்திய கம்பெனியின் அதிகாரிகள் சிலர் தமிழ் இலக்கியங்களில் ஆர்வம் காட்டுபவர்களாயும் திகழ்ந்தனர். குறிப்பாக 1820களில் சென்னை மாகாண கவர்னராகத் திகழ்ந்த தாமஸ்மன்றோ குறிப்பிடப் படவேண்டியவர் ஆவார்.

புதுவையில் பிரஞ்சுக்காரர்கள் வசமிருந்த ஓர் அச்சுப்பொறி ஆங்கிலேயர்களால் 1761இல் கைப்பற்றப்பட்டு, வேப்பேரி மிசனரிகளிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டது. ஆயினும், இந்த அச்சகம் மூலம் வெளியான நூல்கள் பெரும்பாலும் கிறித்தவ சமயச் சடங்காசாரங்களுக்குத் தேவையான நூல்களாகவும் தமது பயன்பாட்டிற்காகவும் அமைந்தனவே தவிர, தமிழ் இலக்கிய வளர்ச்சிக்கு உறுதுணை புரிந்தன எனக் கருத இயலாது.

சென்னை புனித ஜார்ஜ் கோட்டையில் அமைந்திருந்த (காலேஜில்) கல்லூரியில் 1820களில் ஒரு அச்சுப்பொறி நிறுவப்பட்டது. இக்கல்லூரியின் ஆங்கிலேய அதிகாரிகள், சுதேச பண்டிதர்கள் முதலியோர் தமிழ் இலக்கியங்களைச் சீர்ப்படுத்தி அச்சிடுவதில் ஆர்வம் காட்டினர். பஞ்சதந்திரம், பஞ்சாங்கம், அகராதிகள், இலக்கண நூல்கள், அடிப்படை நூல்கள் எனப் பல நூல்கள் இக்கல்லூரியின் வழி வெளியிடப்பட்டன.

1820இல் தாமஸ்மன்றோவின் ஆதரவின் பேரில், சென்னைப் பள்ளிப் பாட புத்தக சங்கம் எனும் சங்கம் நிறுவப்பட்டது. இச்சங்கத்திற்கு ஆண்டுதோறும் சுமார் 500 ரூபாய் மானியமாகக் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி அரசு வழங்கி ஆதரித்தது. குறைந்த விலையில் எளிய நூல்களை, ஆங்கிலம் மற்றும் வட்டார மொழிகளில் வெளியிடுவது என்பது இதன் நோக்கமாகத் திகழ்ந்தது.

கிழக்கிந்தியக் கம்பெனியார் தமது முயற்சியில் தமிழ் நூல்களை வெளியிட முயலும் அதே சமயத்தில் தமிழகப்பகுதிகளில் சமயம் மற்றும் சமூகச் செயல்பாடுகளில் ஈடுபட்டு வந்த கிறித்தவ மிசனரிகளும் தம்பங்கிற்குத் தமிழ் நூல் வெளியீட்டில் ஆர்வம் செலுத்தினர். கிறித்தவ சமயத் துண்டுப்பிரசுரச் சங்கம் முதலிய பல நிறுவனங்களையும் தோற்றுவித்தனர். 19ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் யாழ்ப்பாணம், நெய்யூர், பாளையங்கோட்டை, வேப்பேரி, புதுவை முதலிய இடங்களில் மிசனரிகளின் அச்சுக் கூடங்கள் அமைந்திருந்தன.

1835ஆம் ஆண்டு முதல் சுதேசமக்கள் அச்சுக்கூடம் அமைக்க அதுகாறும் இருந்த தடைகள் நீக்கப்பட்டன. இதன் தொடர்ச்சியாக, சரவணப்பெருமாளய்யர், திருவெங்கிடாசல முதலியார் முதலியோர் அச்சுக்கூடங்களை நிறுவினர். எனினும் *விநாயகர் அகவல்,*

கந்தபுராணம், குறள் போன்ற நூல்களே சுதேசப் பதிப்பாளர்களால் வெளியிடப்பட்டன. பாரம்பரியச் சமூகத்தில் ஏற்புடைமையும் உடனடி விற்பனை சாத்தியமும் உள்ள நூல்களை மட்டுமே வெளியிடச் சுதேசப் பிரசுர வணிகர்கள் முனைந்தனர். இவர்கள் நவீன அறிவியல் முதலிய மாறுபட்ட செய்திகள் பால் கவனம் செலுத்தத் துணியவில்லை எனக் கருதலாம்.

ஜாய்ஸ் என்பாரின் "அறிவியல் குறித்த உரையாடல்" (Scientific dialogues) எனும் நூலே தமிழில் அச்சுக்குள்ளான முதல் நவீன அறிவியல் நூல் என்பது இந்த ஆய்வாளரின் ஆய்வு முடிவு ஆகும். சற்றேறக்குறைய 1826-27ஆம் ஆண்டில் இந்நூல் பதிப்புச் செய்யப்பட்டது என ஆய்வு தெரிவிக்கிறது.

கல்கத்தாவில் வெளியிடப்பட்ட இந்நூலினைத் தழுவி இது தமிழில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டு சென்னை பள்ளிப் பாடப்புத்தகச் சங்கத்தால் வெளியிடப்பட்டது.

உள்ளபடியே, ஆங்கிலத்தில் 7 தொகுதிகளாக ரெவ. ஜெர்மையா ஜாய்ஸ் என்பாரால் வெளியிடப்பட்ட நூல் சுருக்கப்பட்டு அமைந்ததே தமிழ் நூல் ஆகும். ஆங்கில மூலநூல் 1800 முதல் 1805 வரை 7 தொகுதிகளாக வெளியிடப்பட்டது. தந்தை, மகன் மற்றும் மகள் ஆகிய மூவரும் தம்மிடையே உரையாடும் பாங்கில் மூல நூல் நடை அமைந்திருந்தது. இதன் வழியே தமிழ்நூலின் பெயர் "அறிவியல் உரையாடல்" என அமைந்தது. பத்து வயதுக்கு மேற்பட்ட சிறார்களுக்கு அறிவு புகட்டும் நோக்கில் எழுதப்பட்டதாக மூல நூல் ஆசிரியர் குறிப்பிடுகிறார். பண்பாட்டிலும், அறிவு வளர்ச்சியிலும் சிறார்களை ஒத்த நிலையிலே தான் இந்தியர்கள் நிலவுகின்றனர் என்று அக்காலத்தில் கருதப்பட்ட காலனிய மனச்சூழலில், ஜாய்ஸின் நூல் உள்ளபடியே தமிழ்ப் பகுதியில் சிறார்க்கு மட்டுமல்ல, எழுத்தறிவு உடைய அனைத்துத் தமிழர்க்குமானது எனக் கருதப்பட்டதில் வியப்பு எதுவுமில்லை.

காந்தவியல், மின்சாரவியல், வானவியல், நீர்மவியல் முதலிய அறிவியல் துறைகள் சார் நவீன அறிவியல் கருத்துகளை எளிமைப்படுத்தி விளக்கு மூல நூல் முனைந்தது.

வானவியல் பிழைகள் (1832) எனும் நூலை ரெவ. நிம்மோ என்பார் வெளியிட்டார். இந்திய மரபில் வானவியல் குறித்து அமைந்த தவறான கருத்துகளை, புராணங்களை விமர்ச்சிக்கும் முகமாக இப்பிரசுரம் அமைந்தது.

இரேனியஸ் (1827இல்) *பலவகை திருட்டாணந்தம்* எனும் நூல் ஒன்றினை வெளியிட்டார். பூமிசாஸ்திரம் எனும் நூலும் இவரால்

வெளியிடப்பட்டது. பவர் ஐயர் என்பார் 1857இல் இரசாயன சாஸ்திர முதல் நூல் என்ற நூலினை வெளியிட்டார்.

வனவிலங்குகளின் இயற்கை வரலாறு, சிறுவர்கல்வித்துணை, (சார்ஜென்ட் ஐயரின்) *தத்துவ சாஸ்திர வினா விடை, பூமி சாஸ்திர பொழிப்புரை, பூமி சாஸ்திர குறிப்பு* முதலியன தொடக்கக்காலச் சிறார் அறிவியல் நூல்களில் சில.

தினவர்த்தமானி (1855), *உதயதாரகை* (1841) போன்ற இதழ்கள் 'அறிவியல் இதழ்கள்' எனக் கூறுதல் மிகை எனினும் பெரும்பாலும் அறிவியல் கல்வி, பொது அறிவு குறித்தே அமைந்திருந்தன. 1860முதற் கொண்டு தமிழில் வெளியான *ஜன விநோதினி* இதழ் உள்ளபடியே சிறார்களுக்கும் பொதுமக்களுக்குமான அறிவியல் இதழாக வெளியானது.

ஆயினும், 19ஆம் நூற்றாண்டில் தமிழகத்தில் சிறார் இலக்கியம் நிலைபெற்றதாகக் கருத இயலாது. எழுத்தறிவு விரிவாக்கம் போதுமானதாக இருக்கவில்லை. 19ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் தான் நடுத்தரவர்க்கம் ஓரளவேனும் கணிசமான எண்ணிக்கையில் தமிழகத்தில் தோன்றத்துவங்கியது. ஆகையால் 19ஆம் நூற்றாண்டில் சிறார் அறிவியல் இலக்கிய முயற்சிகள் அனைத்தும் ஏதோ வகையில் அரசையோ அல்லது தாளாளர்களையோ அண்டியே நடைபெற்று வந்தன என்றால் மிகையாகாது. மேலும் தொடக்கக் கட்டத்தில் எழுத்தாளர்கள் பெரும்பாலும் ஐரோப்பிய மிசனரிகளாகவோ ஐரோப்பிய கல்விமான்களின் மேற்பார்வையில் பணிபுரிபவர்களாகவோ தான் திகழ்ந்தனர். இரேனியஸ், சார்ஜென்ட் ஐயர், பவர் ஐயர் எனத் தொடக்கக் காலச் சிறார் அறிவியல் எழுத்தாளர்கள் ஐரோப்பியர்களாகத் திகழ்ந்தனர்.

காலப்போக்கில் கிருஷ்ணமாச்சாரியார் போன்று சுதேச எழுத்தாளர்கள் மிளிர்ந்தனர். ஆயினும் இவர்களுக்கு முன்மாதிரியாகத் திகழ்ந்தது ஐரோப்பிய நூல்களே. ஆகவே சிறார் அறிவியல் இலக்கிய நூல்கள், சுதேச எழுத்தாளரால் படைக்கப்பட்டிருப்பினும் கூட அவற்றின் கட்டமைப்பில் ஐரோப்பிய நூல் நடையின் சாயல் வெளிப்படையாகப் புலப்படும்.

மேலும் முதற்கட்டச் சிறார் அறிவியல் தமிழ் எழுத்தாளர்கள் பலர் தாம்படித்த ஆங்கிலச் சிறார் அறிவியல் நூல்களின் தாக்கத்தினால் உந்தப்பட்டவர்கள் ஆவர். (*ஜனவிநோதினியைத்* துவக்கிய கிருஷ்ணமாச்சாரியார் The Spectator எனும் ஆங்கில இதழ்போன்று அமைய வேண்டும் என்ற அவாக் கொண்டிருந்தார்; *அவரைச் செடியின் கதை* எனும் நூலை எழுதிய இரங்காச்சாரி, இதுபோன்ற மேலைநாட்டு

நூல்களைப் படித்து நம்நாட்டுச் சூழலுக்கு ஏற்பத் தயாரித்தது என்கிறார்.) ஆகவே, தொடக்கக்காலச் சிறார் அறிவியல் தமிழ் எழுத்தாளர்களிடம் ஆங்கிலச் சிறார் இலக்கிய நடை, கட்டமைப்பு முதலியவற்றின் தாக்கம் புலப்படுவதில் வியப்பு இல்லை. ஆனால், கட்டமைப்பிலும், நடையிலும் உள்ள சாயலை வைத்து உட்கருத்தும் மேலைநாட்டுச் சிறார் அறிவியல் இலக்கியத்தின் உட்கருத்துகளே எனக் கருதுதல் பிழையாகும். சுதேச எழுத்தாளர்கள் தமது அரசியல் சமூக நிலைக்கு ஏற்ப உட்கருத்தை அமைத்துள்ளது ஆய்வுவழிப் புலனாகும். எடுத்துக்காட்டாக, கிருஷ்ணமாச்சாரியார், பூகம்பம் எரிமலை இவற்றின் வரலாறு எனும் தமது நூலில் "பிராமணர்கள் கடல் கடந்து போகக்கூடாது" என்று இருக்கும் பாரம்பரியக் கருத்து எவ்வாறு உள்ளபடியே அறிவுப் பூர்வமானது என நியாயப்படுத்துகிறார்.

சிறார் அறிவியல் இலக்கிய வகையில், அக்காலத்தில் பிரபலமாக இருந்த வினாவிடை, உரையாடல், விரிவுரை (Lectures) முதலிய சிறார் இலக்கிய வகைகள் தமிழக எழுத்தாளர்களாலும் கையாளப்பட்டன.

சத்தியானந்தனின் *இளமையில் கல்வி* (1857) (வானவியல் முதலிய குறித்து, சுதேசியச் சிறார்களுக்கான உரையாடல்) தத்துவ நூற்சுருக்கம் (இயற்கை அறிவியல், வானவியல், இயற்கை வரலாறு முதலியன குறித்த வினாவிடை), இயற்பியல் குறித்த உரையாடல் (அமெரிக்கன்மிசன் 1843, யாழ்ப்பாணம்); இயற்கை விதிகளும், மறை வெளிப்பாட்டு விதிகளும் (தந்தைக்கும் மகனுக்கும் நடக்கும் சம்பாஷிணை) 1849; பூமிசாஸ்திர பொழிப்புரை (சிலோன்மிசன் யாழ்ப்பாணம்) போன்ற நூல்கள் வினாவிடை, உரையாடல், விரிவுரை (Lectures) முதலிய இலக்கிய வகைகளைக் கையாள்வது வெளிப்படை.

தமிழில் சிறார் அறிவியல் இலக்கியத்தில் பெ.நா.அப்புசுவாமியின் இருப்பு

19ஆம் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதியில் ஆங்கிலேய அரசு மேற்கொண்ட கல்வி விரிவாக்க முயற்சிகள் 20ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் நற்பயனை த தந்தன. மிசனரிகள் குறிப்பாகக் கிராமப்புறம் மற்றும் சமூகத்தில் பிற்படுத்தப்பட்டோரைச் சிறப்புக் கவனத்துடன் அணுகின. இவற்றின் விளைவாகக் கல்வி அறிவு விரிவானது மட்டுமன்றிச் சமூகத்தின் பல பிரிவினரிடையேயும் அது சென்றடைந்து பரவலாகியது.

19ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் தமிழகப்பகுதியில் பல தொழிற்சாலைகள் உருவாயின. வக்கீல், ஆசிரியர், குமாஸ்தா, அரசு ஊழியர் எனப் பல நடுத்தர வர்க்கப் பணியிடங்களும் உருவாயின. இதன்

தொடர்ச்சியாக 20ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் தமிழகச் சமூகம் ஒரு பெரும் சமூகமாற்றத்திற்கான அசைவாக்கங்களைப் பெற்றுத்திகழ்ந்தது.

19ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதி தொடங்கித் தமிழகத்தின் பல பகுதிகளிலும் 'அறிவியல் இலக்கிய மன்றங்கள்' அல்லது 'நூலக மன்றங்கள்' பல உருவாக்கப்பட்டன. இவை நடுத்தர வர்க்க மக்கள் கூடித் தமக்குள் ஒட்டு உறவை ஏற்படுத்தும் முகமாகவும் அமைந்தன. ஏற்கெனவே மொழி, மதம், ஜாதி எனத் தம்முள் பல வேற்றுமைகளை உடையவராகத் தமிழ் மக்கள் திகழ்ந்தாலும் நடுத்தர வர்க்கப் பிரிவு எனத் தமக்குள் ஒரு வர்க்கப் பார்வையைக் கற்பிதம் செய்ய இத்தகு மன்றங்கள் ஸ்தாபன ரீதியாக வழி வகுத்தன எனலாம். மேலும் மொழி, மதம், ஜாதி ஆகியவற்றிற்கு அப்பால் அமைந்த அறிவியல் (இலக்கியம், கல்வி) தமக்குள் ஒற்றுமை காண ஒரு பண்பாட்டுக் கருத்துருவாகவும் அமைந்தன.

இத்தகைய சமூக மாற்றத்தையும் தமிழர் மறுமலர்ச்சியினையும் குறிக்கும் விதமாக மதுரையில் 1905இல் தமிழ்ச்சங்கம் நிறுவப்பட்டதைக் காணமுடியும்.

இதுகாறும் சிறார் நூல்கள் அதுவும் குறிப்பாக அறிவியல் நூல்கள் அரசு ஆதரவை நம்பியே வெளியிடப்பட்ட காலம் மறைந்து சந்தையை நோக்கித் தமிழ்ப் படைப்புலகம் திரும்பியது. இப்பின்னணியில்தான் பெ.நா.அப்புசுவாமியின் எழுத்துலக அஸ்திவாரமாக அமைந்த *தமிழர் நேசன்* சாத்தியமாகியது எனலாம்.

ஆய்வாளர் வெங்கிடாசலபதி விளக்கியுள்ளபடி, முதல் உலகப்போர்ச் சூழலில் தமிழகப் பகுதிகளில், அரசு ஊழியர், ஜமீன்தார், ஆசிரியர் போன்ற நடுத்தரப்பிரிவினர் நூல் சந்தையின் ஆதரவாளர்களாகத் திகழ்ந்தனர். சந்தையைச் சார்ந்து தமிழ்ப்படைப்புலகம் அமைந்தது இக்காலக் கட்டத்தில்தான்.

ஏற்கெனவே விளக்கியுள்ளபடி, 19ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் தமிழில் சிறார் அறிவியல் இலக்கிய முயற்சிகள் தோற்ற மெடுத்தபோது பெரும்பாலான எழுத்தாளர்கள் ஐரோப்பியர்களாகவே, மிசனரிகளாகவேதான் அமைந்தனர். சுதேச எழுத்தாளர்கள் அரிது. ஆனால் 19ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் சுதேச எழுத்தாளர்கள் தலையெடுத்தனர். 20ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் சுதேச அறிவியல் எழுத்தாளர்கள் நிலைபெற்றுத் தமிழில் சிறார் அறிவியல் இலக்கியப் படைப்புகளில் ஆதிக்கம் செலுத்துபவராகத் திகழத் தொடங்கினர் எனலாம்.

பெ.நா.அப்புசுவாமியின் எழுத்துலகத் தொடக்கம் சிறார் இலக்கிய வரலாற்றில் இக்கட்டத்தில்தான் அமைந்தது. உள்ளபடியே *தமிழர்நேசன்*, நவீன அறிவியலைத் தமிழ்ச் சமூகம் தனதாக்கிக் கொள்வதற்கான ஒரு முயற்சி எனக் கருதுவது பிழையாகாது.

பெ.நா.அப்புசுவாமியின் முதல் அறிவியல் கட்டுரை *தமிழர் நேசனில்* 1917இல் வெளியானது. *தமிழர் நேசன்* உள்ளபடியே சிறார்க்கும் பொதுமக்களுக்கும் நவீன அறிவியலை எடுத்துச் செல்லவேண்டும் என்ற அவாவில் வெளியிடப்பட்ட அறிவியல் இதழாகும். *தமிழர் நேசனில்* அ. மாதவய்யா முதலிய இலக்கியப் படைப்பாளிகளும் ஆர்வம் காட்டியது குறிப்பிடத்தக்கது. 12 ஆண்டுக்காலம் வெளியிடப்பட்ட *தமிழர் நேசனில்* அ. மாதவய்யாவுக்குப் பிறகு பெ. நா. அப்புசுவாமியே ஆசிரியராகப் பணியாற்றினார். *தமிழர் நேசன்* மறைந்த பிறகு அறிவியல் இதழ் இல்லையே என ஏங்கிய இவருக்குக் கைகொடுக்கக் *கலைமகள்* தோற்றமெடுத்தது. *கலைமகளில்* இவர் அறிவியல் கட்டுரைகள் படைத்தார். குறிப்பாகச் சிறார்ப் பகுதியில் இடம்பெற்ற இவரது கட்டுரைகள் சிறாருக்கு அறிவியலை எடுத்துச் செல்வதில் இவருக்கு இருந்த மிகு ஆர்வத்தைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

கலைமகளிலிருந்து தோற்றமெடுத்த சிறார் இதழான *கண்ணன்* பின்னர்த் தோன்றிய *இளம் விஞ்ஞானி* எனப் பல இதழ்களில் பெ. நா. அப்புசுவாமி சிறார்க்கு எனக் குறிப்பாக அறிவியல் இலக்கியம் படைத்துள்ளார்.

பொன்மொழி, பழமொழி, வியப்பு, வினா, உவமை, மரபு என இவரது எழுத்துகளில் சிறப்புக் கூறுகள் அடங்கியுள்ளமையை ஆய்வாளர்கள் தொகுத்துள்ளனர்.

எடுத்துக்காட்டாக, பேரண்ட வெடிப்பு எனும் அறிவியல் கோட்பாட்டை விளக்க முனையும்போது, 'திசை திறந்து அண்டம் கீறிச் சிரித்தது செங்கட்சியம்' என்று கம்பன் வர்ணிப்பதை இவர் சுட்டுகிறார்.

'ஒருபானைச் சோற்றுக்கு ஒரு சோறு பதம்' பார்த்தால் போதாது. ஒவ்வொரு பருக்கையையும் சோதித்து அறிவதே தவறு உண்டாக வழி இல்லாத விஞ்ஞான முறை எனக் கூறும் இடத்தில் இயல்பில் உள்ள பழமொழியை எடுத்துக்காட்டிப் பட்டறிவிற்கும், நவீன அறிவியலுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை எளிதில் விளக்குகிறார் இவர்.

பெ.நா. அப்புசுவாமி தமது முதல் முதல் அறிவியல் கட்டுரையான "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கிறானா?" எனும்

கட்டுரையில் பூமிஉட்பட சூரியனைச் சுற்றி வலம்வரும் கோள்களில் உயிர்வாழ்க்கை சாத்தியமா? என்ற கேள்விக்கு விடை அளிப்பது போன்ற உரைக்கோவை வழி, சூரிய மண்டலம் குறித்து வாசகர்களுக்கு அறிமுகம் செய்கிறார். அறிவியல் செய்திகளை மட்டும் இக்கட்டுரை வெளிப்படுத்தவில்லை. பெநா. அப்புசுவாமி தாம் கொண்டுள்ள சில கருத்துகளையும் கொள்கைகளையும் இக்கட்டுரையில் விளக்கப்படும் செய்திகளின் துணையோடு நிறுவுவதைக் காணலாம்.

'இப்பிரபஞ்சத்தில் மனிதம் தனித்திருக்கவில்லை' என முதலில் நிறுவுகிறார். ஆகவே "நம்முள் யாதேனும் ஒரு மதத்தைச் சார்ந்தவர் தம் மதத்தினரே கடவுளின் கருணைக்குரியவரென்பது எவ்வளவு மதியீனம்!" எனக் கூறுகிறார். அதாவது, ஒரு மதத்தினர் தாமே உயர்ந்தவர் எனப் பெருமை பாரட்டுவது ஏற்புடைமை அல்ல எனத் தெளிவாகப் புலப்படும். "செவ்வாயிலுள்ளோர் எம்மதத்தினர்? அவர் கடவுளை அறிந்துளரோ? என வியந்து மேலும் பூமியிலிருக்கும் நாம் ஒரே சிருஷ்டிக்குட்பட்டும், ஜாதி மத வர்ணங்களால் பேதமடைந்து நாம் அனைவரும் பூமியோரே என்பதை மறந்து ஒருவரோடொருவர் சச்சரவு செய்து வருவது அவருக்குத் (கடவுளுக்கு) தெரியுமா?" எனக் கூறுவதிலிருந்து, பிரபஞ்சம் குறித்துத் தமது கட்டுரை வழி ஜாதி மத வேற்றுமை பாராட்டாது நல்லிணக்க வாழ்க்கைக் கருத்தை இவர் வலியுறுத்துவதைக் காணலாம். உள்ளபடியே இஃது இன்றும் சிறப்பாக நினைவுகூரத் தகுந்த கருத்தே ஆகும்.

அறிவியல் துறையில் இந்தியாவின் பின்தங்கிய நிலையைக் கண்டு மனம் வருந்தி, பெ.நா. அப்புசுவாமி "விஞ்ஞானத் துறையின் முன்னணியில் நாமும் நிற்க முற்படவேண்டும். நமது பழம் பெருமைக்கு ஏற்ப, புதிய மதிப்பைப் புதிய மாபெரும் பதவியை நாம்பெற்றாக வேண்டும்" எனக் கூறுவது கவனத்தில் கொள்ளத் தக்கது. நமது இன்றைய பின்னடைவைச் சீர் செய்யப் பழம் பெருமை பாராட்டி வாளா இருந்தால் போதாது, உள்ளபடியே எதிர்காலத்தைக் கவனத்தில் வைத்து முயற்சிகள் மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பது பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கருத்தாக அமைவதைக் காணலாம். ஆக, பழமைவாதம், பழம்பெருமை பேசுவது போன்ற போக்கிலோ நவீனத்துவத்தில் மோகமடைந்து பழமையைச் சாடுவது என்ற போக்கிலோ பெ.நா.வின் கட்டுரைகள் அமைந்திருக்கவில்லை என்பது கண்கூடு. உள்ளபடியே அவர் கட்டுரைகளில் பழமை/புதுமை; மரபு/நவீனம்; மேலை/கீழை போன்ற எதிர் முரண்கள் எதுவுமே புலப்படாமை நமது கவனத்திற்குரியது.

அறிவியல் பரப்புதலின் போக்குகளை ஆராய்ந்த துருவ்ரெய்ன எனும் ஆய்வாளர், 20ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கக் காலம் வரையில்

மூன்று முக்கிய கட்டங்களை இனம் காணமுடியும் எனப் பகுத்துக் கூறியுள்ளது இங்கு ஒப்பிட்டுப் பார்க்கக் கூடியதே. இக் கட்டுரையாளரும் தமது முனைவர் பட்ட ஆய்வேட்டில் குறிப்பாக, தமிழகச் சூழலை ஆராயும்போதும் மூன்று சட்டங்கள் புலனாகின்றன என ஆய்வு வழி நிறுவியுள்ளதும் கவனத்தில் கொள்ளத்தக்கது.

கிறித்தவ மிசனரிகள், ஆங்கிலேய அரசு முதலியோர் தமிழில் அறிவியல் நூல்கள் படைத்த காலம் முதற்கட்டம் எனவும், சுதேசி எழுத்தாளர்கள் நூல்கள் வெளியிடத் தொடங்கிய காலம் இரண்டாம் கட்டம் எனவும், நூல்கள் வெளியீட்டிற்காகத் தமிழர்களே அமைப்புகளை உருவாக்கிய காலம் மூன்றாம் கட்டம் எனவும் வகைப்படுத்தலாம் என இவ் ஆய்வாளர் ஆய்வுவழி நிறுவியுள்ளார்.

மேலும், முதற்கட்ட நூல்கள் பெரும்பாலும், கிறித்தவ மிசனரிகளால் வெளியிடப்பட்டனவாகையால், கிறித்தவ நெறிகளுக்குச் சான்று பகரவும், சுதேச மக்களைச் 'சீர்திருத்தும்' நோக்கிலும், மரபுக் கருத்துகளை விமர்சிக்கும் முகமாகவும் அமைந்திருந்தன.

இரண்டாம் கட்டத்தில், சுதேச எழுத்தாளர்கள் இக்கலாச்சார தாக்குதலுக்கு எதிர் கொடுக்கும் முகமாக நூல்கள் வெளியிட்டனர்.

தமிழர் மறுமலர்ச்சியின் ஒரு கூறாக மூன்றாம் கட்டத்தைக் காணலாம். சமயச் சார்பற்ற பொறுமை, அறிவியலை ஐரோப்பியக் கலாச்சாரக் கூறாகவும் கொடையாகவும் கூறுவதிலிருந்து விலகி, இனம் மதம் மொழிகளுக்கு அப்பால் பொதுமையாக அணுகுதல் முதலியன இக்கட்டத்திற்குரியன. மேலும் இக்கட்டத்தில் முன்புபோல உலகப்பார்வை அல்லது தத்துவ விளக்கங்களை வெளிப்படுத்துவதாக அமையாமல், அறிவியல் செய்திகளைத் தொகுத்தளிப்பனவாக - ஆங்கிலத்தில் - Popular Science எனக் குறிப்பிடும் வகை சார்ந்தனவாக அமைந்தது.வெளிப்படையாகக் கருத்தியல்கள் வெளிப்படுத்தப் படவில்லை; எனினும், நுட்பமாக, இந்த மூன்றாம் கட்ட அறிவியல் இலக்கியம், பழமைக்கும் புதுமைக்கும் பாலமமைத்து அறிவியலைப் பண்பாட்டு ரீதியாகத் தன் வயப்படுத்து வனவாக அமைத்திருந்ததும் ஆய்வில் வெளிப்படும் கருத்தாகும்.

இப்பின்னணியில் நோக்கும் போது பெ.நா.அப்புசுவாமியின் இருப்பு மேலும் தெளிவடைகிறது. உள்ளபடியே மூன்றாம் கட்ட அறிவியல் இலக்கியத்தின் மிகச் சரியான எடுத்துக்காட்டு பெ.நா.அப்புசுவாமி என்பது அவரது எழுத்துகளை ஆராயும்போது விளங்கும். அவர் எழுத்துகளில் அரசியலைக் காணமுடியவில்லை, பிற்காலத்தில் சிங்காரவேலர் முதலியோர் ஈடுபட்டது போன்று சமூக விமர்சனம் காணப்படவில்லை. ஆயினும், உள்ளபடியே

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் இருப்பு, மேலை அறிவியல் என அறியப்பட்ட அறிவு வடிவத்தை 'நமது அறிவியல்' எனத் தமிழ்ச் சமூகத்தில் பொருத்தியுள்ளதிலே அடங்கும் எனக் கூறத் துணியலாம்.

தொகுப்பு

ம. இராசேந்திரன் எனும் ஆய்வாளர், பெநா.அப்புசுவாமியை மதிப்பிடும்போது விடுதலைப்போராட்டம் உச்சத்தில் இருந்த காலக்கட்டத்து அரசியல் விழிப்புணர்ச்சி அவரை எட்டாமல் இருந்தது வியப்பளிக்கிறது எனக் கூறுகிறார்.

ஆனால், ஒருவருடைய வளர்ப்புலகத்தை மதிப்பீடும்போது அவ்வெழுத்துகளில் நேரடியாகக் கூறப்படும் கருத்துகள் மட்டுமன்றிப் பூடகமாக அவை உணர்த்தும் செய்திகளும் அவை விளைவிக்கும் தாக்கங்களும் கூடக் கவனத்திற்குரியவையே.

பெநா.அப்புசுவாமியின் சிறார் அறிவியல் இலக்கியத்தைப் பரந்து பார்க்கும் போது, கட்டுரை (உரை; விரிவுரை, உபன்யாஸம்) அல்லது வாழ்க்கை வரலாறு, ஆகிய இலக்கிய வகை மட்டுமே பயன்படுத்தப் பட்டுள்ளமை புலனாகும்.

பெநா.அப்புசுவாமியின் அறிவியல் (புதினம் தவிர்த்து வேறு படைப்புகள்) விரிவுரை அல்லது வாழ்க்கை வரலாறு என்ற இரண்டு வகைகளை மட்டுமே சார்ந்ததாக உள்ளமை புலப்படும்.

நவீன அறிவியலை ஐரோப்பியக் கொடை எனவும்; ஐரோப்பியக் கலாச்சாரத்தின் கூறு எனவும் விளக்கிய, விளங்கிக் கொண்ட முந்தைய எழுத்தாளர்கள் தமிழ்ச் சமூகத்திற்கு நவீன அறிவியலை ஏற்புடைமை ஆக்குவதற்கு வினாவிடை, உரையாடல் போன்ற யுக்திகளைப் பயன்படுத்த வேண்டிய அவசியம் இருந்தது என ஆய்வின் வழி இக்கட்டுரையாளர் பிறிதொரு இடத்தில் விளக்கியுள்ளார். ஆனால், அறிவியலை 'மேலை' அறிவியல் எனக் காணாது, "நவீன" - அதாவது சமகாலம் சார்ந்த அறிவியல் என மாறுபட்ட கோணத்தில் விளங்கிக் கொண்ட, விளக்கிய பெ.நா. அப்புசுவாமி போன்ற எழுத்தாளர்கள் இப்பார்வைக்கு உகந்த இலக்கிய நடையான விரிவுரை எனும் நடையைக் கைக்கொண்டனர் எனக் கூறலாம். மேலும், அறிவியல் கலாச்சாரக் கூறுகளுக்கு அப்பாற்பட்டது என விளக்க முற்படும் இவரைப் போன்ற எழுத்தாளர்கள், உள்ளபடியே நேரடி அரசியல் கருத்துகளைக் கூறவியலாது என்பதும் விளங்கக் கூடியதே ஆகும். குறிப்பாக, "பொதுமை', சமயச்சார்பற்ற தன்மை முதலிய முதலாளித்துவ ஜனநாயகக் கொள்கைகள் பெ.நா.அப்புசுவாமியின் எழுத்துகளில் இங்கும் அங்கும் இழையோடுவதை நுட்பமாக நோக்கின் காணலாம். ஆக, தமிழ்

மறுமலர்ச்சிக் காலக்கட்டச் சிறார் அறிவியல் இலக்கியப் படைப்புலகின் தோற்றுவாய் எனப் பெ.நா.அப்புசாமியை மதிப்பீடு செய்தல் இயலும்.

துணை நூல்கள்

இரேனியசு, *பூமிசாஸ்திரம்,* சர்ச்மிசியோன் அச்சுக்கூடம், பாளையங்கோட்டை, 1832.

கிருஷ்ணமாசாரியார்.வீ. *பூகம்பம், எரிமலை இவற்றின் வரலாறு,*MSB VLS, மதராஸ், 1873.

சண்முகம் செ.வை. *கிறித்துவ அறிஞர்களின் இலக்கியப்பணி,* உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை, 1993.

சரவணப்பெருமாளய்யர், *கோளதீபிகை,* கல்வி விளக்க அச்சுக்கூடம், 1839.

சிவசேகரம், *சி. தமிழும் அயலும்,* சவுச் ஏசியன் புக்ஸ், சென்னை, 1993.

சிவத்தம்பி, கார்த்திகேசு, *தமிழ்ச் சமூகமும்* தமிழ்ப் பண்பாட்டின் மீள் கண்டுபிடிப்பும், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ், சென்னை, 1994.

பாவேந்தன், இரா. *தமிழில் அறிவியல் இதழ்கள்,* கோவை, 1998.

வளர்மதி, மு., *பெ.நா. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகள்,* (தொகுதி 1,2), உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

வெங்கடேஸ்வரன், த.வி., *தமிழில் அறிவியலின் சமூக வரலாறு,* (முனைவர் பட்ட ஆய்வேடு, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம்.

Deepak Kumar, *Science and the Raj 1857-1905*, Oxford University Press, Delhi, 1995.

Dhruv Raina and Irfan Habib, "Beyond the Diffussionist History of Colonial Science", Social Epistemology, Vol .12, No.2, 1998 (pp.203-213).

Dhruv Raina and Irfan Habib, "Bhadralok Perceptions of Science, Technology and Cultural nationalism", *The Indian Economic and Social History Review*, Vol. 32 ,No 1, 1995.

Dhruv Raina and Irfan Habib " The Moral Legitimization of Modern Science; Bhadralok Reflections on Theories of Evolution', Social Studies of Science Vol.26. 1996 (p.9-42);

Fyfe, Aileen, "Young Readers and the Sciences" in Marina Frasca-Spada and Nicholas Jardine (eds.), *Books and the Sciences in History,* Cambridge University Press, 2000, (pp. 276-90).

Greg Myers, The beginnings of a list of Scientific (and other) texts using fictional forms, Paradigm, No. 5 (August, 1991).

Halliday MAk Martin JR. (ed), *Writing Science-Literary and Discursive Power*, The Falmer Press, London 1993.

Irfan Habib and Dhruv Raina, "The Introduction of Scientific Rationality into India: A study of Master Ramachandra, *Annals of Science* Vol.46 1989 (pp.597-610).

Irfan Habib, "Institutional Efforts: Popularisation of Science in the Mid 19th Century", *Fundementa Scientique* Vol.6 No.4 (pp.299-312) 1985.

Nambi Arooran K. *Tamil Renaissance and Dravidian Nationalism*, Koodal Publishers, Madurai, 1980.

Prakash Gyan, "Science between the lines" in *Subaltern Studies in History* Vol. XI., Oxford University Press, New Delhi, 1998, (pp.59-82).

Rhenius J. 'The Memoir of CTE Rhenius Comprising of Extracts from his Journal and Correspondence with Details of Missionary Proceedings in South India by his Son', James Nisbet & Co., London 1841.

Roger Chartier and Daniel Roche, "New Approaches to the history of the Book', in Maurice Aymard and Harbans Mukhia (eds.) *French Studies in history* Vol. II, Orient Longman, 1990 (pp.277-297).

Satthianandan, S. *History of Education in the Madras Presidency*. Christian Literature Society, Madras 1894.

Secord, James A., "Newton in the Nrusery Tom Telescope and the Philosophy of Tops and Balls, 1761-1838", *History of Science*, Vol.23 (1985), (pp.127-51).

Shegal NK. *Et.al* (Eds.) *Uncharted Terrains*, Essays on Science Popularization in Pre-independence India, Vigyan Prasar, New Delhi, 2000.

Sing Jyotsns, "Colonial Narratives Discoveries of India", *In The Language of Colonialism*, Routledge, 1996.

Suresh Chandra Gosh, *The History of Education in Modern India*, Orient Longman, New Delhi, 1995 (p.87).

Tirmizi SAI, *Scientific Associations in British India*, NISTADS, New Delhi, 1989.

Venkatachalapathy AR. "Almanacs and Railway Timetables - A Brief history of Tamil Book publishers", in *Alliances Francaises in India* (ed.) Gum and Calico, New Delhi (n.d)

கலைமகளும் பெ.நா. அப்புசுவாமியும்

கீழாம்பூர் சங்கரசுப்பிரமணியம்

தமிழில் அறிவியல் கட்டுரைகள் எழுதுவதில் முன்னோடியாக விளங்கியவர் அமரர் பெநா. அப்புசுவாமி என்றால் அது மிகையாகாது. முறையாக ஆங்கிலமும் சமஸ்கிருதமும் தெரிந்திருந்தாலும்கூடத் தமிழில் எழுதுவதையே இவர் பெரிதும் விரும்பினார். அதனால் பல அறிவியல் கட்டுரைகளை எளிய தமிழில் தமிழ் கூறும் நல்லுலகம் பெற்றது.

தமிழ்ப்பற்று

இவருடைய மகன் டாக்டர் பி.ஏ. ஒய். நாராயணன் 1950களில் மருத்துவ மேற்படிப்புக்காக இங்கிலாந்து செல்ல விரும்பினார். ஒரே மகன் என்றாலும் கல்வி என்பது அவரவர் விருப்பத்திற்கு ஏற்பக் கிடைக்க வேண்டிய ஒன்று என்பதில் தனி அக்கறை கொண்ட அப்புசுவாமி மகனைத் தைரியமாக வெளிநாட்டுக்கு அனுப்பினார். மகனுக்கும் மருமகளுக்கும் அங்கேயே வேலை கிடைத்தது. ஆனால் பலமுறை அழைத்தும் அவர் ஒருமுறை கூட மேல்நாட்டுக்குச் செல்ல வில்லை. இதற்குக் காரணம் தமிழ் மீது இருந்த பற்றுதான்.

> "எனக்கு இங்கு நிறைவேற்ற அநேகம் பணிகள் இருக்கின்றன. சங்க இலக்கியங்கள், பாரதி கவிதைகள் மொழிபெயர்ப்பு, அத்தோடு நிறைய அறிவியல் விஷயங்களைத் தமிழில் எழுத வேண்டும். இவைகளை எல்லாம் முடிக்க எனக்கு 200 ஆண்டுகள் கூட ஆகும். அதற்குப் பின்னர் அயல்நாட்டிற்கு வருகிறேன்"

என்றார் பெநா. அப்புசுவாமி நகைச்சுவைபட! தமிழில் எழுத வேண்டும் என்பதில் தணியாத காதல் கொண்டிருந்தார் என்றே சொல்லலாம். அத்தோடு மட்டுமல்லாது பதம் பிரித்துத் தமிழில் எழுத வேண்டும் என்பதை [காற்புள்ளி (comma), அரைப்புள்ளி (semicolan), முற்றுப்புள்ளி (Fullstop), மேற்கோள்குறி (quotation mark)] பற்றிப் பல அறிஞர்களுடன் பேசி அதைச் செய்து காட்டியவர்.

கலைமகள் பிறந்த கதை

கலைமகள் என்ற தமிழ் இலக்கியத் திங்கள் இதழ் உருவாவதற்குக் காரணமாக இருந்தவர் பெநா. அப்புசுவாமிதான். தமிழ் மீது இவர் கொண்டிருந்த காதல் காரணமாக இவர் சென்னையில் குடியிருந்த சித்திரக் குளம் வீட்டில் தமிழ் இலக்கியக் கூட்டங்களை நடத்துவதுண்டு.

இந்த இலக்கியக் கூட்டங்களில் தமிழ் அறிஞர்கள் உவே.சா., வையாபுரிப்பிள்ளை, டிகே.சி., கி.வா.ஜ., ஏ.என்.எஸ்., மெட்ராஸ் லா ஜர்னல் நாராயணஸ்வாமி ஐயர், கி. சந்திரசேகரன், மு. ராகவ ஐயங்கார், ராபி. சேதுப்பிள்ளை, அ. சீனிவாசராகவன் போன்றவர்கள் கூடித் தமிழ் மொழி, இலக்கியம், இலக்கணம், தமிழ்ப் பண்பாடு, கலை, கலாசாரம் ஆகியவற்றைப் பற்றிப் பேசுவதுண்டு. அப்படி ஒரு முறை பெ.நா.அப்புசுவாமி பேசும்போது தமிழ்மொழியின் எல்லா அடையாளங்களுடனும் ஒரு தரமான மாத இதழ் வெளிவந்தால் நன்றாக இருக்கும் என்று விரும்பினார்.

இதனைக் கூட்டத்தில் உன்னிப்பாகக் கேட்ட மெட்ராஸ் லா ஜர்னல் அதிபர் ஆர். நாராயணஸ்வாமி ஐயர்

> "எங்களிடம் அச்சுக் கூடம் இருக்கிறது. இந்த உருப்படியான யோசனையை நாங்கள் கர்ம சிரத்தையோடு செய்யத் தயாராக இருக்கிறோம். கல்விக்கு அதிபதி கலைமகள். அவள் பெயராலேயே ஒரு மாத இதழைக் கொண்டு வரலாம்"

என்றார். திரு பெ.நா. அப்புசுவாமியின் யோசனையின் பேரில் பிறந்ததுதான் *கலைமகள்* மாத இதழ்.

ஆசிரியர் குழுவில் அப்புசுவாமி

தமிழ்த் தாத்தா உ.வே.சாமிநாதையர் *கலைமகளுக்கு* கட்டுரைகளைத் தாம் அமரராகும் வரை எழுதிக் கொடுத்தார். திரு. வையாபுரிப்பிள்ளை இலக்கியப் பகுதியையும், திரு. பெ.நா. அப்புசுவாமி அறிவியல் பகுதியையும் ஆசிரியர் குழுவில் இருந்து கவனித்துக் கொண்டார்கள். 1932ஆம் ஆண்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட *கலைமகள்* முதலில் கூட்டு ஆசிரியர் பொறுப்பில்தான் இருந்தது.

1934ஆம் ஆண்டு உவேசா.வால் அடையாளம் காட்டப்பட்ட தமிழ் அறிஞர் கிவா.ஜ. கலைமகளுக்கு ஆசிரியர் பொறுப்புக்கு வந்தார். *கலைமகள்* அறிவியல் இலக்கியத்திற்குத் தனது தொண்டை இன்றும் செய்து கொண்டிருக்கிறது என்றால் அதற்குக் காரணம் திரு பெ. நா. அப்புசுவாமிதான்!

எளிய நடை

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கட்டுரைகளைக் *கலைமகளில்* வெளியிட்டபோது பல தமிழ் நெஞ்சங்கள் வாழ்த்துக் கூறின. காரணம் அறிவியல் செய்திகள் ஆங்கில இதழ்களில்தான் அந்தக் காலத்தில் வெளிவரும். தமிழ் வாசகர்களுக்கு அறிவியலை எளிய நடையில் சொன்ன பெருமை *கலைமகளுக்கு* உண்டு. மிகப் பெரிய அறிவியல் உண்மைகளை, வாசகர்கள் சுவை குன்றாமல் படிக்குமாறு செய்தார் பெ. நா. அப்புசுவாமி.

சார்புநிலைக் கொள்கை

பௌதிகத்திலும் கணிதத்திலும் அதிமேதாவியாக விளங்கிய ஐன்ஸ்டைன் வெளியிட்ட கொள்கைகள் உலகத்தைப் பிரமிக்கச் செய்யும் அளவில் புதியவை. மிக மிக விந்தையானவை. ஆயினும் உண்மையானவை. அவற்றுள் ஒன்றாகிய விசேஷ சார்புநிலைக் கொள்கை (Theory of Relativity) என்பதை முன்னுரையாக வைத்துக் *கலைமகளில்* கட்டுரை எழுதியுள்ளார்.

சார்பு நிலைக் கொள்கையை எளிய சொற்களால் விளக்குவதில் இரண்டு பெரிய சிரமங்கள் இருக்கின்றன என்கிறார் பெ. நா. அப்புசுவாமி. அவை என்ன சிரமங்கள்? ஒன்று சாதாரண அனுபவங்கள் மூலமாக நாம் தெரிந்து கொண்டிருக்கும் செய்திகளோடு அவை (ஐன்ஸ்டைன் கொள்கைகள்) நேர் மாறாக இருப்பதாகத் தோன்றும். இரண்டாவதாக இந்த முடிவுகளை நம்புவதும் கடினமாக இருக்கும். ஆனால் உண்மை அறிவியலைச் சார்ந்து இருக்கிறது என்பதை மறக்கக் கூடாது என்கிறார் பெ.நா. அப்புசுவாமி. ‘பூமி தட்டையானது என்றுதான் ஜனங்கள் நம்பினார்கள். நாம் பார்க்கும் போதும் (பூமியில் நின்று கொண்டு) அப்படித்தான் தெரிகிறது. ஆனால் உண்மையில் பூமி உருண்டையானது என்பதை விஞ்ஞானிகள் நிரூபித்தார்கள். பூமி உருண்டையாக இருந்தால் நமக்கு நேர் எதிர்ப் புறத்திலே, நம்முடைய காலடிக்குக் கீழே உள்ள மக்கள் தலைகீழாக அல்லவோ தொங்குவார்கள். இது எப்படி முடியும்? என்று திகைத்தார்கள். இதைப் போன்ற சிரமம் சார்பு நிலைக் கொள்கையிலும் இருக்கிறது. கணித சங்கேத மொழிகளால் தான் சார்புநிலைக் கொள்கையைச் சரியாக விளக்க முடியும்’.

அடிப்படைத் தத்துவம்

ஐன்ஸ்டைன் வெளியிட்ட விசேஷ சார்புநிலைக் கொள்கைக்கு அடிப்படையான ஆதாரங்கள் இரண்டு. முதலாவதாக,

எல்லா இயக்கமும் சார்பு இயக்கந்தான். தனியான (அதாவது சார்பிலா) இயக்கத்தைத் தெரிந்து கொள்ளுவது சாத்தியமே இல்லை. இரண்டாவதாக, ஒளியின் வேகம் ஒரு தனி எண். அது சார்பிலாதது, யாவர்க்கும் ஒன்றுபோல் தோன்றுவது. ஒளிவீசும் சாதனத்தின்-அல்லது பொருளின்-இயக்கத்தால் சிறிதும் பாதிக்கப்படாதது.

விஞ்ஞானக் கோட்பாடுகளின் தன்மை

மேலும் ஒவ்வொரு விஞ்ஞானக் கோட்பாடும் மூன்று நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டதாக இருந்தாக வேண்டும். இல்லாவிட்டால், அது விஞ்ஞானக் கோட்பாடாக மதிக்கப்பட மாட்டாது. முதலாவது, அது கணித முறையில் -கணித பரிபாஷையில் - வெளியிடக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். அதாவது, அது சமன்பாடுகளின் மூலமாக வெளியிடக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். அது அப்படி இருந்தால் மட்டுமே அதிலிருந்து ஊகங்களைப் பெறவும், அந்த ஊகங்களைப் பரிசோதனைகளால் சோதிக்கவும் முடியும். இரண்டாவது, அதுவரை தெரிந்துள்ள உண்மைகளை (விஷயங்களை) அது விளக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும். மூன்றாவது, புதிய உண்மைகளைக் (விஷயங்களைக்) கண்டுபிடிப்பதற்கு அது ஒரு வழிகாட்டியாக, அடிகோலியாக இருக்க வேண்டும்.

இம் மூன்று கருத்துகளை, நிபந்தனைகளை, அடிப்படையான தத்துவங்களை வைத்துக் கொண்டு ஐன்ஸ்டைன் வெளியிட்ட கோட்பாட்டைக் கவனித்தால், அது எல்லாவிதத்திலும் திருப்திகரமாக இருக்கிறது. இந்தக் கோட்பாட்டின் கணித விவரணத்தை இங்கே சொல்ல வேண்டியதில்லை. அதை அறிய விரும்புவோர் பௌதிக பாடப் புத்தகங்களைப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

இந்தக் கொள்கையிலிருந்து பெறப்பட்ட ஊகங்களில் சிலவற்றைப் பின்னால் பார்க்கப் போகிறோம். இந்த ஊகங்கள் எல்லாம் நாம் சாதாரணமாகத் தெரிந்து கொண்டிருக்கும் விஷயங்களுக்கும் நம்முடைய அநுபவங்களுக்கும் முற்றும் எதிரிடையாகத் தோன்றுபவை. ஆகையால், இந்தக் கொள்கையை ஐன்ஸ்டைன் முதலில் வெளியிட்ட போது அதற்கு மிகவும் அதிகமான எதிர்ப்பு இருந்தது. ஆனால், இந்த விபரீதத் தன்மையே அதைப் பலரும் கவனிக்கும்படி செய்தது. அக் கொள்கை இன்னது என்றே தெரியாத ஒரு நாளும் தெரிந்துகொள்ள இயலாத மக்களுங்கூட அதைப் பற்றிக் கொண்ட அக்கறை அளவு கடந்தது.

எடையும் இயக்கமும்

ஐன்ஸ்டைன் தம்முடைய கொள்கையிலிருந்து நிருபித்த மற்றொரு விஷயம் இதைவிட விந்தையானது. ஒரு பொருள் நிலையாக

இருக்கும்போது அதற்குள்ள பொருள் திணிவைக் காட்டிலும், அப்பொருள் இயங்கும்போதுள்ள பொருள் திணிவு அதிகமாக இருக்கும். இது நம்முடைய சாதாரண அநுபவத்திற்கு விரோதமானது, மிகவும் புரட்சிகரமான கருத்து. ஆனால், சாதாரணமாகக் காணப்படும் வேகங்களின்போது இப்படி எடையில் (பொருள் திணிவில்) ஏற்படும் வித்தியாசம் மிகமிகக் குறைவு. உதாரணமாக, மிகவும் வேகமாகச் செல்லும் துப்பாக்கிக் குண்டின் பொருள் திணிவில் அதன் வேகத்தால் ஏற்படும் வித்தியாசத்தை நம்மால் கண்டுபிடிக்க முடிவதே இல்லை. மிகமிக வேகமாக இயங்கும் மிக நுண்ணிய எலெக்டிரான்களின் பொருள் திணிவைக் கவனித்த போதுதான் ஐன்ஸ்டைன் கூறிய விஷயத்தின் உண்மை முற்றும் நிரூபிக்கப்பட்டது. எலெக்டிரான்கள் செல்லும் வேகம் ஒளியின் வேகத்தோடு ஒப்பிடக்கூடிய அளவில் அதி விரைவானது. இப்படியெல்லாம் உதாரணத்தோடு அவர் கட்டுரை எழுதிய காலம் 1940களில் என்பதை மறக்கக் கூடாது. பெ. நா. அப்புசுவாமி பிறவி மேதை.

வேகத்தின் எல்லை

ஐன்ஸ்டைன் வெளியிட்ட கோட்பாட்டிலிருந்து பெறப்பட்ட மிகவும் ஆச்சரியமான மற்றோர் ஊகமும் ஒளியின் வேகத்தை ஒட்டியது. பிரபஞ்சத்தில் இயங்குபவை எல்லாவற்றிலும் மிகவும் வேகமாக இயங்குவது ஒளி. ஒளியின் வேகத்தைக் காட்டிலும் மிஞ்சிய வேகம் எங்குமே கிடையாது; கிடைக்கவும் முடியாது. ஆதலால் நொடிக்கு 1,86,000 மைல் வேகத்தைக் காட்டிலும் எந்தப் பொருளும் இயங்க முடியாது. இந்த ஜோஸ்யம் சுமார் ஐம்பது வருஷங்களுக்கு முன்னால் விஞ்ஞான முறையில் சொல்லப்பட்டது. இது கூறப்பட்ட பின்பு, மிகவும் வேகமாக இயங்கும் எத்தனையோ பொருள்களின் வேகங்களை-எலெக்டிரான்களின் வேகங்கள் உட்பட- விஞ்ஞானிகள் மேன்மேலும் நுட்பமாகவும் திருத்தமாகவும் அளந்து வந்திருக்கிறார்கள். இதுவரை எந்தச் சந்தர்ப்பத்திலாவது, எந்தப் பொருளாவது ஒளியின் வேகத்துக்கு மேற்பட்ட வேகத்தோடு இயங்குவதை அவர்கள் கண்டதில்லை.

வீட்டு ஜாபிதா

எதைச் சொன்னாலும் எதை எழுதினாலும் அதில் நமக்கு சந்தேகம் வராமல் செய்ய வேண்டும் என்பது அவரின் எண்ணம். குறிப்பாக விஞ்ஞானக் கருத்துகளைச் சொல்லும் போது தவறுகள் நிகழ்ந்துவிடக் கூடாது என்பது அவரின் உறுதியான எண்ணமாகும். தன்னுடைய வீட்டு ஜாபிதாவைப் பற்றிச் சொல்லும்போதுகூட அவர் எப்படி விளக்குகிறார் என்பதைப் பாருங்கள்:

"எங்கள் குடும்பத்தைத் தலைமுறை தலைமுறையாக விளக்கும் கொடிவழி ஜாபிதா என்னும் தலைப்பிட்ட அட்டவணை ஒன்று எங்கள் குடும்பத்தைச் சார்ந்த சிலரிடம் இப்போது இருக்கிறது. அறுபத்து நாலு சென்டிமீட்டர் அகலமும் முப்பத்துநாலு சென்டிமீட்டர் உயரமும் உள்ள உறுதியான காகிதத்தில் அது பிரதி செய்யப்பட்டுள்ளது. அயன் (இரும்பு) கூட்டுப் பொருளை உபயோகித்து உளியின் உதவியால் அச்சிடப்பட்டு வரும் பிரதிகளின் வகையைச் சார்ந்த பிரதி அது. அந்த வகையில் தயார் செய்யப்பட்டு வரும் பிரதிக்கு ப்ளூ பிரிண்ட் (நீல நிற அச்சடிப்புப் பிரதி) என்பது பெயர்".

குடும்பக் கொடி வழி ஜாபிதாவைப் பற்றிச் சொல்ல வந்தவர் அதன் நீளம் உயரம் இவைகளைச் சொன்னதோடு அது எப்படித் தயாரிக்கப்பட்டது என்பதையும் விளக்கி "ப்ளூ பிரிண்ட்" என்றால் என்ன? என்பதையும் விளக்கியுள்ளார். இதுதான் அறிவியல் கட்டுரையாளருக்கு வேண்டிய சாமர்த்தியம் என்பார் பெ. நா. அப்புசுவாமியுடன் நெருங்கிப் பழகியவரும் அவரை அறிவியல் கட்டுரை எழுதத் தூண்டியவருமான தினமணி ஆசிரியர் திரு. ஏ.என். சிவராமன்.

பரிபூர்ண சுதந்திரம்

பெ. நா. அப்புசுவாமி ஏ.என். சிவராமனைத் தினமணியில் சந்தித்து அவர்களோடு அடிக்கடிப் பேசுவதுண்டு:

"நீங்கள் கலைமகளுக்குக் கட்டுரை எழுதுகிறீர்கள். சந்தோஷம். உங்களுடைய கட்டுரைகள் கலைமகளால் திருத்தப்படுகிறதா? நீங்கள் ஆசிரியர் குழுவில் இருந்ததினால் கேட்கிறேன்"

என்றார் ஏ.என்.எஸ்.

அப்புசுவாமி சிரித்தாராம். . . .

"சிவராமன் எனக்கு நீங்கள் தினமணியில் என்ன சுதந்திரம் கொடுத்து இருக்கிறீர்களோ அதைப் போன்ற சுதந்திரத்தை கலைமகளும் எனக்குக் கொடுத்திருக்கிறது. கலைமகள் நிறுவனம் ஆசிரியர் குழுவில் தலையீடு செய்யாத நிறுவனம். பரிபூர்ண சுதந்திரத்தைக் கலைமகள் ஆசிரியர் குழுவுக்கு வழங்கி வருகிறது"

என்றார் அப்புசுவாமி.

திரு.கி.வா.ஜ.வுக்கும் பெ.நா. அப்புசுவாமிக்கும் நீண்ட தொடர்புண்டு. வையாபுரிப்பிள்ளையின் வீடும் பெ. நா. அப்புசுவாமியின் வீடும் மயிலாப்பூரில் அருகருகே இருந்ததால்

இருவரும் அடிக்கடிச் சந்தித்துக் கொள்வார்கள். தமிழ் இலக்கியம் பற்றிப் பேசுவார்கள். அந்த உரையாடல்களை கி.வா.ஜ.விடம் சொல்லி மகிழ்வார் அப்புசுவாமி. விஞ்ஞானம் அஞ்ஞானத்தை விலக்கக் கூடியது என்பார் கி.வா.ஜ. அப்புசுவாமியின் கட்டுரைகளைக் குறிப்பாக அறிவியல் சார்ந்த கட்டுரைகளைப் பெருமையுடனே பிரசுரித்தது *கலைமகள்.*

ஜனநாயகம்

ஜனநாயக முறைதான் மேலான அரசியல் முறை என்பது அவரின் எண்ணம். இதைப்பற்றியும் *கலைமகளில்* எழுதியிருக்கிறார்.அறிவியலோடு உலகத்தைப் பற்றி உருப்படியாகச் சிந்திக்கவும் தெரியும் என்பதை அவருடைய பல கலைமகள் கட்டுரைகள் மூலம் உணரமுடிகிறது.

> "குறிப்பிட்ட ஒரு காரியம் கைகூட வேண்டுமானால் ஆலோசனையும் அதிகாரமும் பொறுப்பும் ஒரே ஒருவர்கையில் இருந்தாலன்றி முடியாது. மற்றவர்கள் அவரை முழு மனத்துடன் பின்பற்றுபவர்களாக இருக்க வேண்டுமே தவிர அவரால் வெருட்டப்படுகிறவர்களாக இருக்கக் கூடாது. தங்களுடைய தலைவனைத் தேர்ந்தெடுக்கும் அதிகாரம் மக்கள் கையில் இருக்க வேண்டும்."

> "இராஜ்யம் என்று சொல்லப்படுகிற ஒரு ஜன சமுதாயம் அவ்வளவு முக்கியமல்ல. அந்தச் சமுதாயத்திலுள்ள மக்கள் பெரும்பாலும் அறிவு அற்று உணர்ச்சி மழுங்கிக் கிடக்கின்ற போதும் கூட, உணர்ச்சி நிரம்பிச் சக்தி நிறைந்து சிறப்பான பெரும் காரியங்களைச் செய்கின்ற தனிமனிதன் அதைக்காட்டிலும் முக்கியமானவன். ராணுவ ஏற்பாட்டை மிகவும் இழிவானதாக நான் கருதுகிறேன். போர் என்பது இழிவானது, கேவலமானது. போர் வெறி அடியோடு நம்மிடம் இருக்கக் கூடாது".

மேலே சொன்ன வார்த்தைகள் அர்த்தம் பொதிந்தவை. பெ. நா. அப்புசுவாமியின் ஆழ்மனத்தை நமக்குப் படம்பிடித்துக் காட்டக்கூடியவை. *கலைமகளைக்* காலக்கண்ணாடி என்று சொல்லும் அவர், *கலைமகளில்* எழுதிய எல்லாக் கட்டுரைகளும் சமுதாய நோக்கோடு இருக்க வேண்டும் என்பதில் குறியாக இருந்தார்.

போர் இல்லாத ஒரு சமுதாயம் உலகம் முழுவதும் அமைந்திட வேண்டும் என்பது அவரின் தீர்க்கமான எண்ணம். இராணுவ

ஆட்சியின் மீது அவருக்கு நம்பிக்கையில்லை ... ஜனநாயகம் நாட்டில் மலர்ந்தால்தான் அது பல நல்ல காரியங்களுக்குத் துணை செய்யும் என்றும் நம்பினார்.

குறிப்பாகப் பொருளாதார வளர்ச்சியையும் விஞ்ஞான வளர்ச்சியையும் எட்டிப் பிடிக்க வேண்டுமானால் அந்த நாட்டில் இராணுவ ஆட்சி இருந்தால் அது சாத்தியப்படாது. தனி மனிதர்கள் சர்வாதிகாரிகளாக இருந்தால் அவர்களுடைய வளர்ச்சியைப் பார்ப்பார்களே தவிர, நாட்டின் வளர்ச்சியைக் கணக்கில் கொள்ள மாட்டார்கள். ஜனநாயகம் இருந்தால் அதன் மூலம் பல துறைகள் உருப்படும்.

பரமரகசியம்

'நமக்கு விளங்காத சிற்சில பரமரகசியமான விஷயங்கள் இருக்கின்றன என்கிற உணர்ச்சி மிகவும் இன்பகரமானது' என்று சொல்லும் பெ.நா. அப்புசுவாமி, 'சகலமான கலைகளுக்கும் விஞ்ஞானங்களுக்கும் இவையே மூலம், இவையே சமய உணர்ச்சியின் மர்மம்' என்கிறார்.

கலைமகளில் இப்படி அவர் எழுதி வெளியிட்ட கட்டுரையை, கி. சந்திரசேகரன் (*கலைமகள்* குடும்ப உறவினர்) மிகவும் சிலாகித்துப் பேசினாராம். இராஜாஜி அவர்கள் இந்தக் கருத்தை ஏற்றதோடு, இறைவன் பரமரகசியமானவன். எல்லோருக்கும் அவன் கட்டுப்படுவதில்லை. இரகசியங்களை அறிந்தவர்கள் ஒருசிலரே என்பதைப் பெ. நா. அப்புசுவாமி நன்றாகத்தான் *கலைமகளில்* சொல்லியிருக்கிறார் என்று தனது உதவியாளர் திரு. எஸ். வி. சுப்பிரமணியத்திடம் (எஸ்.வி.எஸ்.) ஒருமுறை தெரிவித்தாராம்.

சமூகத் தாக்கம்

கலைமகளில் கட்டுரைகள் வெளியிடும் போது அவற்றில் ஒரு சமூகத்தாக்கம் இருக்க வேண்டும் என்று நினைப்பார்கள். மிக உயர்ந்த குறிக்கோளை எட்ட மக்களுக்கு நல்லது சொல்ல வேண்டும் என்பதுதான் *கலைமகள்* நிறுவனத்தாரின் முக்கியக் கொள்கை. இந்தக் கொள்கையை வகுத்தவர்களில் பெ.நா.அப்புசுவாமியும் ஒருவர். சுற்றுப்புறச் சூழல் நன்றாக இருக்க வேண்டும். நம்மைச் சுற்றிய பகுதி ஈ, எறும்பு கொசுவில்லாமல், தண்ணீர் தேங்காமல் இருக்க வேண்டும் சுற்றுப்புறச் சூழலைத் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தியும் கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார் பெ. நா. அப்புசுவாமி.

சிலந்தி

சிலந்திப் பூச்சி பற்றி ஒரு கட்டுரை கலைமகளில் வெளியானது. உண்மையில் சிலந்தி என்பது ஒரு பூச்சியல்ல என்கிறார்.

> "பூச்சிகளுக்கு ஆறே ஆறு கால்தான் உண்டு. எட்டுக்கால் கிடையாது. ஆனால் சிலந்திக்கு எட்டுக்கால்கள் உண்டு. பூச்சியின் வாயும் சிலந்தியின் வாயும் வேறுமாதிரியாக இருக்கும். சிலந்தி நூல் நூற்கும். நூல் நூற்கும் உறுப்புக்கள் தேனீ, குளவி போன்ற பூச்சிகளுக்குக் கிடையாது. சிலந்தியின் விஷம் அதன் வாயிலுள்ளது. தேளைப்போல அதற்கு வாயில் (கொடுக்கில்) விஷம் இல்லை. சிலந்தியின் வாய்ப்பக்கத்தில் இரண்டு நச்சுப்பைகள் உள்ளன. ஆனால் நாம் சிலந்தியைக் கண்டு பயப்பட வேண்டாம். அதன் வாயால் மனிதர்களின் தோலைக்கடிக்க முடியாது. எனவே நாம் தேளைப் போல சிலந்தியைக் கண்டு பயப்பட வேண்டாம். சிலந்தி நூற்கும் இருபதாயிரம் நூல் இழைகளை அடுக்கினால்தான் ஒரு அங்குல உயரம் கிடைக்கும். அதன் நூல் இழைகளுக்கு வலு அதிகம்".

இப்படியெல்லாம் சிலந்தியைப் பற்றிய பல அரிய தகவல்களைப் பெரியவர்களும் சிறுவர்களும் அறியும் வண்ணம் எழுதியவர் சிலந்திகளை வாழ அனுமதி கொடுங்கள் என்றும் வாசர்களிடம் கேட்டுக்கொள்கிறார்.

> "சிலந்திகளை ஆதரியுங்கள்! ஏன் தெரியுமா? அவை நம் நண்பர்கள். சுத்தமான ஜந்துக்கள். நம்முடைய சத்துருக்களான ஈ, எறும்பு, கொசு, கரப்பான் போன்றவைகளை உட்கொண்டு நாம் வாழும் பகுதிக்கு அநேக க்ஷேமங்களைச் செய்கின்றன".

இப்படிச் சொல்லும் அவர், சுற்றுப்புறச் சூழல் தூய்மையாக இருக்க வேண்டிய அவசியத்தை எப்படி வலியுறுத்தி இருக்கிறார் பாருங்கள்!

ஆரியபட்டர்

ஆரியபட்டர் பற்றி இவர் எழுதிய கட்டுரை குறிப்பிடத்தக்கது. வடமொழி சாத்திர நிபுணர்களுக்குத் தெரிந்த செய்தி என்று சொல்லப்பட்டவற்றைத் தமிழ் வாசர்களும் அறிந்து கொள்ள வேண்டும் என்று எண்ணி 1934ஆம் ஆண்டு ஆரிய பட்டர் பற்றிக் *கலைமகளில்* கட்டுரை ஒன்றை எழுதியிருந்தார்.

> "கலியுகம் தோன்றி 3600 வருஷத்திலே, அதாவது கி.பி. 499 ஆம் வருஷத்திலே, ஆரியபட்டர் இருபத்து மூன்றாவது வயதினிலே ஒரு வான சாஸ்திர நூலை இயற்றியுள்ளார்.

அதற்கு *ஆரியபட்டீயம்* என்று பெயர். இதற்கு *லகு ஆரியபட்டீயம்* என்னும் ஒரு பெயரும் உண்டு. இது சுலோகங்களால் அமைந்தது. நான்கு பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. முதற்பாகத்திற்குத் தசகீதிகாத் சூத்திரம் என்று பெயர். இரண்டாம் பாகத்துக்குக் கணித பாகம் என்று பெயர். மூன்றாம் பாகத்துக்குக் காலக்ரியா பாகம் என்று பெயர். நான்காம் பாகத்துக்குக் கோளபாகம் என்று பெயர். பின் மூன்று பாகங்களைச் சேர்த்து ஆர்யாஷ்டசதம் என்றும் சொல்வதுண்டு".

வியக்கத்தக்க பல உண்மைகளை இந்த நூலில் காணலாம். உதாரணமாக, ஒரு வட்டத்தின் குறுக்களவு தெரிந்தால், அதிலிருந்து அதன் சுற்றளவைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு ஒரு வாய்பாடு இருக்கிறது.

சுற்றளவு = குறுக்களவு x π (பை)

இந்த வாய்பாட்டிலே பை என்னும் எண்ணை அவர் மிகவும் துல்லியமாகச் சொல்லியிருக்கிறார். அதாவது 3 177/1250 (3.1416) என்று அவர் சொல்லியிருக்கிறார். π என்பது பெரிய கணித சூத்திரம் என்கிறோம். இந்த π (பை)யைப் பையச் சொல்லாமல் கி.பி. 409 ஆண்டே இந்தியா உலகத்திற்கு வழங்கியுள்ளது என்பது பெ. நா. அப்புசுவாமியின் குறிப்பாகும்.

அப்புசுவாமியின் நகைச்சுவை

"சூரிய சித்தாந்தத்தை ஆதாரமாகவே கொண்டு ஆரியபட்டர் செயல்பட்டார். சூரியனும் சந்திரனும் நக்ஷத்திரங்களும் அடங்கிய வான மண்டலமானது இராப்பகலாகப் பூமியைச் சுற்றி வருவது போல் தோன்றுகிறதே ஒழிய அது உண்மையாகப் பூமியைச் சுற்றி பிரதக்ஷிணம் செய்யவில்லை. வாஸ்தவத்தில் பூமி சுழல்வதனாலேயே இப்பேர்ப்பட்ட காட்சியை நாம் காண்கிறோம்"

என்று மிகவும் துணிகரமாகக் கூறினார்.

'இந்தியாவில் பின்னாளில் தோன்றிய வராஹமிஹிரரும், பிரம்மகுப்தரும் இதை ஒப்புக்கொள்ளவில்லை. மேலைநாட்டில் வாழ்ந்த கலீலியோ இந்த அபிப்பிராயத்தை (ஆரியபட்டரின் அபிப்பிராயத்தை) வெளியிட்ட போது கஷ்டத்திற்கு உள்ளானார். ஆனால் அதுபோன்ற கஷ்டம் ஆரிய பட்டருக்கு ஏற்படவில்லை. அவர் வாக்கு உண்மையானது' என்கிறார் பெ.நா. அப்புசுவாமி.

அப்புசுவாமியின் நகைச்சுவை உணர்ச்சியையும் இதில் தெரிந்து கொள்ளலாம். அதாவது கலீலியோ கஷ்டப்பட்டார்.

அப்படியொரு கஷ்டம் கூட ஆர்யபட்டருக்கு இல்லை என்று சொல்லும் போது லேசான "நெல்லை கிண்டல்" இதில் இழையோடுவதைக் காணலாம்.

சிலேடை

மொழிபெயர்ப்புக் கலையைப் பற்றிக் கி.வா.ஜ. அவர்களும் அப்புசுவாமி அவர்களும் *கலைமகள்* அலுவலகத்தில் விவாதித்துக் கொண்டிருந்தார்கள். சிலேடைகள் பேசிச் சிரிக்க வைப்பதில் கி.வா.ஜ. கெட்டிக்காரர்.

> "மொழிபெயர்ப்புக் கலையில் ஈடுபடுபவர்கள், மூலம் கெட்டுவிடாமல் எந்த மொழியின் செம்மையும் குன்றிவிடாமல் திருப்திகரமாகச் செய்ய வேண்டும்"...

என்றாராம் கி.வா.ஜ.

இதை மௌனமாகக் கேட்டுக் கொண்டிருந்த பெ. நா. அப்புசுவாமி,

> "மொழிபெயர்ப்பு திருப்திகரமாகவும் இருக்க வேண்டும், தித்திப்போடும் இருக்க வேண்டும். காரமில்லாமலும் இருக்க வேண்டும்"

என்றாராம். இதைக் கேட்டதும் சிலேடைப் புலி கி.வா.ஜ. அவர்கள் வாய்விட்டுச் சிரித்தார்களாம்.

ஐங்குறுநூறு

பெ. நா. அப்புசுவாமியின் மொழிபெயர்ப்புத் திறனுக்கு இதோ ஒரு உதாரணப் பாடல். கபிலர் எழுதியது. ஐங்குறுநூறு - 293ஆவது பாடல்.

இன்துணைப்பணைத்தோள்

சிலம்பு கமழ் காந்தள் நறுங் குலை அன்ன
நலம் பெறு கையின் என்கண் புதைத்தோயே!
பாயல் இன் துணை ஆகிய பணைத் தோள்
தோகை மாட்சிய மடந்தை
நீ அலது உளரோ என் நெஞ்சு அமர்ந் தோரே?

-இப்பாடலைக் கி.வா.ஜ. திறனாய்வு செய்து கூட்டங்களில் பேசியுள்ளார். நமது பெ.நா. அப்புசுவாமி இப்பாடலை ஆங்கிலத்தில் கீழ்க்காணுமாறு மொழிபெயர்த்துக் கவிதையாக்கியுள்ளார்.

IN MY HEART

You can behind me
And clapping your
gracious hands
Bunches of glory - lillies
which perfume
the hill's around
over my eyes
shut them gently
O loveliest maid!
with peacock's
gorgeous grace
And arms as smooth
and shapely as
stems of bamboo!
O sweet companion
in my bed!
Can any but you
Ever dwell
in my heart

Ainkurunuru - 293 Kapilar

பாராட்டு

பெ. நா. அப்புசுவாமி அடுத்தவர்களைப் பாராட்டுவதில் வல்லவர். இவரே போய் பாராட்டுத் தெரிவிப்பார். பொதுவாகப் பாராட்டும் பண்பு இக்காலத்தில் அருகி வருகிறது. ஆனால் பெ. நா. அப்புசுவாமி ஒரு வித்தியாசமான மனிதர் என்கிறார் திரு ஏ.என்.எஸ்.

அண்ணா பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள தமிழ் வளர்ச்சித் துறை ஏஎன்.எஸ். அவர்களைக் கௌரவிக்க முடிவு செய்தது.

இதனைத் தெரிந்து கொண்ட பெ. நா. அப்புசுவாமி,

"சிவராம்ஜி நீ விழாவில் கலந்து கொண்டு உபசாரத்தை ஏற்பது குறித்து மகிழ்ச்சி அடைகிறேன். என்னையும் அழைத்துச் செல். உன்னைப் பல்கலைக்கழகம் பாராட்டும்போது நானும் கூட இருந்து பாராட்ட வேண்டும்..."

இப்படி அவர் சொன்னதை ஏ.என்.எஸ். இனிமையாக நினைவுகூர்ந்து அடுத்தவர் பாராட்டுப் பெறும்போது அவர் எப்படி ஊக்குவிப்பார் என்பதை அழகாகச் சொல்லியுள்ளார்.

ஏ.என்.எஸ். அவர்களின் ஆத்ம நண்பர் பெ.நா.அப்புசுவாமி. விவசாயம், பொருளாதாரம், அரசியல், அறிவியல் எனப் பல துறைகளைத் தொட்டவர் சிவராமன்.

அதுபோன்று அறிவியல் கட்டுரைகளை அதிகம் எழுதிய பெ. நா. அப்புசுவாமி அவர்களும் பல துறைகளைத் தொட்டுள்ளார். விவசாயம் பற்றிக் கூடக் கலைமகளில் எழுதியுள்ளார்.

விவசாயம்

"விவசாயத்தின் பிறப்பகம் எது?" இது அந்தத் தொடர் கட்டுரையின் தலைப்பு. லண்டன் நகரில் 1931 ஆம் வருஷத்தில் ஜூன் - ஜூலையில் நடைபெற்ற மாநாட்டில் லெனின் விவசாய மகாசங்கத்தின் தலைவரான லாவிலோல் என்பவரின் உரையைத் தமிழ்ப்படுத்தி எழுதியுள்ளார். அதில் விவசாயம் முதன்முதலில் எங்கு ஏற்பட்டது? எந்த மிருகம் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது? ஆதிகால விவசாயத்தில் ஈடுபட்டிருந்த நாகரிகங்கள் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு உடையனவா என்பதைப் பற்றியெல்லாம் எழுதியுள்ளார்.

பூர்வீகக் காலத்து விவசாயப் பூமிகளாகிய ட்ரான்ஸ் காசேஷியாவும் துருக்கிஸ்தானமும் மிகவும் ஜாக்கிரதையாக இந்த விவசாய மாநாட்டில் ஆராயப்பட்டதாம். பல சாகுபடி வகைகளைப்பற்றியும் இவர் குறிப்பிட்டுள்ளார். விவசாயம்தான் இந்தியா போன்று முன்னேறத் துடிக்கும் நாடுகளுக்கு ஆணிவேர் என்பது பலமான வாதம்! விவசாயப் பொருளாதாரத்தை இந்திய மாணவர்கள் உணரவேண்டும். தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

மெய்ஞ்ஞானம்

சில கொள்கைகளில் மிகத் திடமாக இருந்தவர் பெ. நா. அப்புசுவாமி. விஞ்ஞானிகள் மெய்ஞ்ஞான அறிவுடன் இருக்க வேண்டும் என்பது இவரின் நம்பிக்கை. "என் நம்பிக்கை" என்ற *கலைமகள்* கட்டுரையில் இவர் சொன்ன வாசகங்கள் அப்படியே கீழே தரப்பட்டுள்ளன:

"நிரந்தரமாய், சாகாவரமாய் இருந்து வரும் உயிரின் ரகசியத்தைச் சிந்தித்துக் கொண்டு நமக்கு மிகச் சிறியதோர் அளவிலே புலப்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்ற பிரபஞ்ச அமைப்பைப் பற்றி நினைத்துக் கொண்டும், நம்மைச் சுற்றி நாலு பக்கத்திலும் காணப்படுகின்ற பேரறிவின் அணுவிலும் அணுவான பாகத்தை மிகவும் வணக்கத்துடன் அறிய முயன்று கொண்டு இருப்பதுவே எனக்குப் போதும்."

மிகவும் பொருள் பொதிந்த தொடர்கள் இவை.

போரில்லாச் சமுதாயம், வன்முறையில்லாச் சமுதாயம், சுற்றுச்சூழல் மாசுபடாத சமுதாயம், முன்னோர் காட்டிய நெறியோடு கூடிய சமுதாயம், பிறரைப் பாராட்டி மனித நேயத்தோடு பழகுகிற சமுதாயம் ஆகிய இவற்றைத்தான் பெ.நா.அப்புசுவாமி அடிக்கடிக் *கலைமகள்* கட்டுரைகளில் நினைவுகூர்கிறார்.

அவர் விஞ்ஞானி மட்டுமல்லர் நல்ல மனிதர். அவரின் நினைவுகள் பல நூற்றாண்டுகள், பல ஆயிரம் நூற்றாண்டுகள் தமிழர்களோடு பின்னிப் பிணைந்திருக்கும்.

தினமணியும் பெ.நா. அப்புசுவாமியும்

பொன். தனசேகரன்

தமிழ்நாட்டில் 1830ஆம் ஆண்டில்தான் மாணவர்களுக்கான தமிழ்ப் பயிற்சிமொழித் திட்டம் தொடங்கப்பட்டது. முதல் வகுப்பிலிருந்து எட்டாம் வகுப்பு வரை தமிழ் பயிற்சி மொழியாக்கப்பட்டது. பாடமொழி தமிழாகியதால் அதற்கேற்பப் பாடநூல்களைத் தமிழில் எழுத வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது. தொடக்கக் காலத்தில் ஆங்கிலத்தில் எழுதப்பட்ட நூல்கள் தமிழாக்கம் செய்து வெளியிடப்பட்டன. தமிழிலும் அறிவியல் நூல்கள் எழுதத் தொடங்கினார்கள்.

1865ஆம் ஆண்டுக்கு முன் வெளியான தமிழ் நூல்களின் பட்டியலில் பல தமிழ் அறிவியல் நூல்கள் இருப்பதை ஜான் மர்டாக் (Classified Catalogue of Tamil Printed Books) தொகுத்த பட்டியலிலிருந்து அறியலாம். சோதிட சாஸ்திரம், வானசாஸ்திரச் சுருக்கம், வன விலங்கியல், மச்சவியல், ஊர்திரி விலங்கியல், பொன்னிலக்கம், நெல்லிலக்கம், எண் சுவடி, கணக்கதிகாரம், அளவைப் பெயர்த் தொகுதி, புலவு நூல், பாண முறை போன்ற பல தமிழ் அறிவியல் நூல்கள் அப்பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ளன.

இதேபோல, பல்வேறு தமிழ் இதழ்களும் அறிவியல் கட்டுரைகளை வெளியிடுவதில் ஆர்வம் காட்டி வந்ததையும் காண முடியும். *தமிழ் மேகசின்* (1831), *உதயதாரகை* (1841), *தினவர்த்தமானி* (1855), *அகத்தியவர்த்தமானி* (1858), *ஜனவிநோதினி* (1870), *சுகஜீவனி* (1887), *ஆயுர்வேத பாஸ்கரன்* (1888), *சுகாதார போதினி* (1891), *விவேகசிந்தாமணி* (1892), *வைத்தியபோதினி* (1897), *விவேகசுந்தரம்* (1897), *சித்தாந்ததீபிகை* (1897), *ஞான போதினி* (1895), *வைத்திய விசயினி* (1898), *விநோத சித்திர பத்திரிகை* (1900), *ஜனப்பிரியன்* (1900) போன்ற 19ஆம் நூற்றாண்டு இதழ்களிலேயே அறிவியல் கட்டுரைகள் வரத் தொடங்கி விட்டன.

அறிவியல் சார்ந்த விவரங்களைத் தமிழில் சென்றடையச் செய்ய வேண்டும் என்பதற்காகத் தமிழில் நடந்த முயற்சிகள் நெடியன. இருபதாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலேயே அறிவியலைத் தமிழில் எளிமையாக எழுதித் தமிழையும் அறிவியல் மொழியாக்க வேண்டும் என்று பாடுபட்டவர்கள் பலர். அவர்களுள் குறிப்பிடத்தக்கவர் பெநா. அப்புசுவாமி (1916-1986). அரை நூற்றாண்டுக்கு மேலாகத் தமிழில் அறிவியல் கருத்துகளை மக்களிடம் கொண்டு சென்ற பெருமை அவருக்கு உண்டு.

'அறிவியல் நமது வாழ்வுடன் இணைந்து இன்றைய உலக வாழ்வின் சிறப்பிற்கு அறிவியல் எண்ணங்களே காரணம். இளம் வயதில் தோன்றும் அறிவியல் எண்ண ஓட்டம், அத்துறை சார்ந்து மேம்பட உதவும். தமிழ்மொழி மிகப் பழமையானது. எத்துறையின் செய்திகளையும் விவரிக்கும் திறன் தமிழ்மொழிக்கு உண்டு. தமிழால் அறிவியலும் அறிவியலால் தமிழ்மொழியும் சிறப்புறுதல் திண்ணம்' என்று அறிவியல் தமிழ் (*10-வகுப்புப் பாடப் புத்தகத்தில் முன்னுரை*) பள்ளிகளில் அறிமுகப்படுத்தப்பட வேண்டியதன் முக்கியத்துவம் கூறப்படுகிறது.

அறிவியல் தமிழைச் சிறுவர், சிறுமியரிடம் எப்படி எடுத்துச் செல்ல வேண்டும் என்பது குறித்துக் கனவு கண்டவர்; அதைத் தன் வாழ்நாளிலும் செயல்படுத்திக் காட்டியவர் அவர்.

> "கையில் எடுத்துப் படிக்க முயலும் குழந்தையின் நெற்றி சுருங்கி வியர்க்க உதடு பிதுங்கித் துடிதுடிக்க, கண்கள் இடுங்கி நீர் ததும்ப முகம் வாட்டமுற்றுச்சோர, மனத்தையும் அறிவையும் குழப்பமுறச் செய்யும் புத்தகம் உதவவே உதவாது. அதைப் புத்தகப் பிசாசு என்று சொல்லலாம். எறும்பு போன்ற பொடியான எழுத்துக்களில், பழுத்துப் போய் தொட்டால் கிழியும் காகிதத்தில், பல்லை உடைக்கும் கடபுட என்று கடினமான நடையில், அரும் பதங்களும் பிழைகளும் மலிந்து படங்கள் இன்றி, நாளும் கொடுக்கலாகாது. கொடுத்தால் அப்புத்தகத்தின் மேல் மட்டும் அன்றி எல்லாப் புத்தகங்களின் மேலும் குழந்தையின் மனத்தில் வெறுப்பு உண்டாகி விடும்"

என்பதை உணர்ந்து செயல்பட்டவர் அப்புசுவாமி. அதற்கேற்ற வகையில் எளிமையாகவும் சுவாரசியமாகவும் எழுதினார். அதுவே அவரது மிகப் பெரிய வெற்றி என்று சொல்ல வேண்டும்.

> "என்னுடைய பத்தாவது வயது முதல் அதாவது இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்க ஆண்டு முதல் எண்பத்தோரு ஆண்டுக் காலமாக, மொழிபெயர்ப்புத் துறையில் நான்

> பயிற்சியளிக்கப் பெற்றும் தானாகவே அதைக் கருத்தோடு பயின்றும் வந்திருக்கிறேன். பள்ளியில் படித்தபோது (1902-1903) முதல் மூன்று ஆண்டு காலம் தமிழ்-ஆங்கிலம் என்னும் இரு மொழிபெயர்ப்புப் பயிற்சி; பிறகு எட்டரை ஆண்டுக் காலம் வடமொழி-ஆங்கிலம் என்னும் இருமொழி இருபோக்கு மொழிபெயர்ப்புப் பயிற்சி. அதன் பிறகு தனியாகவும் நண்பர்கள் சிலரோடும் நானாகவே பயின்ற தமிழ்-ஆங்கில இருபோக்குப் பயிற்சி. பிறகு 1917-ஆம் ஆண்டு முதல் என்னுடைய மொழிபெயர்ப்புகள் பத்திரிகைகளில் வெளிவரத் தொடங்கின. பிறகும் தொடர்ந்து வெளிவந்துள்ளன. நான் அனுபவித்ததை மற்றவர்களோடு பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதே நான் பின்பற்றி வரும் முயற்சிகளின் நோக்கம்"

என்கிறார் பெ. நா. அப்புசுவாமி.

மாநிலக் கல்லூரியில் வேதியியலில் பி.ஏ. படித்த பிறகு சட்டம்படித்து வழக்கறிஞரானார். ஆனால், தான் படித்த அறிவியல் துறையின் தொடர்பை, எழுத்து மூலம் வாழ்நாள் முழுவதும் தொடர்ந்தவர் அவர். ஏராளமான நூல்களையும் கட்டுரைகளையும் எழுதி அறிவியல் தமிழுக்குப் பெருமை சேர்த்தார்.

இந்திய விடுதலைப் போராட்டம் நடைபெற்ற காலத்தில் அவர், பத்திரிகைகளில் தொடர்ந்து எழுதி வந்திருக்கிறார். சில நேரங்களில் பத்திரிகைகளை நடத்தும் பொறுப்பிலும் இருந்திருக்கிறார். ஆனால், அரசியல் விஷயங்களில் கவனம் செலுத்தாமல் அறிவியல் விஷயங்களை மக்களுக்கு அறிமுகப் படுத்துவதிலேயே அவரது முழுக் கவனமும் இருந்தது. அறிவியல் மனோபாவம் மக்களிடம் பரவவேண்டும்; அறிவியல் சுடரொளி மூலம் மூடநம்பிக்கை என்னும் இருள் தானாகவே மறையும் என்ற எண்ணத்தில் செயல் பட்டதை அவரது எழுத்துகளில் பார்க்க முடியும்.

> "அரசியல் துறையில் இறங்காமலும், மேடைகள் மீதேறி முழங்காமலும், அமைதியாகவும், திறம்படவும் உண்மையான நாட்டுப் பற்றோடு நாட்டின் முன்னேற்றத்துக்காக உழைத்து வரலாம். 'தெய்வங்களை வணங்கிப் புகழ்பவனைக் காட்டிலும், மக்களின் நலனையும் முன்னேற்றத்தையும் கருத்தில் கொண்டு உழைத்து வருபவனையே தெய்வங்கள் தங்களுக்கு உகந்த பக்தன் என்று கருதுகின்றன' என்னும் கருத்தை லீ-ஹன்ட்டு (Leigh-Hunt) என்ற கவி தாம் எழுதிய ஆபுபென் ஆதெம் (Abu Ben Athem) என்னும் ஆங்கிலப் பாடலில் சுட்டுகிறார்"

என்று "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன்" (*கலைமகள்*-பிப்ரவரி, 1976) என்ற கட்டுரையில் பெநா. அப்புசுவாமி கூறுவது அவரது நிலைப்பாட்டைச் சுட்டிக்காட்டும் வாசகமாகக் கருதத்தக்கது.

> "விஞ்ஞானங்களைப் படித்தவர்கள் தெரியாதவர்களுக்குக் கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும். விஞ்ஞானப் பத்திரிகைகளை வாங்கிப் படிக்க வேண்டும். *கலைக்கதிர், தினமணி, தியாகபூமி* போன்ற பத்திரிகைகள் இம்முயற்சியைச் சிறிதோ பெரிதோ மேற்கொண்டிருக்கின்றன. வேறு சில பத்திரிகைகளும் சின்னஞ்சிறு அளவில் இதில் இறங்கியிருக்கின்றன"

(*தியாகபூமி*14-1-65) என்கிறார். 'விஞ்ஞான அறிவைப் பரப்ப, புத்தகங்கள் மட்டும் போதா. பத்திரிகைகள்-இயலுமானால் விஞ்ஞானத்தை விளக்கும் தனிப் பத்திரிகைகள் நிரம்ப வேண்டும்' என்று கருதுபவர் அவர்.

1917-இல் அ. மாதவையா நடத்திய *தமிழர் நேசன்* இதழில் எழுதிய "பிரபஞ்சத்தில் மனிதன் தனித்திருக்கின்றானா?" என்ற முதல் கட்டுரையிலிருந்து *தமிழர் நேசன், கலைமகள், செந்தமிழ், ஆனந்தபோதினி, பிரசண்ட விகடன், வீரகேசரி, ஈழகேசரி, சுதேசமித்திரன், கலைக்கதிர், சுடர், தினமணி கதிர், தினமணி சுடர், தமிழ்நாடு, தமிழ் உலகு, தமிழ்ப் பொழில், தமிழ்க்கடல், அமுதசுரபி, திரிவேணி, தியாகபூமி, இளம் விஞ்ஞானி, பஞ்சாமிர்தம், கண்ணன், லோகோபகாரி* போன்ற தமிழ் இதழ்களிலும் *Junior Scientist, The Hindu, Mail, Indian Express, Indian Affairs, Vishva Bharathi* உள்ளிட்ட ஆங்கில இதழ்களிலும் நூற்றுக் கணக்கான அறிவியல் கட்டுரைகள் எழுதிக் குவித்திருக்கிறார்.

அறிவியல் தொடர்பான புத்தகங்களைத் தனித்தும் மற்றவர்களுடன் இணைந்தும் எழுதினாலும் கூட, பத்திரிகைகளில் கட்டுரைகளாக எழுதுவதன் மூலம் பரவலான வாசகர் கூட்டத்தைச் சென்றடைய முடியும் என்று நம்பியதால் பத்திரிகைகளில் அவர் தொடர்ந்து எழுதிக் கொண்டே இருந்தார். 1986ஆம் ஆண்டு மே மாதம் கோடை வெயிலில் *ஹிந்து* நாளிதழுக்கு ஒரு கட்டுரையை அனுப்புவதற்குத் தபால் நிலையம் சென்று விட்டுத் திரும்பும்போது மயங்கி விழுந்து காலமானார். இறுதி மூச்சு வரை பத்திரிகை அவரது உயிர் மூச்சாக இருந்ததை இதிலிருந்து தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

தினமணி இதழுடன் அவர்கொண்ட தொடர்பு மிகவும் நெருக்கமானது. மயிலைச் சித்திரக்குளத்தில் பெநா. அப்புசுவாமி வீட்டில் இலக்கியச் சந்திப்பு நிகழ்ச்சிக்குத் தினமணி டி.எஸ். சொக்கலிங்கம், ஏ.என். சிவராமன் ஆகியோரை அழைத்ததிலிருந்து

*தினமணி*க்கும் அவருக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு ஏற்பட்டது எனக் கருதலாம். *தினமணி*யில் இடைவிடாமல் அறிவியல் கட்டுரைகளைத் தொடர்ந்தும் விட்டுவிட்டும் எழுதி வந்திருக்கிறார்.

> "*தினமணி* ஆரம்பிப்பதற்கு முன் ஒரு முக்கிய வாரப் பத்திரிகையில் அவரது விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள் பிரசுரமாகி வந்தன. திடீரென்று ஒரு வாரத்தில் கட்டுரை வரவில்லை. அடுத்த வாரமும் வரவில்லை. அப்போது அவர் அந்த ஆசிரியரை அணுகி என்ன காரணம்? என்று கேட்டாராம். சென்ற வாரம் ஏன் கட்டுரை நிறுத்தப்பட்டது? என்று ஒரு வாசகர் கூட கடிதம் எழுதவில்லையே என்று பதில் சொன்னாராம்! இந்நிலையை அறவே மாற்றிய திரு பெ.நா.அப்புசுவாமியின் முயற்சி குறிப்பிடத்தக்கதாகும். *தினமணி*யில் விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள் தொடர்ந்து பிரசுரமாயின"

என்பதை *தினமணி* ஆசிரியர் ஏ.என். சிவராமன் (*பெ.நா.அப்புசுவாமி நூற்றாண்டு மலர்*-1992) குறிப்பிட்டுள்ளார்.

அயல்நாடுகளில் வெளியிடப்படும் அறிவியல் நூல்களையும் அறிவியல் இதழ்களையும், ஆங்கிலத்தில் வெளியாகும் அறிவியல் கட்டுரைகளையும் வாங்கிப் படித்து அதை எளிமையாக அனைவருக்கும் புரியும் வகையில் கொடுப்பது அப்புசுவாமியின் சிறப்பு. நமக்குப் பழக்கமான புராண, இதிகாசங்களிலிருந்தும் இலக்கிய நூல்களிலிருந்தும் மேற்கோள்காட்டுவார். ஆனால், அவற்றில் எல்லாம் அடிநாதமாக மூடநம்பிக்கை ஒழிப்பும் அறிவியல் நோக்கும் இருக்கும். பல நேரங்களில் வெளிப்படையாக இல்லாவிட்டாலும் கூட, அது உள்ளடங்கி இருக்கும். அறிவியல் கட்டுரைகளுக்கு முக்கியத்துவம் தரும் *தினமணி* அவருக்குத் தொடர்ந்து களம் அமைத்துத் தந்தது.

> ". . . . சுழலும் வாழ்க்கைச் சக்கரத்தில் அகப்பட்டுச் சுகமும் துக்கமும் அனுபவித்து வருபவன் அதிலிருந்து விடுதலை (சுதந்திரம்) பெற முயலுகிறான். பிறவியேயில்லாத மோக்ஷம் கிடைக்க வேண்டும் என்று ஞானிகள் விரும்புகிறார்கள். பூமியிலிருந்து விடுபட்டு சுவர்க்க வாழ்க்கை புரிய விரும்புகிறார்கள் சாமானியர்கள். நம் உலகைவிட்டுக் கைலாசம், வைகுண்டம், முதலிய இனிய உலகங்களுக்குப் போக விரும்புகிறார்கள் மதப்பற்றுடையவர்கள். நம்முடைய உலகத்தில் அடைபட்டுக் கைதிகளைப் போல அதில் உள்ளடங்கி வாழும் ஒரு கட்டுப்பட்ட வாழ்க்கையிலிருந்து விடுதலை அடைந்து சுதந்திரம் பெற வேண்டும் என்று விரும்புகிறார்கள்.

இப்படிப்பட்ட ஒரு நிலையைத் தங்கள் கதாநாயகன் முதலியோரும் கொண்டவர்கள் என்று கவிஞர்கள் கற்பனை செய்கிறார்கள். அருச்சுனன் முதலியோர் உடலோடு தேவலோகம் சென்று மீண்டதாகவும் கண்ணகி தன் கணவனோடு விண்ணுலகம் சென்றதாகவும் இவை போன்ற பிறவும், நம் நாட்டு காவியப் புராணம் முதலியவற்றில் கூறப்படுகின்றன. ஒருவர் சந்திரலோகம் சென்று மீண்டதையும் அதுபோன்ற பிறகதைகளையும் ஜூல்ஸ் வெர்ன் (Jules Verne), வெல்ஸ் (Wells) முதலிய மேலைநாட்டு ஆசிரியர்களின் பல நூல்களைக் காணலாம்.

இவ்வகையான அயல் உலக யாத்திரையைப் பற்றிய கனவுகளை விஞ்ஞானிகளும் கண்டு வந்திருக்கிறார்கள். நமது பூமியை விட்டு வெளியே செல்ல வேண்டும் என்னும் தங்கள் கனவுகளை நனவாக்குவதற்கு வேண்டிய முயற்சிகளை அவர்கள் எத்தனையோ வருஷங்களாக நடத்தி வருகிறார்கள்-

முன்னொரு காலத்தில் விசுவாமித்திரர் 'மற்றொரு சந்திரனைப் படைப்பேன்' என்று மார்த்தட்டியது நினைவுக்கு வருகிறது. எங்கள் தலைவர் ஆணையினால் 'புதியதோர் திங்களைப் படைத்தே தீருவோம்' என்று அந்நாட்டு விஞ்ஞானிகள் மார்தட்டுகிறார்கள். படிப்படியாக, ஆளில்லாச் சிறுசந்திரன்களை வானில் மேன்மேலும் திரிய விட்டு, அவற்றின் மூலமாக வேண்டிய விஷயங்களை எல்லாம் தெரிந்து கொண்டு, தக்க உடைபூண்ட ஆட்கள் ஏறிச் செல்லத் தக்க அயல்-உலக விமானங்களைச் சிருஷ்டிப்பதே விஞ்ஞானிகளின் லக்ஷியம்"

என்று "புதிய சந்திரன்" (*தினமணி* 15-8-1955) கட்டுரையில் கூறுகிறார் பெ.நா.அப்புசுவாமி.

சந்திரனில் மனிதன் இறங்குவதற்கு முன்னதாகவே, விண்வெளி ஆய்வுகள் பற்றி இப்படி எளிமையாக அனைவருக்கும் புரியும் வகையில் எழுதியிருப்பது நமக்கு ஆச்சரியத்தைத் தரும். புராணக் கதைகளைச் சுட்டிக் காட்டினாலும் கூட, அவற்றிற்கும் அறிவியலுக்கும் உள்ள வித்தியாசங்களை அவர் தெளிவுபடுத்துவார்.

"இக்காலத்தில் விஞ்ஞானம் என்று வழங்கப்படும் துறையை ஓர் அளவாகக் கொண்டு பழங்கால அறிவை நோக்கினால், 'முன்நாளில் தமிழில் விஞ்ஞானம் என்பது இல்லை' என்றே சொல்ல வேண்டியவரும். அக்காலத்தில் பஞ்சபூதங்கள் (five elements), ஒன்பது கோள்கள் (nine planets), அணு (atom)

> போன்ற சொற்கள் வழங்கி வந்தன. ஆயினும், அவற்றுக்கும் இக்காலத் தனிமங்கள், கோள்கள், அணுக்கள் முதலியவற்றுக்கும் பொருள் ஒற்றுமை இல்லை. அக்கால மக்கள் அந்தச் சொற்களால் கொண்ட பொருள் வேறு; நாம் இந்நாளில் கொள்ளும் பொருள் வேறு"

என்பதைப் பெ.நா. அப்புசுவாமி (*மணிமேகலை விழா மலர்*-1976) சுட்டிக்காட்டத் தவறுவதில்லை.

*தினமணி*யுடன் இணைப்பாக வாரந்தோறும் வரும் *தினமணி சுடர்* அநுபந்தத்தில் 'விஞ்ஞானப்பேரவை' என்ற தலைப்பில் பல மாதங்கள் தொடர்ந்து எழுதி வந்திருக்கிறார் பெ.நா.அப்புசுவாமி. உரையாடல் மூலம் அறிவியல் விஷயங்களை எளிமையாக நகைச்சுவையுடன் அதில் விளக்கியிருக்கிறார்.

> "விஞ்ஞான நிலையம் என்பது புத்தூரில் பெரிய வீதியில் உள்ளது. அது சங்கர முதலியாரின் வீடு. அங்கே ஒவ்வொரு ஞாயிற்றுக்கிழமையும் அவருடைய அன்பர்கள் சிலர் கூடுவார்கள். அவர்கள் கிட்டத்தட்ட சம வயதினர்கள்; சில காலம் ஒன்றாகப் படித்தவர்கள்; பின்பு, அவரவர்களுடைய சௌகரியங்களுக்கும் சூழ்நிலைகளுக்கும் மனப்பான்மை களுக்கும் ஏற்ப வெவ்வேறு துறைகளில் உழைத்து வருபவர்கள்"

என்று அப்பகுதியை அவர் அறிமுகம் செய்துள்ளார்.

சுந்தரம் பிள்ளை-விவசாயி; சுப்பையா பாகவதர்-சங்கீத வித்வான்; கண்ணப்பக் கோனார்-தமிழ் வித்வான்; கங்காதர சாஸ்திரி-வடமொழிப் புலவர்; மாணிக்க நாடார்-வியாபாரி; சங்கர முதலியார்-வீட்டுச் சொந்தக்காரர்-விஞ்ஞானி; கமலா-சங்கர முதலியாரின் மனைவி; மீனாட்சியம்மை-சங்கர முதலியாரின் தாயார் ஆகியோர் இந்த உரையாடலில் பங்குபெறும் பாத்திரங்கள்.

சமூகத்தின் பல்வேறு தரப்பினர் இந்த விவாதத்தில் பங்கு பெறுவது போல, வினாக்களையும் விடைகளையும் அமைத்து அதன் வழியே அறிவியல் செய்திகளைச் சாமான்ய மக்களுக்கும் புரியும் வகையில் விளக்குவார். தெரிந்ததிலிருந்து தெரியாததற்கு என்ற இதழியல் நடைமுறைக்கேற்ப அவர், நமக்குத் தெரிந்த விஷயங்களிலிருந்து தொடங்கிப் புதிய அறிவியல் செய்திகளை அதனோடு தொடர்பு படுத்திச் சொல்லுவார். புராண, இதிகாசச் செய்திகளையெல்லாம் தேவையான இடங்களில் பயன்படுத்துவார். அவரது நோக்கமெல்லாம் மூடநம்பிக்கையை ஒழித்து அறிவியல் கருத்துகளைப் பரப்பும் எண்ணத்திலேயே இருக்கும்.

'விஞ்ஞானப் பேரவை' தொடரிலிருந்து மாதிரிக்கு இருபகுதிகள். *பூமியின் வயது* என்ற உரையாடல் (*தினமணிசுடர்* அநுபந்தம் - 14-11-1954).

மாணிக்கம்: இரண்டு நாளைக்கு முன் கோர்ட்டுக்குப் போயிருந்தேன். அங்கே ஒருவருடைய வயதைப் பற்றி விவகாரம் வந்தது.

கங்காதர: ஜாதகத்தைப் பார்த்தார்களா?

சுப்பையா: ஜனன சர்டிபிகேட்டைத் தாக்கல் செய்தார்களா?

மாணிக்கம்: இரண்டுமில்லை! ஒரு டாக்டர் பல்லைப் பார்த்து வயது இவ்வளவென்று சொன்னார்.

சுந்தர: மாட்டுக்கு அப்படித்தான் பார்ப்பது வழக்கம்.

சுப்பையா: பல்லில்லாத பிராணிகளுக்கு என்ன செய்வது?

கண்ணப்ப: தாவரங்களுக்கு என்ன செய்வது?

சுந்தர: மரங்களின் வயதை அவைகளின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தில் காணும் வளையங்களிலிருந்து கண்டு பிடிக்கிறார்கள்.

கமலா: பூமியின் வயதை நிர்ணயித்து விட்டார்களாமே!

மீனாட்சியம்மை: அதைப் பற்றித்தான் நம்முடைய புராணங்களில் செல்லியிருக்கிறதே.

கண்ணப்ப: அது கற்பனையென்று சங்கரன் சொல்லுவான். ஆனால் சங்கரா, நிஜமாகவே பூமியின் வயதைக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்களா?

சங்கர: கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள் என்று சொல்ல முடியாது. நிர்ணயித்திருக்கிறார்கள் என்று சொல்லலாம்.

மாணிக்க: அது எப்படி? பூமிக்கு எத்தனை வயது என்று சொல்லியிருக்கிறார்கள்?.

சங்கர: ஒவ்வொன்றாகச் சொல்கிறேன்; நம்முடைய பூமியின் வயது சுமார் இரு நூறு கோடி வருஷம் இருக்கும் என்று மதிப்பிட்டிருக்கிறார்கள். வயது சற்றே முன் பின்னால் இருக்கலாம். ஆனால் அதைவிட மிகவும் அதிகமாக இருக்காது என்பது நிச்சயம் என்று சொல்லுகிறார்கள்.

கண்ணப்ப: சூரியனுக்குப் பூமியைவிட வயது அதிகம் அல்லவா?

'*பெய்யெனப் பெய்யும் மழை*' என்ற தலைப்பில் வெளியான உரையாடல் (*தினமணி சுடர்* அநுபந்தம் 7-2-1954):

சுந்தரம் பிள்ளை: நேற்றுப் பத்திரிகையில் போட்டிருந்தது, படித்தேன். 'மழை பெய்' என்றால் பெய்யும்படி விஞ்ஞானிகள் ஏதேதோ வழிகளைக் கண்டுபிடித்து விட்டார்களாம். நம்முடைய நாட்டிலும் அவைகளைச் செய்து பார்க்கிறார்கள். அவர்களுடைய காரியம் கைகூடி விட்டால் பிறகு கவலையே இல்லை. நம்முடைய நிலங்கள் எல்லாம் செழிப்பாக விளையும்.

சங்கர முதலியார்: அது நல்லதுதான்.

சுந்தரம்: பயிர்கள் நன்றாக விளைந்தால், அகவிலையைக் குறைப்பாயா? மாணிக்கம் விலையைக் குறைப்பான்ா? அல்லது இருவரும் பாங்கியில் அதிகப்பணம் போடுவீர்களா?

கண்ணப்பக் கோனார்: அதைக் கேளுங்கள்.

மாணிக்க நாடார்: இரண்டும் செய்வேன். அப்படிச் செய்தால், யாருக்கும் வருத்தம் இல்லையே?

சுந்தர: நானும் அப்படியே செய்வேன்.

கங்காதர சாஸ்திரி: நானும் அச்செய்தியைப் பத்திரிகையில் படித்தேன். மழை பெய்யச் செய்வதற்கு நம்முடைய முன்னோர்கள் சில வழிகளைச் சொல்லியிருக்கிறார்கள். வருணஜபம் செய்தால் மழை பெய்யும். யாகங்கள் செய்தால், மேகங்கள் திரண்டு மழை பெய்யும் என்று கீதையில் சொல்லியிருக்கிறது.

சுப்பையா பாகவதர்: அமிர்தவர்ஷிணி என்ற ராகத்தைப் பாடினால் மழை பெய்யும் என்று பெரியவர்கள் சொல்கிறார்கள். எட்டயபுரத்தில் நெடுநாளாக மழை பெய்யாமல் இருந்ததாம். ஸ்ரீ முத்துசாமி தீக்ஷிதர் அங்கு வந்து அமிர்தவர்ஷிணி ராகத்தையும் அதில் ஒரு கீர்த்தனத்தையும் பாடினாராம். உடனே மழை கொட்டி விட்டதாம்.

கண்ணப்ப: அதைவிட எளிதான வழி ஒன்று குறளிலே திருவள்ளுவர் சொல்லியிருக்கிறார். கற்புடைய பெண்டிர் 'பெய்' என்றால் மழை பெய்து விடுமாம்.

மாணிக்க: அப்படியானால் வேண்டிய மழையைப் பெய்யச் செய்து விடலாமே. கற்புடைய பெண்டிர் நிறைந்த நாடாயிற்றே நமது நாடு. அப்படியிருந்தும் ஒருவரும் செய்யக் காணோமே.

கமலா: மழை பெய்வதற்கு வழி சொல்லிய திருவள்ளுவர் மழையை நிறுத்த வழி சொல்லவில்லை. ஓயாமல் மழை பெய்தால் மகாப் பிரளயம் வந்துவிடுமே என்றுதான் நாங்கள் மழையைப் பெய்யச் சொல்வதில்லை.

சுந்தர: சரியான காரணம் சொல்லிவிட்டாய், அம்மா. அது இருக்கட்டும். பத்திரிகையில் போட்டிருக்கிற விஷயம் என்ன? விஞ்ஞானிகள் மட்டும் மழையை எப்படிப் பெய்யச் செய்ய முடியும்?

சங்கரா: மழை என்றால் என்ன? அது பெய்வதற்குக் காரணம் என்ன?

மாணிக்க: வெயில் அடிக்கிறது. அப்போது குளம், ஏரி, கடல் முதலியவைகளிலிருக்கும் நீர் ஆவியாகிறது; உயர ஏறி, மேகங்களாக அமைகிறது. மேகங்கள் மழையைப் பெய்கின்றன. அவ்வளவுதான்.

சங்கர: அப்படியானால், ஒவ்வொரு நாளும் வெயில் அடிக்கும்போதும் மேகங்கள் தோன்ற வேண்டுமே. ஒவ்வொரு நாளும் பகலில் இல்லாவிட்டால், இரவில் மழை பெய்ய வேண்டுமே. அப்படி நடப்பதில்லையே ஏன்?

சுந்தர: உன்னைச் சொல் என்று சொன்னால் நீ எங்களைக் கேட்க ஆரம்பித்துவிட்டாயே.

சங்கர: உத்தரவு. அடியைப் பிடித்துத் தொடங்குகிறேன்..."

இப்படி அறிவியல் விவாதப் பகுதி தொடருகிறது. வாரந்தோறும் புதுப்புது விஷயங்கள், தெரிந்த விஷயங்கள் பற்றித் தெரியாத விவரங்கள், புதிய விஷயங்கள், புதிய கண்டுபிடிப்புகள், செய்திகளில் அடிபடும் அறிவியல் செய்திகள்.. இப்படி இத் தொடரைச் சலிப்புத் தட்டாமல் நகைச்சுவை மிளிர எழுதியுள்ளார்.

கட்டுரைகளைப் படிக்கத் தூண்டும் விதத்தில் அவற்றை ஈர்க்கும் தலைப்புகளைக் கொடுப்பது அவரது வழக்கம். கத்திப் பல் புலி, கொட்டினால் பெண் குளவி, பெரியோர் செய்த பெரும் பிழை, பௌதீகம் பொங்கி வழிகிறது, ரேடாரும் வெட்டுக் கிளியும், உவர் நீர்ப் பாசனம், அது சோதிடம் சொல்லும், கிரகங்களின் ஜாதகம், கொசு முட்டினால், கொசுவோடு போர், சிறுமுயலும் கல்வி கற்க உதவும், நஷ்ட ஜாதகம்... இப்படித் *தினமணி சுடரில்* வெளியான அவரது கட்டுரைகளின் தலைப்புகளை எடுத்துக்காட்டாகக் கூற முடியும்.

அறிவியல் துறைகளில் நடைபெறும் வளர்ச்சிப் போக்குகளைத் தொடர்ந்து கவனித்து வந்திருக்கிறார். அறிவியல் துறைகளின் பல்வேறு பரிமாணங்களைத் தனது எழுத்தில் காட்டியவர் அவர். விஞ்ஞானத்தின் தீமைகளைச் சுட்டிக்காட்டிப் பலர் பேசலாம். ஆனால், அதன் நன்மையான விஷயங்களையே எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்பதற்கே அவர் முக்கியத்துவம் கொடுப்பார். தீதும்

நன்றும் பிறர் தர வாரா. விஞ்ஞானத்தை அறிவுடைய நல் வழிகளில் செலுத்தி நலம் பெறுவதே அறிவுடைமை என்பது அவரது கருத்து.

விஞ்ஞானிகளைப் பற்றியும் அவர்களது திறமைகளைப் பற்றியும் வாய்ப்புக் கிடைக்கும் போதெல்லாம் பாராட்டி எழுதியுள்ளார். நேரு அறிவு மாணவர் திட்டத்தின் கீழ்த் தேர்வு செய்யப்பட்ட 6 மாணவர்கள் பற்றிய செய்தியில் தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்த எம். கிருஷ்ணன் (பம்பாய் பிராணி-இயல் சங்கம்), சி.சிவராம மூர்த்தி (புதுதில்லி), பேராசிரியர் ஜி.என். ராமச்சந்திரன் (சென்னைப் பல்கலைக்கழகம்) ஆகியோர் பற்றித் *தினமணி சுடர்* அநுபந்தத்தில் (7-7-1968) அறிமுகப்படுத்தியுள்ளார். டாக்டர் சந்திரசேகர் போன்ற தகுதியுள்ளவர்கள் பாராட்டுப் பெறாமல் இருந்தது குறித்துத் தமது ஆதங்கத்தை வெளிப்படுத்தியுள்ளார். அவர் எழுதியதற்குப் பல ஆண்டுகள் கழித்தே அவர் நோபல் பரிசு பெற்றார்.

"உயரமாக வேண்டுமா? குட்டையாக வேண்டுமா?" என்ற கட்டுரை *தினமணி சுடரில்* வெளியானது.

> "புதிய ஏற்பாட்டில் மத்தேயு எழுதின சுவிசேசத்தில் (The Gospel of St. Mathew) ஐந்தாம் ஆறாம் ஏழாம் அதிகாரங்களில் மலை மீதிருந்து ஏசுநாதர் அருளிய விளக்கப் பேருரை (Sermon on the mount) காணப்படுகிறது. அதில் உலகமனைத்துக்கும் பொதுவானவையும் மிக அருமையானவையும் ஆழ்ந்த கருத்துக்களை உடையவையுமான அறிவுரைகள் பல கூறப்பட்டுள்ளன. இது படிக்கப்படிக்கத் தெவிட்டாத பகுதி.
>
> அவ் அறிவுரைகளில் ஒன்று, வினா வடிவத்தில் உள்ளது. எண்ணி எண்ணி முயன்றாலும் எவனேனும் தன் உயரத்தை ஒரு முழு நீளம் அதிகமாக்க முடியுமா? என்பதுதான் அந்த வினா. . .' என்று பைபிள் கதையுடன் பீடிகை. பின்னர் ஒருவருடைய உயரத்தை அதிகமாக்குவது பற்றிய அறிவியல் கண்டுபிடிப்புச் செய்தியின் விளக்கம்.
>
> "மனித முயற்சியால் ஒருவனுடைய உயரத்தை அதிகமாக்கலாம். ஆனால், பழைய வேத நூல்களில் சொல்லியது போல உயரத்தை ஒரு முழு நீளம் அதிகமாக்க முடியாது. ஆகையால் அந்த அழகிய உட்பொருளை உடைய வாக்கியம் முழுவதும் உண்மையானது. அந்த உட்பொருளை எண்ணி மக்கள் அனைவரும் அடக்கத்தோடு வாழ்வார்களா"

என்ற கேள்வியுடன் அக்கட்டுரை முடிகிறது. இதுதான் பெரும்பாலும் அவரது கட்டுரைப் பாணியாக உள்ளது. மக்களுக்கு அறிமுகமான

விஷயத்துடன் தொடங்கி, அதை அறிவியலுடன் தொடர்புபடுத்திக் கூறி, அச்செய்தியின் முக்கியத்துவத்தை மக்களுக்கு அறிமுகம் செய்வது அவரது வழக்கம்.

ஜே.பி. மாணிக்கத்துடன் இணைந்து பெ.நா. அப்புசுவாமி எழுதிய *அணுவின் கதைக்குச்* சென்னைப் பல்கலைக்கழகம் பரிசளித்தது. இந்நூலைச் சுருக்கி 30 பகுதிகளாகப் படங்களோடு வெளியிட்டது *தினமணி.* இது நூலாக வெளிவரும் போது எழுதப்பட்ட முன்னுரை, அறிவியல் கருத்துகளை எழுதுவதற்கு எப்படிப்பட்ட அணுகுமுறையைப் பெ.நா. அப்புசுவாமி கையாண்டார் என்பது தெரியவரும்.

> "மிகவும் நுட்பமான தத்துவங்களையும் கோட்பாடுகளையும், கருவிகளையும், செயல்களையும் ஆதாரமாகக் கொண்டது அணுவின் கதை. அவ்விஷயங்களைத் தெளிவாகக் கூறுவதும் தெரிந்து கொள்ளுவதும் எளிதல்ல. ஆதலால், அவைகளைக் கூடிய மட்டும் எளிதாக்குவதற்கு மூன்று வழிகளைக் கையாண்டிருக்கிறோம்.
>
> முதலாவதாக, சித்திரப் படங்களையும் விளக்கப் படங்களையும் தாராளமாக உபயோகித்திருக்கிறோம். இரண்டாவதாக, படங்களையும் அவை குறிப்பிடும் விஷயங்களையும் விளக்குவதற்கு வருணனைகளையும் உவமைகளையும் ஏராளமாக உபயோகித் திருக்கிறோம். தினசரி வாழ்க்கையிலிருந்தும், பழமொழிகளிலிருந்தும், காவியங்கள், இதிகாசங்கள், புராணங்கள் முதலியவைகளிலிருந்தும் உவமைகள் முதலியவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து வழங்கியிருக்கிறோம். மூன்றாவதாக, விஞ்ஞானத்தில் விசேஷப் பயிற்சி இல்லாதவர்களுக்கும், அப்பயிற்சி விட்டுப் போனவர்களுக்கும் படிப்பது எளிதாய் இருக்கும் பொருட்டு, வேண்டிய இடங்களிலெல்லாம் முன்கூறிய விஷயங்களை, அவ்வப்போது, நினைவூட்டிக் கொண்டே போயிருக்கிறோம்."
>
> "நாட்டுப்பற்று, மொழிப்பற்று, இலக்கணப் பற்று போன்ற மனநிலைகளால் அறிவியல் சொல்லாக்கம் நேர் வழியில் செல்லவில்லை என்பது என் கருத்து. தமிழ் மொழி ஒரு பண்டை மொழியாயினும் அது வளம் மிகுந்த மொழி, ஆற்றல் மிக்க மொழி, போலி இலக்கணக் கருத்துக்களால், பலர் அதைப் பெண் ஆக்கியும், தாய் ஆக்கியும் கற்பு முதலிய பண்புகளை அம்மொழியின் மீது சுமத்தியும், வருவதைக் காண்கிறோம். ஒரு சமயம் 'தாய்மொழி' என்கிறோம். ஒரு

சமயம் 'கன்னித்தமிழ்' என்கிறோம். இந்த இரண்டும் ஒன்றோடு ஒன்று ஒவ்வாதவை என்பதை நாம் ஊன்றி உணர்வதில்லை.

இந்த 'மொழித் துறைப் பண்டமாற்று' முறையைக் கடன் வாங்குதல் என்றோ கற்புக் குலைவு என்றோ, கருதுவது கற்பனைத் துறையில் பிறந்த தவறான மனநிலை. தமிழ் மொழி வளம் மிக்க மொழி; முன்நாளில் பிற மொழிகளிலிருந்து பல சொற்களை ஏற்று வந்திருந்த போதிலும் அது சீர்கெடவில்லை. இன்னும் மிகப் பல சொற்களையும் அது ஏற்கவல்லது. அதன் சீர்கெடாது'

என்கிறார் பெ.நா. அப்புசுவாமி.

விஷயத்துக்கு முக்கியம், சொல் அல்ல; விஷயத்துக்குச் சொல் ஒரு சாதனமே என்பது அவரது கருத்து. அறிவியல் வளரும்போது அதற்கான உபயோகங்களும் அதற்கான வார்த்தைகளும் தாமாக வந்தே தீரும். அதற்கேற்ற வகையில் அறிவியலை மக்களிடத்தில் கொண்டு செல்வது என்பதையே நோக்கமாகக் கொண்டு செயல்பட்டிருக்கிறார் பெ.நா.அப்புசுவாமி. பத்திரிகைகளில் எழுதியதால் வாசகர்களை முன்னிறுத்தியே அவரது எழுத்துகள் இருந்தன. எனவே, அறிவியல் செய்திகளைக் கூறுவதற்குப் பிற மொழிச் சொற்களைப் பயன்படுத்துவதில் தவறு இல்லை என்று கருதினார். எனினும், புதிய கலைச் சொற்களைத் தேவையான இடங்களில் அறிமுகப்படுத்தத் தவறியதில்லை. கலைச்சொல் ஆக்கத்திலும் அவரது பங்களிப்பு முக்கியமானது. அது தனியே ஆராயப்படவேண்டும்.

பெ.நா. அப்புசுவாமி மறைவையொட்டித் *தினமணி* ஆசிரியர் ஏ.என். சிவராமன் ஓர் இரங்கல் குறிப்பை (*தினமணி* 25-6-1986) எழுதினார். அதன் விவரம்:

இறுதிக் காலத்தில் அவர் எதனை லட்சியமாகக் கொண்டார் என்பதை இங்குக் குறிப்பிட விரும்புகிறேன். அவரது மரணம் 'அனாயாஸமான' மரணம் (நோய்வாய்ப்படாமல் ஒரு விபத்திற்கும் ஆகாமால் மறைந்தார்). மரணமடைவதற்கு 10 நாட்களுக்கு முன்னர் அவர் என்னைச் சந்திக்க அண்ணா பல்கலைக்கழகத்தில் ஒரு நிகழ்ச்சிக்கு வந்தார். அதற்கு இரண்டு நாட்களுக்கு முன் 5-5-86-ல் எனக்கு ஆங்கிலத்தில் எழுதின ஒரு கார்டில்

"செவியும் கண்ணும் பலவீனமடைந்து வருகின்றன. ஆனால் உடல் நலம் குன்ற வில்லை. என்னுடைய வேலையைச் செய்வதற்கென 'சாவு' என்னை விட்டு ஒதுங்கிப் போய்க் கொண்டிருக்கிறது."

என்று எழுதினார் (Death passes me by leaving me to do my work). அவர் செய்து வருகிற, செய்ய விரும்புகிற "வேலை" என்ன என்று கேட்டேன்.

> "உலகமெல்லாம் தமிழ் ஓசை பரவ வேண்டும் என்று பாரதியார் எழுதினார். அது செய்திச்சுருள்களை ஒலிப்பரப்புவது பற்றியல்ல. வெளிநாட்டு இலக்கியங்களில் சிறந்தவை தமிழில் வரவேண்டும். தமிழ் இலக்கியத்தில் சிறந்தவற்றை மொழிபெயர்த்து மேலைநாடுகளில் பரப்ப வேண்டும்".

தமிழோசை உலகமெல்லாம் கேட்குபடிச் செய்வது என்பதே என் வேலையாகும் என்று அவர் கூறியது தமிழ் வளர்ச்சியில் அவருக்கு இருந்த அக்கறைக்கு எடுத்துக் காட்டாகும்".

இதுவே பெ.நா. அப்புசுவாமியின் சாதனைகளுக்கான புகழாரம் ஆகும். *தினமணியில்* அவர் எழுதிய, தற்போதும் படித்துப் பயன் பெறத்தக்க வகையில் உள்ள ஏராளமான கட்டுரைகள் நூல் வடிவம் பெறாமல் உள்ளன. அவற்றைத் தொகுத்து நூல் வடிவில் கொண்டு வரவேண்டும். *தினமணியும்* பெ.நா.அப்புசுவாமியும் பற்றி விரிவுபடுத்தி எழுத ஏராளமான செய்திகள் உள்ளன. பத்திரிகைகளில் அறிவியல் கட்டுரைகளை எழுதிவந்த *அறிவியல் இதழாளர்* என்ற முறையில் அவரது இதழியல் பங்களிப்புகள் விரிவாக ஆய்வு செய்யப்படவேண்டும். அறிவியல் தமிழ் வரலாற்றில் பெ.நா. அப்புசுவாமியின் இடம் நிரந்தரமானது. என்றென்றும் நிலைத்து நிற்கக்கூடியது.

பெ.நா. அப்புசுவாமியின் கடிதங்கள்

மு. ஸ்ரீனிவாஸன்

மெத்த வளரும் மேற்கைப் போலத் தமிழகம் முன்னேற வேண்டுமானால், அதற்கு விஞ்ஞானக் கல்வி மிக மிக அவசியம் என்று இருபதாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலேயே தமிழில் ஏராளமான அறிவியல் நூல்களை எழுதிக் குவித்தவர் பேரறிஞர் பெ.நா. அப்புசுவாமி. தமிழ், சமஸ்கிருதம், ஆங்கிலம் ஆகிய மூன்று மொழிகளிலும் பெரும் புலமையுடையவர். மிகச் சிறந்த மொழிபெயர்ப்பாளர். சங்க இலக்கியத்திலிருந்து கவிமணி பாடல்கள் வரை பலவற்றை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்தவர். அப்படியே ஆங்கிலத்திலிருந்து பல நூல்களைத் தமிழிலே தந்தவர். தமிழ்ப் பேரிலக்கியங்கள்ள நல்ல முறையில் பதிப்பித்தவர். இப்படிப் பன்முகத் திறமைகள் கொண்டு 95 ஆண்டுகள் நம்மிடையே வாழ்ந்து தமிழுக்கும், தமிழருக்கும் பயனுள்ள முறையில் பணியாற்றியவர் பெ. நா. அப்புசுவாமி.

1956ஆம் ஆண்டிலிருந்து அவரது இறுதி நாட்கள் வரை முப்பதாண்டுகள் நான் அவரோடு நெருங்கிப் பழகியிருக்கிறேன். அவரது பல மொழிபெயர்ப்புப் பணிகளை எனது தூண்டுதலால் அவர் செய்தார். எங்களுக்குள் கடிதப் போக்குவரத்து தொடர்ந்து நடந்து வந்தது. அவர் எனக்கு எழுதிய கடிதங்களில் பலவற்றை இழந்து விட்டேன். ஆனால் 1970க்குப் பின் அவர் எழுதிய 71 கடிதங்கள் இப்போது என் வசமுள்ளன. இக் கடிதங்கள் அவரது தணியாத தமிழ்க் காதலையும், ஆங்கில, சமஸ்கிருதப் புலமையையும், மொழிபெயர்ப்புப் பற்றிய அவரது கருத்துகளையும், அறிவியல் தாகத்தையும், பல வரலாற்றுச் செய்திகளையும் நமக்குக் காட்டுகின்றன.

7.12.1973இல் எனக்கு எழுதிய கடிதத்தில்,

"தமிழ், ஆங்கிலம், ஸம்ஸ்கிருதம், விஞ்ஞானம் நான்கும் இணைந்தவர்களுடைய அமைப்பைத் தோற்றுவிக்க வேண்டுமென்று கனவு காண்கிறேன்"

என்று அப்புசுவாமி குறிப்பிட்டார். இந்த நான்கின் ஆபூர்வமான சங்கமம் தான் அவர் என்று சொன்னால் மிகையாகாது.

1950 வரை அப்புசுவாமி மயிலாப்பூர் சித்திரக் குளத் தெருவில் வாழ்ந்த போது அவரது இல்லத்தில் வாரந்தோறும் நடந்த தமிழ் நண்பர்கள் கூட்டத்தைப் பற்றிச் சில கடிதங்களில் குறிப்பிட்டிருக்கிறார்.

> "நாலரை ஆண்டுகள், ஒவ்வொரு வாரமும், 30 நண்பர்களோடு பகல் 12 மணி முதல் இரவு 8 மணி வரை தமிழ்க் கூட்டங்கள் நடக்கும். காபி, சிற்றுண்டி, பிறகு குளிர் பானங்கள் கொடுத்து உபசரிப்பாள் என் மனைவி. . ."

அந்த வாரக் கூட்டங்களுக்கு வந்தவர்களைப் பற்றி அவரது புதல்வி அம்மணி சுப்பிரமணியம் எழுதியிருக்கிறார். இராஜாஜி, வையாபுரிப் பிள்ளை, கி.வா.ஜ., நீலகண்ட சாஸ்திரி, டி.கே.சி., கல்கி, ஏ.என். சிவராமன், மணிக்கொடி ஸ்ரீனிவாசன், மகாவித்துவான் மு.ராகவையங்கார், பி.ஸ்ரீ., டி.எல். வெங்கட்டராமய்யர், மு.வ., கே. சுவாமிநாதன், ஆர். நாராயணசுவாமி ஐயர், கி.சந்திரசேகரன் மற்றும் பலர் கலந்து கொண்டனர். அக் கூட்டமொன்றில் தான் 'கலைமகள்' பிறந்தது.

மற்றொரு கடிதத்தில் (19. 4. 1984) அவர் சித்திரக் குளம் காலத்து நினைவில் எழுதுகிறார்:

> "ஒவ்வொரு நெருங்கிய நண்பனை இழக்கும் போதும் எனக்கு வேதனை உண்டாகிறது. முப்பதுக்கும் மேற்பட்ட சித்திரக்குளம் நண்பர்களில் இப்போது ஏ.என். சிவராமன், கி. சந்திரசேகரன், சாவித்ரி அம்மாள், கி.வா.ஜ., கே.சுவாமிநாதன் (ஒரு வேளை பேராசிரியர் ஆறுமுக முதலியாரும்) மட்டுமே எஞ்சியவர்கள். அவர்களும் பிற துறைகளில் முழுமையாக ஈடுபட்டு விட்டதால் அந்தப் பழைய நெருக்கமும் குறைந்து விட்டது."

தமிழர்களுக்கு ஆங்கிலத்திலும், சமஸ்கிருதத்திலும் அக்கறையின்மை பற்றிப் பெரிதும் வருந்துகிறார். அதில் நல்ல ரசனை எது என்ற அறிவையும் இழக்க நேரிடுகிறது என்றும் குறிப்பிடுகிறார். அவர் எழுதுகிறார்:

> "தமிழ் மூலமாகத் தமிழ் ரசனையைப் பரப்புவது இயலாத காரியமாகத் தோன்றுகிறது. உடனே தொல்காப்பியருக்கும், பொருளற்ற பழைய தமிழ்ப் பழக்க வழக்கங்களுக்கும் போய் விடுகிறார்க்ள். 'மடல் ஏறு'தலை அது என்ன, எதற்காக என்று தெரியாமலேயே இன்று புகழ்கிறார்கள். அது ஒருதலைக்

> காதலை ஊரறியச் செய்வது. ஒரு பெண்ணை அவதூறுக்கும் கேவலத்திற்கும் ஆளாக்குவதே. 'உன்னை விரும்பும் என்னை நீ விரும்பாதிருப்பது எங்ஙனம்?' என்று கேட்பது விரசம் என்று சம்ஸ்கிருதக் கவி தண்டி குறிப்பிடுகிறார். ஆனால் தமிழறிஞர்களில் பெரும்பாலானோர் சம்ஸ்கிருதத்தையோ, ஆங்கிலத்தையோ படிப்பதில்லை. அது மட்டுமல்ல, அவற்றை அலட்சியமும் செய்கிறார்கள். இது என் நெஞ்சை வருத்துகிறது".

கம்பனைப் பற்றிப் பல கடிதங்களில் அவர் எழுதியிருக்கிறார். என் வேண்டுகோளுக்கிணங்கி வேல் ஏற்ற படலம், இராவண வதைப் படலம் இவற்றைப் பற்றி எழுதினார். ஒரு கடிதத்தில் கம்பன் பணியில் ஈடுபட்ட பலரைக் குறிப்பிட்டிருக்கிறார். சேஷாசலம், இராமரத்னம் ஐயர், சேதுப்பிள்ளை, 'கம்பநாடன்' வெளியிட்ட கோவிந்தராஜ ஐயங்கார், இராய. சொ., ராஜகோபால் பிள்ளை, சண்முகம் பிள்ளை ஆகியோரைக் குறிப்பிட்டு, அக் கடிதத்தில் ரசிகமணி செய்துள்ள நியாயப்படுத்த முடியாத இராமாயணப் பாடல் திருத்தங்களை வன்மையாகக் கண்டித்ததோடு, கும்பகர்ண வதைப் படலத்தில் முதல் பாடலில் இரண்டாவது வரியான 'நாரத முனிவற்கு ஏற்ப நயம் பட உரைத்த நாவும்' என்பதைப் 'பாரொடு விண்ணும் அஞ்சிப் பதைத்திட உரப்பும் நாவும்' என்று எவ்விதத்திலும் ஏற்கமுடியாத டி.கே. சியின் திருத்தத்தையும் சுட்டிக் காட்டியிருக்கிறார். ஆனால் ரசிகமணியின் கவிதை ரசனை முறையை மற்றொரு கடிதத்தில் போற்றியிருக்கிறார்.

அப்புசுவாமி உயர்ந்த நகைச்சுவைப் பண்பு உடையவர். 5. 7. 74இல் எழுதிய கடிதத்தில் கூறுகிறார்:

> "நான் மருத்துவ மனையில் இருந்தபோது எனக்கு ரத்தம் கொடுக்கப்பட்டது. அது யாரோ மந்தபுத்தியுள்ள சோம்பேறி யுடையதாக இருந்திருக்க வேண்டும். ஏனெனில் இப்போது நான் அப்படித் தான் இருக்கிறேன்".

அதே கடிதத்தில் மேலும் எழுதுகிறார்:

> "பிறரைக் குறை கூறுவது நமது இயற்கை. உதாரணமாக 'வாயிற்படி தடுக்கிற்று', 'முள் குத்திற்று' என்கிறோம். ஆனால் இதையே ஆங்கிலத்தில் 'I stubbed my toe', 'I ran my foot into a thorn' என்று சொல்லுவார்கள். முட்டாள்தனமான காரியங்கள். ஆனால் நடந்தது அது தானே".

இப்படிச் சாதாரணச் செய்திகளை இலக்கிய நயத்தோடு பேசுவார்.

அலுப்புத் தட்டாமல் மணிக்கணக்காக அவர் உரையாடுவதைக் கேட்பது நமக்கு இன்ப அனுபவம். ஆனால் வம்புப் பேச்சே கிடையாது. 25. 4. 75இல் எழுதிய கடிதத்தில்

> "ஏ.என்.எஸ். சொல்லுவது போல இங்குள்ள பலருக்கும் உரையாடலுக்கும் வம்பு பேசுவதற்கும் வித்தியாசம் தெரியாது. எனக்கோ வம்பு பேசப் பிடிக்காது. பிறரைப் பற்றி அவதூறாக, அதுவும் குறிப்பாக அவர்கள் இல்லாத போது பேசுவதோ, அதைக் கேட்பதுவோ எனக்குப் பிடிக்காது. 'பிறரைப் பற்றி அவதூறாகப் பேசுபவன் பாவம் செய்கிறான். ஆனால் கேட்பவனோ அவனை விட அதிகம் பாவம் செய்கிறான்' என்று குமாரசம்பவத்தில் பார்வதி வாயிலாகக் காளிதாசன் சொல்வதை என்னால் மறக்க முடியாது"

என்று எழுதுகிறார்.

1975இல் எழுதிய ஒரு கடிதத்தில் வெளிச்சத்திற்கு வராத ஒரு சிறந்த தேசபக்தரை நமக்கு அறிமுகம் செய்து வைப்பதோடு, சில பத்திரிகைகளின் அலட்சியத்தையும் கண்டிக்கிறார்:

> "மாமேதை எஸ்.வி. கோபாலகிருஷ்ணன் மறைந்தபோது, அவரைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதி ஏ.என். சிவராமன் மற்றும் இரு பத்திரிகை யாசிரியர்களுக்கு அனுப்பினேன். தினமணிச் சுடரில் படத்தோடு சிவராமன் அதை வெளியிட்டார். எனக்குத் தெரிந்தவர்களில் எஸ்.வி.ஜி. ஒரு அதிசய மனிதர்; வக்கீல், அறிஞர், அரசியல்வாதி, பேச்சாளர், மொழிபெயர்ப்பாளர், இத்யாதி, அபாரமான நினைவாற்றல்-ஓர் ஏகசந்தகிராஹி. மற்ற இரு பத்திரிகையாசிரியர்களும் பதிலே போடவில்லை. அந்த மனிதர் ஓர் ஐந்தாந்தர அரசியல்வாதியாக இருந்தால் ஒரு வேளை சாதகமாகப் பதில் எழுதியிருப்பார்களோ என்னவோ! இந்தப் பத்திரிகைக் காரர்களுக்குத் தெரியாத செய்தி எஸ்.வி.ஜி. திருநெல்வேலி ஜில்லாவின் 'அண்டர் கிரௌண்ட்' காங்கிரஸ் தலைவர் என்பது. ராஜாஜி, ராஜேந்திர பிரசாத், சவர்க்கார், சரோஜினி தேவி, நேரு, சத்யமூர்த்தி அனைவரும் அவரது விருந்தாளிகளாக இருந்திருக்கிறார்கள்."

முதுமையிலும் மங்காத அவரது அறிவியல் ஆர்வத்திற்கு எடுத்துக் காட்டாக ஒரு கடிதம்:

> "என் மனைவியின் மரணத்தோடு, பெரும்பாலான ஆசைகள் போய்விட்டன. ஆனால் ஒரு ஆசை விட மறுக்கிறது. 1985-86ல் வானத்தில் தோன்றவிருக்கும் அற்புதக் காட்சியான

ஹாலி வால்நட்சத்திரத்தை மீண்டும் பார்க்க வேண்டும் என்ற ஆசை தான் அது. அந்தக் காட்சிக்காக நிச்சயமாகக் காத்திருக்கலாம்."

விஞ்ஞானம் வளருகிறது. அந்த வளர்ச்சியில் விஞ்ஞான உண்மைகள் மாறிவிடுகின்றன. எனவே ஒரு காலக் கட்டத்தில் அர்த்தமுள்ள விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள், பிறகு மதிப்பிழந்து விடுகின்றன. அப்புசுவாமியின் அறிவியல் கட்டுரைகளும் வலிவிழந்து விடலாம். ஆனால் இலக்கிய உலகில் அவர் ஆற்றிய பெரும் பணி, அவரது ஆங்கில மொழிபெயர்ப்புகள் என்றென்றும் வாழ்ந்து நிலை நிற்கும். அவர் மிகச் சிறந்த மொழிபெயர்ப்பாளர். முன்னமேயே வெளிவந்துள்ள "குறிஞ்சிப்பாட்டு" என்ற சங்கப் பாடலின் ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பான "Love in the Valley"ஐ நான் மீண்டும் நூல் வடிவில் வெளியிட்டேன். பிறகு ''முத்தொள்ளாயிரம்'' நூலை மொழிபெயர்க்கும்படி கேட்டுக்கொண்டேன். அவரும் அதற்கு இசைந்தார். 1977ஆம் ஆண்டு அதை வெளியிட்டேன். அந்த நாட்களில் அவர் எழுதிய கடிதங்களில் மொழிபெயர்ப்புப் பற்றிஅவர் கொண்டிருந்த கருத்துகளைக் காண முடிகிறது. முத்தொள்ளாயிரப் பாடல்களின் மொழிபெயர்ப்பின் சில பாடல்களை அப்புசுவாமி பேராசிரியர் கே.சுவாமிநாதனிடம் காட்டினாராம். அவர் "மொத்தத்தில் நன்றாக இருக்கிறது. ஆனால் வரிகளின் எண்ணிக்கையைப் பாதியாக்குவது, அதாவது இரண்டு வரிகளை ஒரே வரியில் போட்டு விடுவது உசிதம்'' என்று சொன்னாராம். அப்புசுவாமிக்கு அதில் சம்மதமில்லை. தனது 17. 4. 1976 கடிதத்தில் இதைப் பற்றி எழுதுகிறார்:

> "கே.எஸ். சொன்னபடி செய்து பார்த்தேன். சொல்லின் சிறப்பு நயம் போய்விட்டது. வசனம் போல் ஆகி விட்டது. முத்தொள்ளாயிரமோ அல்லது வேறெந்தக் கவிதையோ வசனத்தில் படிக்க சகிக்காது. டி.கே.சியின் பல கருத்துக்கள் எனக்கு உடன்பாடில்லை. சில விஷயங்களில் அவரோடு ஒத்துப் போவேன். அவரது முத்தொள்ளாயிரப் பதிப்பின் முன்னுரையில் அவர் கூறிய கருத்து (பக்.17-18) எனக்குப் பிடித்தது. 'பாடலை வேகமாக வாசித்து விடக் கூடாது, பாடத்தான் வேண்டும்; மெள்ள மெள்ள நிறுத்தி நிறுத்திப் பாடவேண்டுமேயொழிய ஏதோ ரயில் தவறி விடுமே என்ற அவசரத்தில் பாடக் கூடாது. இரண்டு இரண்டு சீர்களைச் சவுக்கமாகப் பாட முயல வேண்டும். விஷயம் நிற்கிற இடங்களில் நிறுத்தப் புள்ளிகளோடு நின்று மறுபடியும் பாட்டலைத் துவங்க வேண்டும். இந்த விதமாகப் பாடினால் பொருள் எளிதில் விளங்கி விடும். பாவமே தெரிந்து விடும்'

என்று டி.கே.சி. எழுதினார். நான்கு வரிப்பாடல்களை அவர் எட்டு வரிகளில் எழுதினார். ஆனால் ஆங்கிலப் பாடலின் தெளிவுக்கு அது கூடப் போதாது. எனவே ஒவ்வொரு சீரையே நான் ஒரு தனிவரி ஆக்கிவிட்டேன். அதனால் தெளிவும், தமிழ்ப் பாடலின் சீர் ஒழுங்கும் படிப்போர்க்குத் தெரிய வரும். இதை மீண்டும் கேசுவாமிநாதனிடமும் வையாபுரியிடமும் காட்டினேன். அவர்கள் ஏறக்குறைய என் கருத்தை ஏற்றுக் கொண்டனர்."

இக் கடிதத்தில் காணப்படும் மற்றொரு செய்தி, தான் மொழிபெயர்த்ததை மொழிபெயர்ப்புக் கலையை நன்கறிந்தவர்களைப் படிக்கச் சொல்லி அவர்களது கருத்துகளை அறிய முயல்வது. இது அவருடைய பல கடிதங்களில் வெளியாகிறது. 25. 4. 75 கடிதத்தில்

> "சிலப்பதிகாரப் பதிகத்தின் மொழிபெயர்ப்பை வையாபுரி, எஸ்.ஜி. ஸ்ரீனிவாஸாச்சாரியார், ஆக்ஸ்போர்ட் யூனிவர்சிடி பிரஸ்ஸின் தலைவரான பி.ஜே.செஸ்டர், நீலகண்ட சாஸ்திரி, ஓர் ஆங்கிலப் பேராசிரியர் ஆகியோரிடம் காட்டி இம்மொழி பெயர்ப்பு நன்றாக இருக்கிறதா, ஏதாவது மாற்றம் தேவையா, மேலே தொடரலாமா அல்லது விட்டு விடலாமா என்று கேட்டேன். எல்லோரும் நன்றாக இருப்பதாகவும், மேலும் தொடர்ந்து (சிலப்பதிகார) மொழிபெயர்ப்பைச் செய்யலாம் என்றும் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர்".

என்று எழுதினார்.

மொழிபெயர்க்கும் போது, அதில் சம்பந்தப்பட்ட இரு மொழிகளில் புலமையும், அம்மொழி இலக்கண, சொற் பிரயோக மரபுகளையும், அவற்றை மறவாது மொழிபெயர்ப்பில் கையாளும் திறமையும் ஒருவருக்கு வேண்டும். இது பற்றி அப்புசுவாமி எழுதுகிறார்:

> "சங்கம், சங்கம் மருவிய காலத்துத் தமிழ்ப் பாடல் மொழிபெயர்ப்பிலுள்ள முக்கியமான கஷ்டம் அக்கவிகளின் சொற்சிக்கனமும், அணிவகுத்து முன்னேறும் படைவீரர்களைப் போல வந்து விழும் கனமான அடைமொழிகளும், உரிச் சொற்களும் தான். உதாரணமாக 'தீநீர்ப் பெருங்குண்டு சுனை' (புறநானூறு), அல்லது ஒரு தோழியை நோக்கிச் சொல்லும் அன்பு மொழிகள் 'கயமலர் உண்கணாய்', ஆங்கிலத்தில் 'Curly locks, Goldilocks, Rose-eyed, Twinkle-feet, Fairy-feet' என்றெல்லாம் உண்டு. ஆனால் தமிழில் இந்த கண்களுக்கு மேலே வந்து விழும்

அடைமொழிகளுக்கு ஒப்பாக அங்கே ஒன்றுமில்லை. இதை எப்படிச் சுருக்கமாக, சிக்கனமாக மொழிபெயர்ப்பது? இயல்பாகத் தோன்றுமாறு, மொழிபெயர்ப்பது இயலாத காரியம். இத்தனைக்கும் மேலாகத் தமிழ்க் கவியின் உள்ளத்தில் எழும் சித்திரங்கள், உவமைகள் அனைத்துமே ஆங்கிலேய வாசகனுக்கு அந்நியமானவை. ஆங்கிலத்தில் இவை விசித்திரமாகப் படும். அடக்க முடியாத ஒரு புன் முறுவலும் அவரது முகத்தில் தோன்றக் கூடும்."

1980 ஜனவரி 11ஆம் தேதிக் கடிதத்தில் ஒரு புதிய கருத்தைத் தெரிவித்தார்:

"சமீப காலத்தில் மொழிபெயர்ப்புக்கலை பற்றிய புதுப் புது நூல்களைப் படித்த பிறகு, அது பற்றிய என் கருத்துக்களை சற்று மாற்றிக் கொண்டிருக்கிறேன். மொழிபெயர்ப்பில் முக்கிய மானது, மூலத்தோடு முழுக்க ஒத்திருக்கிறதோ இல்லையோ, ஆனால் மொழிபெயர்க்கப்பட்ட மொழியில் படைக்கப்பட்டது போல அது இயல்பாக இருக்க வேண்டும். வந்தேமாதரம் என்ற வங்கப் பாடலில் வரும் 'ஸுஜலாம் ஸுபலாம்' என்பதை அரவிந்தர் எப்படி மொழிபெயர்த் திருக்கிறார் என்பது உனக்குத் தெரியுமே. அதே போல 'வேதாந் உத்தரதே' என்ற (சம்ஸ்கிருத) கீத கோவிந்தப் பாடலை 'Fish, that outswam the flood' என்று எட்வின் ஆர்னால்ட் மொழிபெயர்த்ததை 'உலகப் பெருங் கவிதைகள்' தொகுப்பில் சேர்த்திருப்பது உனக்குத் தெரியுமா?"

இக் கருத்தை வேறுவிதமாக வலியுறுத்தி ஒரு கடிதத்தில் எழுதுகிறார் (29.12.1980):

"ஆங்கில மொழிபெயர்ப்புக்களை வெளியிட இலக்கியக் குழுக்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். அவை அவற்றை நன்கு ஆராய்ந்து விவாதித்து வெளியிடவேண்டும். தற்கால ஆங்கில இலக்கியம் நன்கு கற்ற ஓர் ஆங்கிலேயர் அக்குழுவில் நிச்சயமாக இடம் பெற வேண்டும்."

உண்மையான தமிழ்த் தொண்டுக்குத் தமிழ்நாட்டில் மதிப்பில்லையே என்று அவர் வருந்தினார். தன் ஆயுட்கால நண்பர் வையாபுரிப் பிள்ளையின் ஆராய்ச்சிப் பணியின் திறத்தைத் தமிழர்கள் சரியாகத் தெரிந்து கொள்ள வில்லை என்று கூறும் அவர், ஆராயாமல் உயர்வு நவிற்சியாக எழுதப்பட்ட ஒரு தவறான கருத்தையும்சுட்டிக் காட்டுகிறார்:

"ஒரு முன்னுரையில் பதிப்பகத்தார்- 'இந்து மாக்கடல் தோன்றியதற்கு முன்னும் பின்னும் தோன்றிய புறநானூற்றுச் செய்யுட்கள்' என்று எழுதுகிறார்கள். என்ன முட்டாள்தனமான கருத்து!"

அவரது வாழ்க்கை நினைவுகளை எழுதுமாறு அப்புசாமி அவர்களை ஏ.என். சிவராமனோடு நானும் கேட்டுக் கொண்டேன். அப்போது அவர் எழுதினார்:

"ஒரு தமிழ் இலக்கியத் தொண்டனின் வாழ்க்கை நினைவுகளில் இங்குள்ள தமிழர்களுக்கு அக்கறை இருக்குமென்று நீ எதிர்பார்க்கிறாயா? நான் ஓர் அரசியல் வாதியுமல்ல, சினிமா நட்சத்திரமுமல்ல, ஒரு தீவிரத் தமிழன் கூட இல்லை. இருந்தாலும் ஒருசில பக்கங்கள் எழுதியனுப்புகிறேன். உனக்கும், அருளப்பனுக்கும், டிவி. விசுவநாதய்யர் மற்றும் சிலருக்கும் அனுப்புவேன். நன்றாக இருந்தால், பிறகு பார்த்துக் கொள்ளலாம்."

அப்படியே 'பாரதி நினைவுகள்', 'நினைவுப் பாலங்கள்' என்ற தொடர்களில் தினமணியில் சில கட்டுரைகள் எழுதினார்.

அப்புசுவாமி அவர்களது தமிழ்த் தொண்டையும், மொழிபெயர்ப்புத் திறனையும் அறிந்து 1979இல் இருந்து 1983வரை அவரை நல்ல முறையில் பயன்படுத்திக் கொண்டது உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம். அந்த நாட்களைப் பற்றியும் அவர் எனக்கு எழுதினார். 25. 2. 1980இல் எழுதிய கடிதத்தில்

"தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம் இப்போது மேற்கொண்டுள்ள மொழிபெயர்ப்புக்களைத் தவிர, பழம் தமிழ்ப் பாடல்களிலிருந்து இக்காலப் பாடல்கள் வரை ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வெளியிட விருப்பம் தெரிவித்துள்ளார்கள். முத்தொள்ளாயிரத்திலே தொடங்கி, சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை (தவிர சமய, நீதி, உபதேச நூல்களைத் தவிர்த்து, இனிய கவிதைப் பகுதிகளாக), சீவகசிந்தாமணி, ஆழ்வார்கள், நாயன்மார்கள், கம்பன், சில இடைக்கால உரைகள், கலிங்கத்துப்பரணி முதலியன; பின்னர் பாரதி, பாரதிதாசன், கவிமணி, புதுக் கவிகள் என்று எடுத்துக் கொண்டு மொழிபெயர்க்க நினைக்கிறேன். நீ வெளியிட்டுள்ள மொழிபெயர்ப்புகளெல்லாம் எத்தனைப் பிரதிகள் முடியுமோ, அத்தனைப் பிரதிகளை உடனே அனுப்பு"

என்று எழுதினார்.

அவருடைய பல கடிதங்களிலிருந்தும் அடியிற் கண்ட மொழிபெயர்ப்புகள் அவரால் செய்யப்பட்டு, வெளிவராத நிலையில் உள்ளனவாகத் தெரிகிறது:

1. சிலப்பதிகாரம் - பதிகம், காதை 1,2,3இல் சில பகுதிகள், 4,5,6.
2. குறுந்தொகை
3. நற்றிணை
4. கம்பனில் சில பாடல்கள்
5. பாஞ்சாலி சபதம் (சுருக்கப்பட்டது)
6. தகடூர் யாத்திரை
7. புறநானூறு (சில பாடல்கள்)
8. The Translator's companion (in six languages Tamil, Telugu, Malayalam, Kannada, English and Sanskrit).

என்றோ இருந்த சங்கப் புலவர்களுடைய பாடல்களைத் தேடிக் கண்டு திருத்திப் பதிப்பித்தார் தமிழ்த் தாத்தா உவேசா. நேற்று நம்மிடையே வாழ்ந்த அப்புசுவாமியின் ஆங்கில மொழி பெயர்ப்புகளைத் தேடிக் கண்டு பிடித்து நாம் வெளியிட வேண்டாமா?

இலக்கியக் கட்டுரைகள்

த. பூமிநாகநாதன்

ஆக்கம் தரும் அறக்கோட்பாட்டில் தோய்ந்து அருளாளர்களாக வாழும் தமிழர்கள் அறிவியல் கருத்துகளிலும் கவனம் செலுத்தி இளைய தலைமுறையினரை நல்வழிப்படுத்தி உலக நீரோட்டத்தோடு தங்கள் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்திக் கொள்ள வேண்டும் என்ற வேட்கையைக் கோட்பாடாகக் கொண்டு இலங்கியவர் பெ.நா.அ. இந்திய நாட்டின் ஒருங்கிணைவிற்கு முதலில் செய்ய வேண்டியது பல்வேறு மொழிகளிலுள்ள சிறந்த நூல்கள் பல தமிழாக்கம் பெறவேண்டும் என நினைத்தவர். ஆங்கிலம், தமிழ், சமஸ்கிருதம் ஆகிய மும்மொழிகளிலும் இவருக்கிருந்த பயிற்சி இவரை ஒரு வித்தியாசமான இலக்கியவாதியாக அறிமுகப்படுத்தியது.

மருத்துவராக வரவேண்டும் என்ற உணர்வில் இருந்த பெ.நா.அ. தன் தந்தையின் விருப்புணர்ந்து வழக்கறிஞர் பட்டம் பெற்றார். தொழிலிலும் திறமை காட்டினார். ஆயினும் தொழிலையும் விஞ்சிய ஈடுபாடு தமிழ்மொழிமீதும் தமிழர் மீதும் ஆட்கொண்டதன் காரணமாகப் 'பேனா, முத்தண்ணா, பேராசிரியர்' போன்ற புனைபெயர்கள் நின்று விளங்கத் தனக்குத் தானே பிறப்பெடுத்துக் கொண்டார்.

தமிழின் கருவூலமாகக் கருதப்படும் சங்க இலக்கியத்தைப் பிறநாட்டாரும் அறிதல் வேண்டும். அதன் ஆழ்ந்த, தெளிந்த சிந்தனைகள் வானுயர வேற்று மொழியில் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும் என்ற ஆதங்கத்தின் விழைவே பெ.நா.அ. அவர்களை மொழிபெயர்ப்பாளர் என்ற பணிக்குத் தள்ளியது. அதன் பயனாக அவர் ஆற்றியுள்ள பணிகள் பல.

அறிவியல் தொடர்பான நூல்களை இவர் எழுதியுள்ள போதும் பண்டை இலக்கியமாகிய சங்க நூல்கள், சிற்றிலக்கியங்கள், பாரதி, பாரதிதாசன் பாடல்கள், திருக்குறள் போன்ற இலக்கியங்களிலும், புனை கதைகளிலும் அதிலும் குறிப்பாக அறிவியல் சார்புடைய கதைகள் எழுதுவதிலும், குழந்தைகளுக்கான புனைகதை

வரைவதிலும், கவிதை இயற்றுவதிலும், இப்படிப் பல்வேறு இலக்கிய வகைமைகளில் இவருடைய எழுத்துப் பதிவுகள் எண்ணில. அவற்றின் சிறப்புகளைக் கொண்டு இலக்கியத்தில் இவருக்கு இருந்த ஈடுபாட்டை விளக்குவதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

திருக்குறளும் பெ.நா.அ. அவர்களும்

பெ.நா.அ. அவர்கள் தமிழ்மறை எனப் போற்றப்படும் திருக்குறளிடத்து மிகுந்த பற்றுடையவர். அதனில் கட்டுரைகளும் எழுதியவர். இவரது கட்டுரை பொதுவாகப் பாராட்டுக் கட்டுரையாக அமையாது, ஆய்வு நோக்கோடு அமைந்ததாகவே இருக்கும். பொருட்பாலில் வினைத்தூய்மை என்னும் அதிகாரத்தில் அமைந்துள்ள,

'எற்றென் றிரங்குவ செய்யற்க செய்வானேல்
மற்றன்ன செய்யாமை நன்று' *(655)*

என்ற திருக்குறள் குறித்து அவர் கட்டுரை தரும் செய்திகள் நம்மைச் சிந்திக்கச் செய்வதாகும்.

"எற்று என்று இரங்குவ செய்யற்க - யான் செய்தது எத்தன்மைத்தென்று பின் தானே இரங்கும் வினைகளை ஒரு காலும் செய்யா தொழிக; செய்வானேல் மற்று அன்ன செய்யாமை நன்று - அன்றி ஒரு கால் மயங்கி அவற்றைச் செய்யுந் தன்மையினானாயின் பின்னிருந்து அவ்விரங்கல்களைச் செய்யா தொழிதல் நன்று".

பெ.நா.அ. அவர்கள் மேற்கண்ட குறளையும் குறளுக்குரிய பொருளையும் தந்துவிட்டுத் தன் ஆய்வைத் தொடங்கும்போது அவருக்கே உரிய அறிவியல் நோக்கில் வினாவையெழுப்பி அதன் வழியாக நம்மை அவ்வாய்வினுள்ளே இழுப்பதைக் காணலாம். அவர் வினவும் வினாக்கள் வருமாறு:

"இவ் வுரையாசிரியர்களுள் யார் கொண்ட கருத்து பொருத்தமானது? அதாவது திருவள்ளுவர் கொண்ட கருத்து என்ன? இதை யாராவது நிச்சயமாகச் சொல்ல முடியுமா? முடியுமானால் எதைக் கொண்டு சொல்ல முடியும்?" என்ற வினாக்களை எழுப்பி விட்டு பெ.நா.அ. அவர்கள் ஒரு கருத்தை முன்வைப்பதைக் காணலாம்.

அவரவர்கள் மனோபாவத்தை மட்டிலும் வைத்துகொண்டு முடிவு செய்வது சரியான முறையல்ல. குறளாசிரியர் வாழ்ந்த அந்தப் பழங்காலத்திலே அறிஞர்களுள்ளே என்ன கருத்துக்கள் வழக்கத்திலிருந்தன என்பது ஒருவாறு தெரிந்தால் அதை ஒரு வழிகாட்டும் கருவியாகக் கொள்ளலாம். அந்தக் காலத்தில் வழங்கி வந்த

வேறொரு நூலிலே இதைப் போன்ற கருத்து ஒன்று வெளியிடப்பட்டிருக்கிறது.

மநுஸ் மிருதியிலே பதினோராம் அதிகாரத்திலே ஓர் சுலோகம் காணப்படுகிறது. அதன் W. Jones translation வருமாறு: If he desires complete remission of any foul act which he has committed, either ignorantly or knowingly, let him beware of committing it again: (for the second fault his penace must be doubled) இதற்குக் குல்லூகபட்டர் எழுதிய உரை 'அறியாமையாலோ அல்லது அறிந்தேதானோ இழிவான செயலைச் செய்துள்ள ஒருவன் அதனினின்று விடுதலை பெற விரும்புவானாயின் அச்செயலை இரண்டாம் முறை செய்யலாகாது. என்பது அந்தச் சுலோகத்தின் பொருள்.

'மேற்கூறிய சுலோகத்தின் முதல் அடியானது எத்தகைய மனநிலையோடு இழிவான செயலானது செய்யப்படுகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது. மூன்றாம் அடியானது அச்செயலைச் செய்த பிறகு உள்ள மனநிலையைக் காட்டுகிறது. மனநிலையையடுத்த இவ்விரண்டு அடிகளையும் ஒதுக்கிவிட்டு மற்றிரண்டு அடிகளையும் படித்தால், ஒன்றி அமைகின்றன. இவற்றின் பொருளுக்கும் மணக்குடவர் கூறிய பொருளுக்கும் ஓரளவு ஒற்றுமை இருப்பதாகத் தெரிகிறது' எனப் பெ.நா.அ. அவர்கள் ஒரு முடிவுக்கு வருகிறார்.

பரிமேலழகர், மணக்குடவர், மநு ஆகியோருடைய கருத்தை ஒப்புநோக்கு முகத்தான் பரிமேலழகரின் **பிறரெல்லாம்** என்ற சொல்லை வைத்துக் கொண்டு குறளை ஆய்வு செய்து 'விரிவாகச் சொல்லுவதைக் காட்டிலும் அடுக்கிச் சொல்லுவது மேல். ஆயினும் மிகவும் சுருக்கமாகச் சொன்னால் சிற்சில வேளைகளில் பொருள் விளங்காமலோ, அல்லது தெளிவான பொருள் இன்னதென்று தெரியாமலோ போவது உண்டு. அதற்கு உதாரணமாக இக்குறளைச் சொல்லலாம் என விளக்கி இருப்பது இலக்கியத் துறையிலே அவருக்கு இருந்த ஆய்வுத் திறனை எடுத்தோதுகிறது எனலாம்.

கம்பராமாயணம்

பெ.நா.அ. அவர்கள் கம்பனிடத்து அதிக மதிப்பும் ஈடுபாடும் உடையவர்கள். இவர் வடமொழியைக் கல்வி வழியாகவும், தாய்மொழியாகிய தமிழைத் தன் தாயின் வழியாகவும் கற்றுணர்ந்தவர். பள்ளிப் பாடத்திலும் கல்லூரிப் பாடத்திலும் வடமொழியை முதற்பாடமாகப் படித்தவர். அதன் காரணமாக அவருக்குத் தமிழின்பால் அன்பும், மதிப்பும் இராது என்று கருதுவது தவறு. தமிழ் இடத்தும் தமிழர் இடத்தும் பேரன்பும், பெருமதிப்பும் இருந்ததால்தான் தமிழுக்கும் தமிழனுக்கும் பெருமைதரும் வகையில் உழைக்க வேண்டும்

என்ற உயரிய உள்ளம் அமையப்பெற்று அவரைத் தமிழரின் நலம் விரும்பியாகப் பாடம் மாற்றியது எனலாம். ஆன்மிகத்திற்கும், மரபு நெறி முறைகளுக்கும் அவர் எதிராளர் அன்று. அதே வேளையில் நாத்திக வாதத்திற்குத் துணை போனவரும் அன்று. மரபு என்று சொல்லப்படும் சடங்குகளில் காணப்படும் மூடநம்பிக்கைகளைக் கண்டிக்கவும் அவர் தவறவில்லை என்பது அவருடைய அறிவியல் சார்ந்த கட்டுரைகள் பல உறுதி செய்யும். இலக்கியம் என்றாலும் சரி, புனைகதை என்றாலும் சரி, எதிலும் ஒரு மாறுபட்ட நோக்குடையவர் பெநாஅ. அவர்கள். கம்பராமாயணத்தையும் அவர் ஒரு புதிய நோக்கில் பார்த்துள்ளார். இதற்குச் சான்றாக விளங்குவது 'கம்பனும் காளிதாசனும்' என்ற கட்டுரையாகும்.

"மானைத் துரத்திச் சென்ற துஷ்யந்தன் காட்டிலே சகுந்தலையைப் பார்க்கிறான். அவளுடைய அழகு வலையிலே அவனுடைய மனமானது அகப்பட்டுக் கொள்கிறது. காதல் வெள்ளத்திலே தத்தளிக்கும்போது, அவனுக்குத் திடீரென்று ஒரு சந்தேகம் உண்டாகிறது. ரிஷியின் ஆசிரமத்திலே உள்ளவள் அல்லவா சகுந்தலை. சத்திரியனாகிய நான் அவள் மீது காதல் கொண்டது தகாத காரியமல்லவா! என்று ஒரு க்ஷணம் நினைக்கிறான். மறு கணமே தெளிவு உண்டாகிவிடுகிறது. அந்த நிலையைக் காளிதாசன் தன்னுடைய நாடகத்திலே துஷ்யந்தன் வாயிலாக இவ்வாறு கூறுகிறான்:

> 'தன்னுடைய தூய மனமானது எப்பொழுது ஒரு காரியத்தை நினைத்ததோ அப்பொழுதே அந்தக் காரியம் தவறான காரியமாக இருக்கமுடியாது என்பதாலும், ஆதலால் அப்பெண் ஒரு சத்திரியனால் மணக்கத் தக்கவளாயிருக்க வேண்டும் என்பதும் துஷ்யந்தன் கொண்ட முடிவுகள் என்ற காளிதாசன் காட்டும் ஒரு காட்சிக்கு ஒப்பாக, கம்பனும் படைத்திருப்பதாக நமக்குத் தெரிவிக்கிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

'மிதிலையிலே நகர வீதியிலே விசுவாமித்திரனோடு கூடச்சென்ற இராமன் ஓர் உப்பரிகையிலே நின்ற சீதையைப் பார்க்கிறான். அவளுடைய மோகனமான அழகிலே ஈடுபடுகிறான். காதலானது கடலினும் பெரிதாகப் பொங்குகிறது. அந்த நிலையிலே இராமனுக்கும் ஒரு சந்தேகம் உண்டாகிறது.

> 'இந்தப் பெண் யார்? ஒருக் கால் இவள் பிறனுடைய மனைவியாகயிருக்கலாமோ? இருந்தால் நான் அவள்மீது காதல் கொண்டது பிசகாகுமே! என்று ஒரு க்ஷணம் ஐயுறுகிறான். உடனேயே தெளிவடைகிறான். 'என்னுடைய மனமானது நல்லதல்லாத வழியிலே போகாது. ஆதலால்

இப்பெண்ணானவள் கன்னியாகவே இருத்தல் வேண்டும்' என்று இராமன் முடிவு செய்து கொள்கிறான்'

என்ற ஒரு குறிப்போடு இத்தனைச் சிறப்புகளும் கொண்ட பாடலாக பெ.நா.அ. அவர்கள் காட்டுவது:

ஏகு நல்வழி யல்வழி யென்மனம்
ஆகு மோவதற் காகிய காரணம்
பாகு போன் மொழிப் பைந்தொடி கன்னியே
ஆகும் வேறிதற் கையுற வில்லையே (மிதிலை - 147)

என்ற பாடலாகும். துஷ்யந்தனும் இராமனும் இருவேறு நிலையினர் துஷ்யந்தன் மனிதன். இராமன் அவதாரம். காளிதாசன் கூறும்போது துஷ்யந்தனின் மனது ஒரு காரியத்தை எண்ணினால் அது தவறான காரியமாக இருக்க முடியாது என வருணிப்பதும் கம்பன் தன் நாயகனைப் பற்றிக் கூறும்போது 'என்னுடைய மனம் நல்லதல்லாத வழியிலே போகாது' என்று கூறும்போதும், ஒத்தவண்ணம் கொண்ட கவிஞர் ஒன்றாகவே சிந்திப்பர் என்ற மொழிக்கேற்ப, நல்லவர்கள் நல்ல விதமாகவே நினைப்பர் எனப் பெ.நா.அ. இப்பாடல் வழியாகக் காட்டுவது படித்து இன்புறத்தக்கது.

ஆழமான சிந்தனை கொண்ட கொள்கையில் தெளிவாக நிற்கும் அரிமா நோக்கு. கற்ற செய்திகளைக் கொண்டு கூட்டும் பறவை நோக்கு ஆகியன பெ.நா.அ. அவர்களுக்குப் பெருமை சேர்க்கும் அம்சங்களாகும்.

பாரதி

கடந்த நூற்றாண்டின் எழுச்சிக் கவிஞனாகவும் விழிப்புணர்ச்சிக் கவிஞனாகவும் விளங்கியவன் பாரதி. கவிஞர்கள், கலைஞர்கள், எழுத்தாளர்கள், நாடகம்புனைவோர், இதழாளர்கள், சமூகச்சிந்தனையாளர்கள், விமர்சகர்கள், அரசியல் சார்புடையோர் என எத்திறத்தராக இருந்தாலும் பாரதியின் தாக்கம் இல்லாதவர்களாக இருக்க முடியாது. கலை, இலக்கியம், பண்பாடு என்று அனைத்துத் துறைகளிலுமே பாரதியின் எழுத்து ஊடுருவி இருக்கும். பொதுவாகத் தேசியக் கவிஞனாக, முன்னணிப் பத்திரிகை ஆசிரியனாகவே பெரும்பாலோர் பாரதியை வெளிக் கொணர்ந்தனர். ஆனால் அப்புசுவாமி அவர்கள் பாரதியின் எழுத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட விஞ்ஞானச் சிந்தனைகளை யாவரும் உணர வெளிக் கொணர்ந்த பெருமைக்குரியவர்.

பாரதி விழாவிற்காக பெ.நா.அ. அவர்கள் எழுதிய கட்டுரையில் பொதிந்துள்ள செய்திகள் அத்தனையுமே வரலாற்றுப் பதிவுகளாகும்.

விஞ்ஞானம் பற்றிய விழிப்புணர்வு வேண்டும் என்று அன்றே பாரதி கூறியவற்றை அற்புதமாக இவர் எடுத்துக்காட்டியுள்ள விதம் பாராட்டுக்குரியது.

'விஞ்ஞானத் துறைகளிலே நாம் இவ்வளவு பின்னணியில் நிற்கிறோம். மேலை நாடுகள் யாவும் அவற்றில் அத்துணை முன்னேற்றம் அடைந்திருக்கின்றனவே. நம்மால் அவர்களை எட்டிப் பிடிக்க முடியுமா என்று அஞ்சுவோருக்குத் தைரியம் சொல்கிறார் பாரதி என்று கூறி பெ.நா.அ. அவர்கள் தரும் தரவு வருமாறு:

> 'தமிழா, பயப்படாதே, ஊர்தோறும் தமிழ்ப் பள்ளிக்கூடங்கள் போட்டு ஐரோப்பிய சாஸ்திரங்களை எல்லாம் தமிழில் கற்றுக் கொடுக்க ஏற்பாடு செய்' (*கலைகள் : ப. 4*)

எனப் பாரதி கூறுவதாக எடுத்துக் காட்டுகிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

> "நமது பூர்வீகர்கள் சயின்ஸ் தேர்ச்சியிலே நிகரில்லாது விளங்கினார்கள். அந்தக் காலத்து லௌகிக சாஸ்திரம் நமக்குத் தெரிந்த மாதிரி வேறு யாருக்கும் தெரியாது. இந்தக்காலத்து ஸங்கதிதான் நமக்குக் கொஞ்சம் இழப்பு" (*சமூகம் : ப. 160*)

என்றும்,

> "பஞ்சபூதங்களின் இயற்கையைப் பற்றின ஆராய்ச்சிகளிலே, நம்மைக் காட்டிலும், ஐரோப்பியர் முன்னேறி நிற்பது தெரிந்த விஷயம். ஆதலால் ஐரோப்பாவில் வழங்கும் லௌகிக சாஸ்திரங்களைத் தமிழில் எழுத வேண்டுமென பண்டிதர்கள் மிகவும் ஆவலோடிருக்கிறார்கள். ஏற்கனவே, சில பகுதிகளின் ஆரம்பம் தமிழில் மொழிபெயர்த்திருக்கிறது. இந்த முயற்சி மேன்மேலும் வளரும். வளர்ந்து தீர வேண்டும்" (*கலைகள் : ப. 98*)

எனப் பாரதி கூறும் இரண்டு செய்திகளை வைத்து விஞ்ஞானத்தில் நாம் இன்னும் ஆர்வம் காட்ட வேண்டும் என வற்புறுத்துகிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

> அந்த சாஸ்திரங்களை யெல்லாம் ஏக காலத்திலே தமிழில் எழுதி முடிப்பதற்காக ஒரு பண்டித சங்கம் ஏற்படக் கூடும். நமது ராஜாக்களுக்கு, ஜெமீன்தார்களுக்கும் செட்டிகளுக்கும் நல்ல புத்தியுண்டாகித் தமிழில் நவீன சாஸ்திரம் சேர்ப்பதாகிய காரியத்தை அவர்கள் தக்க பண்டிதர்களின் உதவிகொண்டு விரைவில் நிறைவேற்றி மேன்மை பெறக் கூடும்" (*கலைகள் : ப. 98*)

என்று பாரதி கண்ட கனவைச் சுட்டிக் காட்டி, பாரதி சொல்லிய காரியங்கள் நடந்தேறி வருகின்றன. அவர் ஆசைபட்டபடியே "ராஜாக்களும் ஜெமீன்தார்களும் செட்டிகளும்" ஓர் அளவில் இம்முயற்சியில் ஈடுபட்டிருக்கிறார்கள். இன்னும் மேன்மேலும் முயலுவார்கள் என்பது உறுதி என நம்பிக்கை கொள்கிறார் பெநா.அ. அவர்கள்.

> 'விஞ்ஞானத் துறைகளில் ஈடுபடா நாடு முன்னேற்றம் அடையாது. அது இருக்கும் நிலையில் தங்கி நிற்கும் என்று' சொல்வதற்கும் இல்லை. நாகரிக ஏணியிலும், உலக மதிப்பிலும் அது பிற்போக்காகச் செல்லத் தொடங்கி, உலகத்தாரின் அவமதிப்புக்குள்ளாகி, என்றும் நீங்காத அடிமைத்தனத்திலேயே ஆழ்ந்து கிடக்கும்'

என்பது பாரதியின் எண்ணம் எனச் சுட்டுகிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள். இவ்வாறான கருத்துகளைத் தம்முடைய நூல்களில் பாரதி அடிக்கடிக் குறிப்பிட்டிருப்பதாகத் தெரிவிக்கிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

பாரதிக்கு நவீன விஞ்ஞான சாஸ்திரத்தில் பூரணமான நம்பிக்கை உண்டு. அதனால் அவர்,

> *சாஸ்திரம் பெரிது. சாஸ்திரம் வலியது. அஷ்டமகாசித்திகளும் சாத்திரத்தினால் ஒரு வேளை மனிதனுக்கு வசப்படலாம். (தத்துவம்: ப. 109)*

என்று சொல்கிறார். அவற்றை நமது நாட்டில் அனைவருக்கும் கற்றுக் கொடுப்பது அவசியம் என வற்புறுத்துவதாகப் பெநா.அ. அவர்கள் எடுத்து இயம்புகிறார்.

பாரதியிடத்தும் பாரதியின் சிந்தனையிடத்தும் பெ.நா.அ. அவர்கள் கொண்டிருந்த மதிப்பும் ஆர்வமும் இதன் வழி அறியலாம்.

இலக்கியப் பஞ்சாமிர்தம்

இது கம்பராமாயணம் தொடர்பான ஒரு மதிப்புரை எனக் கூறலாம். பெநா.அ. அவர்கள் கம்பன் கழகம் வெளியிட்ட நூலைப் பற்றியதாகும். மதிப்புரையைக் கூட இலக்கிய நயத்தோடு கூறும் ஆற்றல் இவருக்கு உண்டு என்பதற்கு இது ஓர் எடுத்துக்காட்டு. இக்கட்டுரையின் வழி பெநா.அ. அவர்களின் இலக்கிய அறிவையும் வீச்சையும் ஈண்டுக் காண்போம். தொடக்கத்தில் கம்பன் பற்றிக் கூறுகிறார்.

கம்பன்

> 'கம்பனைப் பற்றி இக்காலத்திலே நமக்குத் தெரிந்த விஷயங்கள் மிகமிகச் சிலவேயாகும். அவன் பிறந்த ஊர் பழைய காவிரி

ஆற்றின் கரையிலுள்ள தேரழுந்தூர்; அவரது தந்தையின் பெயர் ஆதித்தன்; அவனை ஆதரித்த வள்ளலின் பெயர் சடையன். தேரழுந்தூரில் உள்ள ஓர் இடம் கம்பன் மேடு என்று வழங்கப்படுகிறது. அவனுடைய சமாதி நாட்டரசன் கோட்டையில் உள்ளது. இவற்றைத் தவிர நமக்கு அவனைப் பற்றி வேறொன்றும் உறுதியாகத் தெரியவில்லை. அவன் வாழ்ந்த காலத்தைப் பற்றியும் அப்படியே. மக்கள் போற்றும் கவிஞன். அவன் சடையப்ப வள்ளலால் போற்றி ஆதரிக்கப்பட்டான். ஆயினும் அவனது காலத்தில் பேரரசர்களாக இருந்த சோழ சக்கரவர்த்திகளோ அல்லது அக்காலத்தில் வாழ்ந்த மற்றக் கவிகளோ அவனை அதிகம் பாராட்டவில்லை. பிற்காலத்தில் இலக்கிய நூல்களுக்கு விளக்கம் எழுதிய உரையாசிரியர்களும் அவனது காவியத்திலிருந்து மேற்கோள்களை எடுத்துக் காட்டவில்லை. இவர்களால் அவன் பாராட்டப்படாததற்கு இரண்டு காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன. கம்பன் வைஷ்ணவ மதத்தில் பற்றுடையவனாக யிருந்ததும், அக்காலத்தில் பேரரசர்களும் அவர்களது சபையிலுள்ள வித்துவான்களும் சைவ சமயப் பற்றுடையவர்களாயிருந்ததும் ஒரு காரணம். பழைய பாவின வகைகளைத் தவிர, புதிய பலவகைப் பாவினங்களையும் சந்தங்களையும் வண்ணங்களையும் கம்பன் கையாண்டது மற்றொரு காரணம்.

ஆனால், உண்மையில் கம்பன் தமிழ்மொழியிலும், தென்னாட்டு மொழிகளிலும் வடமொழியிலும் நல்ல பயிற்சி உடையவன். மத விஷயத்தில் பரந்த சமரச மனப்பான்மை உள்ளவன். ஆகவே அவனது சிறந்த காவியத்தைப் பொதுமக்கள் பலரும் விரும்பிக் கேட்டும் படித்தும் ஆதரித்தும் வந்தார்கள்."

என்று கம்பனைப் பற்றிய முன்னுரையை வரைந்துவிட்டுக் கம்பராமாயண நூற்பதிப்புகள் பற்றியும் ஓர் சிறந்த ஆய்வினைச் செய்து அத்தகவல்களை இவ்வாறு பெநா.அ. எழுதுகிறார். அதுவருமாறு.

"எத்தனைப் பிரதிகள்! எத்தனைப் பிழைகள்!

கம்பனின் காவியம் நாற்பதினாயிரம் அடிகளுக்குமேல் இருந்தபோதிலும் அதை மீண்டும் மீண்டும் பலர் ஏடுகளில் பிரதி செய்திருக்கிறார்கள். இவ்வாறு பிரதி செய்தவர்களில் சிலர் அக்காவியத்தில் தங்களுக்கு இருந்த ஈடுபாட்டினால் பல இடங்களில் இடைச் செருகலாகப் பல பாடல்களைத் தாமே எழுதி இணைத்து விட்டார்கள். சிற்சிலவிடங்களில் சில

பாடல்களும் விடுபட்டிருக்கக் காண்கிறோம். எழுத்தாணியால் பனை ஓலை ஏட்டில் எழுத்துக்களைக் கீறுவது மிகவும் சிரமமான காரியமாக இருந்த போதிலும், பல நூறு பிரதிகள் தமிழ்நாட்டின் பற்பல பிரதேசங்களிலும் பரவிக் காணப்படுகின்றன. நமக்குத் திட்டமாகத் தெரிந்த அளவில் இருநூறு பிரதிகளுக்குக் குறைவில்லை. இன்னும் எத்தனையோ பிரதிகள் வேறு இடங்களில் இருக்கக் கூடும். இடத்துக்கு இடம், இவைகளில் பாடபேதங்கள் மிகவும் பெருகிக் காணப்படுகின்றன. இக்காரணங்களால் கம்பன் எழுதிய பல பாடல்களின் உண்மை வடிவத்தை எளிதில் கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை.

அச்சிலே கம்பன்

இந்த ஏடுகளும் காலத்தின் கொடுமையாலும், பூச்சி, புழு கறையான்களாலும் சிதைந்து போகத் தொடங்கின. சுமார் இரண்டு நூற்றாண்டுகளுக்கு முன் தென்னாட்டிலே தமிழ் நூல்களை அச்சிடும் முயற்சி தொடங்கியது. சிறந்த தமிழ்நூல்கள் அச்சில் வெளிவரலாயின. சுமார் நூற்றிருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் இப்பெரும் காவியத்தை அச்சிடும் முயற்சி சில அறிஞர்களால் தனித்தனியே தொடங்கப்பட்டது. நமக்குத் தெரிந்த அளவில் அவர்களிலெல்லாம் காலத்தில் முற்பட்டவர் சென்னைக் கல்விச் சங்கத் தமிழ்ப் புலவர் திரு. வேங்கடாசல முதலியார். இவரது பதிப்பின் முதல் பகுதி முதன் முதலாக 1840இல் வெளிவந்தது. சில ஆண்டுகளுக்குள் அவர் காலமாகிவிட்டதால் கம்பராமாயணம் முழுவதையும் அவரால் வெளியிட முடியாமலாகிவிட்டது. அதன் பின்னர் எத்தனையோ பதிப்புக்கள் குறையும் நிறையுமாக வெளிவந்தன. அவற்றின் தொகை சுமார் அறுபதுக்கு மேல் இருக்கும். இப்பதிப்புகளை வெளியிட்ட ஆசிரியர்கள் சிறந்த கல்விமான்கள்; அறிவாளிகள், கம்பனிடம் சிறந்த பற்றும் பெருமதிப்பும் உடையவர்கள். தங்களுக்குக் கிடைத்த ஏடுகளை அவர்கள் சீர்தூக்கி, கம்பனுடைய திருத்தமான பாடல்களைக் காண முயன்றார்கள். ஆயினும், அவர்களுக்குக் கிடைத்த ஏடுகள் வெவ்வேறு பிரதேசங்களில், வெவ்வேறு காலங்களில் பிரதி செய்யப்பட்டவை. ஆகவே அவர்கள் வெளியிட்ட அச்சுப் பிரதிகளிலும் வெவ்வேறு வகையான பாடங்கள் காணப்படுகின்றன.

முதற்பதிப்பின் புதுமை

இராமாயணத்தை முதலில் பதிப்பித்த திருவேங்கடாசல முதலியார் தமது பாலகாண்ட அச்சுப் பதிப்பை ஏட்டில் உள்ள பழைய உரைப்படியே அச்சிட்டார். ஆயினும், அயோத்தியா காண்டத்தில் 59ஆம் பக்கம் வரை பதிப்பித்து ஆவதற்குள் இவ்வகைப் பதிப்பில் உள்ள சில குறைகள் அவருக்குத் தெரியவந்தன. ஆகவே, தமது நூல் லோகோபகாரமாக இருக்கும் பொருட்டு, பயனில்லாத சந்தியையும், விகாரத்தையும் விலக்கி, பயனுள்ள சந்தியையும் விகாரத்தையும் வைத்துக் கொண்டு, அயோத்தியா காண்டம் 66ஆம் பக்கம் முதல் சந்தி பிரித்து வெளியிட்டார்.

சந்தியும் சீரும்

ஆயினும், அவருக்குப் பின்னர்க் கம்பராமாயணத்தைப் பதிப்பித்தவர்களில் ஓரிருவரைத்தவிர மற்றவர்கள் எல்லாம் இம்முறையைப் பின்பற்றவில்லை. சில நூல்களில் சந்தியைப் பிரிக்காமல், சீரை மட்டும் பிரித்து வெளியிட்டார்கள். அதனால் ஒருவகையில் முன்னைவிட இடர்ப்பாடு அதிகமாயிற்று. சந்தியைப் பிரிக்காததனால் பல சொற்கள் ஒன்றாக இணைந்து உருமாறின. சீரைப் பிரித்ததனால் ஒரே சொல் சிதைந்து உருக்குலைந்து போயிற்று. பாட்டின் பொருளையும் சுவையையும் அனுபவிப்பதற்கு இவை இடையூறுகளாக இருந்தன.

ஆங்கில அறிவும் தமிழ்ப் பற்றும்

பல தமிழ்ப் பேரறிஞர்கள் இவ்வாறு கம்பன் பதிப்புகளை வெளியிட்டு வந்ததும் தவிர, ஆங்கிலம் கற்று ஆங்கில இலக்கியப் பதிப்பு முறைகளைக் கண்ட பல அறிஞர்கள் கம்பனுக்கும் அத்தகைய பதிப்புகள் தேவை என்று விரும்பினார்கள்.

'திறமான புலமை எனில் வெளிநாட்டார் அதை வணக்கம் செய்தல் வேண்டும்'

என்று பாரதி கூறியபடியே அவர்களும் நினைந்து கம்பனைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளையும், மதிப்புரைகளையும் மொழிபெயர்ப்புகளையும் ஆங்கிலத்தில் வெளியிட்டார்கள்.

புதுமுறைப் பதிப்புகள்

தமிழ்ப் பத்திரிகைகளில் வெளிவந்த கட்டுரைகளின் மூலமாகவும், தனிப் பத்திரிகைகளின் மூலமாகவும், துண்டுப்

பிரசுரங்களின் மூலமாகவும், சில அறிஞர்கள் தமிழ் மக்களுக்குக் கம்பன் கவி அமுதத்தைப் புகட்டி வந்தார்கள்.

இவற்றால் எல்லாம் கம்பனை மேன்மேலும் படிக்க வேண்டும் என்ற ஆவல் பொதுமக்களிடையே பரவிற்று. அதன் விளைவால் பல புதுமுறைப் பதிப்புகள் வெளிவரத் தொடங்கின. பேரறிஞர்களும் பெரிய நிலையங்களும் இம்முயற்சியில் ஈடுபட்டன. மகாமகோபாத்யாய டாக்டர் உ.வே.சாமிநாதையர் நூல்நிலையமும், அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகமும் புதுமுறை ஆராய்ச்சிப் பதிப்புகளை, பல அறிஞர்களின் துணை கொண்டு விளக்க உரை முதலியவற்றுடன், வெளியிட்டு வருகின்றன.

இவ்வகையான கிளர்ச்சியால் தூண்டப் பெற்ற மற்றொரு பெருமுயற்சி இன்று காரைக்குடியில் வெளியிடப்படும் கம்பராமாயணப் (இராமாவதாரம்) பதிப்பு. கம்பனில் ஈடுபட்டே பல அறிஞர்கள் பதிப்பாசிரியக் குழுவினராக அமைந்து, நூற்றுக்கு அதிகமான ஏட்டுப் பிரதிகளையும், இதுவரை அச்சில் வெளி வந்த கம்பராமாயணப் பதிப்புக்களையும் கருத்தோடு ஒப்பு நோக்கி, இயன்ற வரை திருத்தமான பாடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து இதனை வெளியிட்டிருக்கிறார்கள். சென்னையிலிருந்து வெளிவரும் 'தமிழ் இலக்கியச் செல்வம்' என்ற வகையைச் சேர்ந்தது இப்பதிப்பு.

இந்தப் புதுமுறைப் பதிப்புகளில் பாடல்கள் சந்தி பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. பொருள் எளிதில் விளங்கும்பொருட்டு நிறுத்தக் குறியீடுகள் இடப்பட்டிருக்கின்றன. கதைப் போக்கும் பாட்டுக்களில் அடங்கிய கருத்தும் விளங்கும்படி வேண்டிய இடங்களிலெல்லாம் ஏற்ற தலைப்புகள் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. சாதாரணமான தமிழ் அறிவு உடையவர்களும் இப்புத்தகங்களைத் தாமே எளிதில் படித்துப் பொருள் கொள்ளலாம்.

நல்ல முறையில், மலிவான விலையில், அழகிய வர்ண அட்டைப் படங்களோடு, தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இராமாயணப் பதிப்பு.

இலக்கியப் பஞ்சாமிர்தம்

இன்று வெளிவரும் முதல் ஐந்து காண்டங்களைத் தமிழ் மக்கள் பஞ்சாமிர்தம் என விரும்பி வரவேற்பார்கள் என்பது திண்ணம். ஆகவே தமிழிலும், தமிழ் நாட்டிலும், இராம கதையினும்

பற்றுடைய ஒவ்வொரு தமிழனும் இன்று வெளிவரும் நூல்களை விருப்போடு படித்து இன்புறுவாறாக"

எனக் கட்டுரையை நிறைவு செய்கிறார் பெ.நா.அ.

இக்கட்டுரையில் புதிய பதிப்பின் சிறப்பு, பதிப்பு வரலாற்றினைப் பற்றிய குறிப்புகள் முதலியன சிறப்பாக பெ.நா.அ. அவர்களால் சொல்லப்பட்டுள்ள திறம் அவரது கம்பராமாயண ஈடுபாட்டைக் காட்டும். இவ்விடத்தில் வ. வினாயகப்பெருமாள் உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனச் சஞ்சிகையான தமிழியல், திசம்பர் 1991 ஆம் இதழில் (பக். 20-23) 'அறிஞர் அப்புஸ்வாமியும் வையாபுரியும்' என்ற கட்டுரையில் பெ.நா.அ. அவர்கள் தரும் குறிப்பாகத் தரும் செய்தி ஈண்டு எண்ணிப்பார்க்கத்தக்கது.

பெ.நா.அ.வின் ஆருயிர்த் தோழர் வையாபுரியார் சிறந்த கம்பராமாயணப் பதிப்பு ஒன்றையும் சிறந்த தமிழர் சங்க இலக்கிய மூலப்பதிப்பு ஒன்றையும், முழுமையான தமிழ் இலக்கிய வரலாறு நூல் ஒன்றையும் கொண்டுவர மிக முனைந்து செயல்பட்டார். ஆனால் அக்கனவு நிறைவு பெறவில்லை. இதைப் பற்றி,

> "1956 பெப்ருவரி 18ஆம் நாள் சென்னை காந்தி நகரை அடுத்த கால்வாயின் கரையிலே மூட்டிய ஈமத்தீயிலே வையாபுரியின் பூதவுடலோடு அவன் கண்ட கனவுகள் யாவும் அழிந்து போயின என்பதும், சிறந்த தமிழ்ச்சங்க இலக்கிய மூலப்பதிப்பும், சிறந்த ராமாயண முழுப் பதிப்பும் சிறந்த முத்தமிழ் இலக்கியமும் வரலாறும் கண்ணீர் நிறைந்து மறைத்த என் கண்களின் முன்னே என்மனம் வெதும்ப சாம்பலும் புகையுமாக அன்று மறைந்து போயின என்பதும் உண்மை"

என்ற கூற்றின் வழியாகக் கம்பராமாயணம் அறிஞர்கள் மத்தியிலே எத்தனை ஈடுபாட்டைக் கொண்டு இலங்கியது என்பதை அறியலாம். அதன் தாக்கமே ஐந்து காண்டங்களைக் கொண்டு புதிய வடிவில் வெளிவரும் வெளியீட்டை இலக்கியப் பஞ்சாமிர்தம் என வருணிக்கிறார் பெ.நா.அ. அவ்வருணனையே இலக்கியப் பஞ்சாமிர்தம் என்ற பெயரில் மதிப்புரைக் கட்டுரையாக வெளியாகி இராமாயணப் பதிப்புகள் மற்றும் வரலாறு குறித்து நமக்கோர் பிரமிப்பை ஏற்படுத்தும் படியாக அமைந்து, பெ.நா.அ.வின் ஆராய்ச்சி நுண்ணறிவை வெளிப்படுத்துவதைக் காணலாம்.

உ.வே.சா.வும் பெ.நா.அ.வும்

மகாமகோபாத்தியாய டாக்டர் உவே.சாமிநாத ஐயர் சிறப்புக் குறித்து மூன்று கட்டுரைகளை எழுதியுள்ளார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

ஐயர் அவர்களிடம் நான் கேட்ட பாடம் என்ற தலைப்பில் தில்லித் தமிழ்ச் சங்கம் உ.வே.சாமிநாதர் குறித்து வெளியிட்ட மலரில் ஒரு கட்டுரையும், **பாட்டை எப்படிப் படிக்க வேண்டும்** என்ற பொருண்மையில் கலைமகள் நான்காம் தொகுதியில் ஒரு கட்டுரையும், **உண்மைப் பதிப்பாசிரியன்** என்ற தலைப்பில் பிறிதொரு கட்டுரையும், **இளமை இரகசியம்** என்ற தலைப்பில் மகாமகோபாத்தியாய தாக்ஷிணாத்ய கலாநிதி டாக்டர் உ.வே. சாமிநாத ஐயர் அவர்கள் சதாபிஷேக வரலாறு மலரில் ஒரு கட்டுரையும், **'Dr. V. Swaminatha Aiyer'** என்ற பிறிதொரு கட்டுரையும் எழுதியுள்ளார். இக்கட்டுரைகளின் சிறப்புகளை இனிக் காணலாம்.

செய்குவம் கொல்லோ நல்வினை? எனவே
ஐயம் அறாஅர் கசடு ஈண்டு காட்சி
நீங்கா நெஞ்சத்துத் துணிவு இல்லோரே
யானை வேட்டுவன் யானையும் பெறுமே
குறும்பூழ் வேட்டுவன் வறுங்கையும் வருமே
அதனால் உயர்ந்து வேட்டத்து உயர்ந்திசி னோர்க்கு
செய்வினை மருங்கின் எய்தல் உண்டு எனின்
தொய்யா உலகத்து நுகர்ச்சி இல் எனின்
மாறிப் பிறப்பின் இனிமையும் கூடும்
மாறிப் பிறவார் ஆயினும் இமயத்துக்
கோடு உயர்ந்தன்ன தம்இசை நட்டு
தீதுஇல் யாக்கையொடு மாய்தல் தவத் தலையே (புறம். 214)

இந்தப் பாட்டை மொழிபெயர்க்க முயன்றபோது, ஒவ்வொரு சொல்லின் பொருளையும் பொருத்தத்தையும் நன்கு தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது. இந்தப் பாட்டில் வரும் ஒரு சொல்லின் பொருளும் ஒரு வரியின் பொருத்தமும் எனக்கு விளங்கவில்லை. 'இன்மை' என்பது அந்தச் சொல்: 'மாறிப் பிறப்பின் இன்மையும் கூடும்' என்பது அந்த வரி. அதற்குப் பழைய உரையாசிரியர் 'மாறிப் பிறத்தலே கூடும் பிறப்பின் கண் இன்மை எய்தலும் கூடும்' என்று பொருள் கூறியிருக்கிறார். அதில் 'இன்மை என்ற சொல்லை விளக்கவில்லை இன்மை என்ற சொல்லுக்கு இல்லாமை, வறுமை என்பவை பொருள்கள். 'ஒருவன் நற்செயலைப் புரிந்தால் மறுபிறப்பில் அவன் ஏழையாக இருப்பான்' என்று சொல்வது இடத்துக்குப் பொருத்தமாகத் தோன்றவில்லை.

ஆகவே, ரா. இராகவையங்கார், மு. இராகவையங்கார், மதுரை நாராயண ஐயங்கார், வையாபுரிப்பிள்ளை முதலிய நண்பர்களை பெ.நா.அ. அவர்கள் இது குறித்து உசாவினார்கள். அவர்களும் ஊன்றிப் பார்த்து 'பொருள் நன்கு அமையவில்லை' என்றார்கள்.

ஆகவே தன்னுடைய ஐயத்தைத் தெளிவாகக் கூறி அதற்கான தெளிவை அறிய வந்ததாகப் பெ.நா.அ. ஐயரிடம் கூறினார்.

ஐயர் கருத்துக் கூறல்

'எனது நண்பர்களில் சிலர் பழைய பாட்டுகளுக்குப் புதிய பொருளைப் புகுத்த முயலுகிறார்கள் என்பது ஐயரவர்களின் எண்ணம். பாட்டு இயற்றப்பட்ட காலத்தில் உள்ள சூழ்நிலை, அப்போது உலவிய கருத்துக்கள், பாடிய புலவரின் கொள்கைகள் முதலியவற்றையும் அப்புலவர்கள் வாழ்ந்த காலத்துக்கு நம்மைக் காட்டிலும் நெருங்கியவர்களான உரையாசிரியர்களின் விளக்கங்களையும் தீரத்தெரிந்து கொள்ளாமல், இக்காலத்தில் நிலவும் கொள்கைகளுக்கு இணங்கப்பொருள் கொள்ளலாகாது. பழைய பொருளைத் தேடிக் காணுவதே நல்லது' என்று எச்சரிக்கை செய்தார்கள்" புறநானூறு ஒரு சிறந்த தொகுப்பு. ஆதலால் மிகச்சிறந்த பாடல்களே அதில் இடம் பெற உரியவை; இடம் பெற்றிருப்பவை. நற்செயல் செய்வதால் நன்மை யுண்டாகும் விளைவுகளைக் குறிப்பிடும் இந்தப் பாடலை ஊன்றிப் பார்க்கவேண்டும்" என்றார்கள். மேலும் இது பொறுக்கி எடுத்த பாடலாக உள்ளது என்ற நம்பிக்கையினால் தான் எனக்குச் சிரமம் ஏற்பட்டு இருக்கிறது என்றார் ஐயர்.

ஐயர் பெ.நா.அ.வின் கருத்தை அறிதல்

ஐயரின் கருத்தை கவனமாகக் கேட்டு வந்த பெ.நா.அ.விடம் ஐயர் இதுபற்றி அவரது கருத்தை வினவ, பெ.நா.அ.அவர்கள் பின்வருமாறு கூறலானார். "அரசன் நற்செயல்களின் விளைவுகளாக இருக்கக் கூடியவை இன்ன என்று வரிசைப்படுத்திக் கூறுவதாகப் பாட்டு அமைந்திருக்கிறது. இறந்தபின் சுவர்க்கபோகம் அல்லது மறுபிறப்பில் இனிய வாழ்க்கை அல்லது இப்பிறப்பில் பெரும்புகழ் என்று சொல்வது பொருத்தமாக இருக்கும். மறுபிறப்பில் 'இன்மை' அதாவது வறுமை கிடைக்கும் என்று கூறுவது நற்செயலைத் தூண்டச் செய்வது அன்று. அது பொருத்தமாகயில்லை. மறுபிறப்பே இல்லை என்று பொருள் சொல்லவோ வழியில்லை. முதலாவதாகப் பழைய உரையாசிரியர் "மாறிப் பிறத்தலிலே கூடும், பிறப்பின் கண்" என்று இருமுறை ஏழாம் வேற்றுமைப் பொருளை அழுத்திக் கூறுகிறார். ஆகையால் "மறு பிறப்பினுடைய இன்மை" என்னும் ஆறாம் வேற்றுமைப் பொருளைக் கொள்ள இடம் இல்லை. இரண்டாவதாக, அப்படிப்பட்ட மோட்சப் பொருளை அது குறிப்பதாய் இருந்தால் மோட்சம் சுவர்க்கபோகத்துக்கும் மேலானது. ஆகையால் அதையே முதலில் கூறியிருக்க வேண்டும். ஆதலால் 'இன்மை' என்பதற்கு வேறு ஏதேனும் பொருள் உண்டா என்று தேடினேன். பொருத்தமான

பொருள் காண முடியவில்லை. ஒரு சில ஆசிரியர்கள் அந்தப் பாடத்தை அப்படியே வைத்துக்கொண்டு இன்மை என்பது, இனிமை என்று இருப்பதுபோல் பொருள் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

ஐயமுடையோனுக்கு இவ்வுலகம் இல்லை. மேல் உலகும் இல்லை; இன்பமும் இல்லை என்று பகவத் கீதையில் கூறியது இதற்குப் பொருத்தமாயிருக்கிறது என்றேன் என்றார் பெ.நா.அ.

அதுவரை ஐயத்தோடு கேட்ட வந்த ஐயர் அவர்கள் பெ.நா.அ. சொல்வதில் ஏதோ இருப்பதாக எண்ணினார் என்றும் ஆதலால் பெ.நா.அ. தொடர்ந்து இன்மை என்பதற்கு வேறு பொருள் உண்டா? இங்கு இனிமை என்ற பாடம் பொருந்துமா? அது எழுதுவோரின் பிழையாக இருக்கலாமா? என்ற ஐயங்களையும் கேட்டுக்கொண்டார்.

ஐயர் தீர்வும் பெ.நா.அ.வின் பெருமிதமும்

ஐயர், 'வேறு பாடம் பொருந்துமா என்று பார்ப்பதற்கு முன், வேறு பாடத்துக்கு ஏதாவது ஆதாரம் உண்டா' என்று பழைய பிரதிகளில் தேட வேண்டும்' என்றார். பெ.நா.அ. அவர்கள், தங்கள் பதிப்பிலேயே இந்த இடத்தில் 'வன்மை' என்று ஒரு பாடபேதம் கொடுத்திருக்கிறது. 'இன்மை' என்பது அவ்வளவு பொருத்தமில்லை என்று முன்னால் ஒருவன் செய்த திருத்தமா அது? அல்லது அவனுக்கு வேறு ஏதேனும் ஆதாரம் இருந்ததா? அந்தச் சொல்லும் இங்கே அவ்வளவு பொருத்தமாக இல்லை. மேலும் மூலத்திலும் உரையிலும் 'இன்மை' என்ற சொல்லே காண்கிறது என்று கூறினார் பெ.நா.அ.

ஐயர் அவர்கள் ஆமாம் 'உண்மை' என்ற சொல்லும் பொருத்தமானவை. அதனால்தான் அதைக் கீழே கொடுத்திருக்கிறேன். வேறு ஏதாவது பாடம் அகப்படுகிறதா என்று பார்க்கச் செய்கிறேன் என்று குறித்துக் கொண்டார். வேறு பாடம் கிடைக்கும் வரையில் இதை மாற்றலாகாது. அந்த உரிமை நமக்கு இல்லை. மனம் போலப் பழைய பாடல்களை மாற்றுவது முறையன்று. வேறு எங்கேயாவது விளக்கம் கிடைக்கலாம். ஆகையால் நான் ஒன்றையும் "திருத்துவது" இல்லை என்றார்கள்.

இவ்வரிய உரையாடல் பெ.நா.அ.விற்கு ஐயரின் பால் மதிப்பையும் பெருமையையும் ஏற்படுத்தியது. அவர் ஐயரிடம் அறிந்தவற்றை இக்கட்டுரை வாயிலாகப் பதிப்புச் செய்ய விரும்புவோர்க்கு அடிப்படையான சில கருத்துக்களாகப் பெருமிதத்தோடு முன்வைக்கிறார்.

1. 'இலக்கியங்களை ஆராயும்போது இக்காலத்தில் நிலவும் கொள்கைகளுக்கு இணங்கப் பொருள் கொள்ளலாகாது.

2. பழைய பொருளைத் தேடிக் காண்பதே நல்லது.

3. வேறு பாடம் பொருந்துவரை உள்ள பாடத்தை மாற்றக்கூடாது.

4. ஒரு மாற்றத்தை விரும்பும் பதிப்பாசிரியர் அக்கருத்துபற்றி அறிந்த அறிஞர் பெருமக்கள் பலரிடம் உசாவித் தக்க முறையில் தீர்மானத்திற்கு வரவேண்டும்.

5. பொருள் நன்கு அமையவில்லை என்பதற்காகவோ, சந்தம் குறைவாக உள்ளது போன்ற காரணத்திற்காகவோ மூலபாடத்தைத் திருத்த அல்லது மூலபாடத்திற்கு எழுந்த முதலுரையைத் திருத்த யாருக்கும் உரிமை கிடையாது.

6. உள்ளது உள்ளவாறு பதிப்பித்தல் வேண்டும்

என்பவையே பெ.நா.அ. அவர்கள் நமக்குத் தரும் ஆய்வுச் செய்தி.

இளமையின் இரகசியம் என்ற இக்கட்டுரை ஐயர் அவர்களின் சிறப்பினை எடுத்துக் கூறும்படியாகப் பெ.நா.அ. அவர்கள் வரைந்தது. இக்கட்டுரை ஒரு ஜனரஞ்சகமான கட்டுரை, படிக்க இன்பம் தருவது.

"தற்காலத்திலே தமிழ்ப்பேரறிஞராகவுள்ள மகாமகோபாத்தியாய, டாக்டர் உ.வே.சா. எண்பதாம் ஆண்டு நிறைவு விழாவைக் கொண்டாடப் போகிறார்கள். அவர்கள் இப்போது கூட இளம்பிராயத்தினரைப் போலவே உற்சாகமாக வெகுநேரம் உழைத்து வருகிறார்கள். இதற்குக் காரணம் என்ன? பிசிராந்தையார் சொல்லாத காரணம் ஒன்று இருக்கிறது. அதுதான் இவர்களது இளமைக்குக் காரணம். அதை இரகசியமாக உங்களுக்குக் கூறுகிறேன்.

நகைச்சுவைதான் இளமைக்குக் காரணம். அது தான் தேகபுஷ்டி தரும் சிறந்த டானிக்.

பிறர் மனதைப் புண்ணாக்காமல் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் நகைச்சுவையை உணர்ந்து அநுபவிப்பது மிகவும் விசேஷமான குணம். தன்னை ஒருவன் பரிகசிக்கும்போதும் தன் மனநிலை கெடாமல் அந்தச் சந்தர்ப்பத்திலுள்ள வேடிக்கையை அநுபவித்துச் சந்தோஷமடைவது மேலானது. உண்மையான நகைச்சுவை பொருந்தியவர்கள் தான் இவ்வாறு செய்ய முடியும். அவர்கள் என்றென்றைக்கும் இளமைப் பருவமுடையவர்களாகவே இருப்பார்கள்.

இக்கட்டுரை 2.3.1935ல் ஆனந்த விகடனில் வெளியான கட்டுரை. இதன் முத்தாய்ப்பான செய்தி பொறுமையும், மன்னிக்கும்

மனப்பக்குவமும் நல்ல நகைச்சுவை உணர்வும் கொண்டவர்கள் தான் உயர்ந்த மதிப்பைப் பெற முடியும் என்ற கருத்தேயாகும்.

உண்மைப் பதிப்பாசிரியர்கள்

இக்கட்டுரை பதிப்பாசிரியர்க்குரிய பவித்திரமான கடமையை விளக்குவது ஆகும். பெ.நா.அ. அவர்கள் உ.வே.சா.வை முன்நிறுத்திக் கூறும் அரிய பல கருத்துக்களை ஈண்டுக் காண்போம்.

அளவற்ற கல்வி, தடுமாறாத ஞாபகசக்தி, ஓய்வறியாத உழைப்பு, தளராத பொறுமை, உண்மையினின்று விலகாத நிலை ஆகிய இக்குணங்கள் யாவும் பொருந்தியவரே சிறந்த பதிப்பாசிரியராதல் கூடும். மகாமகோபாத்தியாய டாக்டர் உ.வே.சா. அவர்களிடம் இந்தக் குணங்களெல்லாம் நிறைந்து காணப்படுகின்றன.

இவை எல்லாவற்றைக் காட்டிலும் சிறந்ததாகவும் பதிப்பாசிரியருக்குரிய குணங்களுள் இன்றியமையாததாகவும் நான் கருதுவது கண்ட விஷயத்தைக் கண்டபடி வெளியிடுவதேயாகும். பிழையான வடிவத்தை வெளியிட வேண்டுமென்று நான் சொல்லவில்லை. பழைய பிரதிகளில் காணப்படும் விஷயத்தை நன்றாகப் பரிசோதித்து ஒன்றோடு ஒன்றினை ஒப்பிட்டு ஆராய்ந்து அதன் மெய் வடிவத்தை வெளியிடுவது தான் உண்மையான பதிப்பாசிரியர் செய்ய வேண்டிய சேவை. மத சம்பந்தமாயும் ஆராய்ச்சி சம்பந்தமாயும் தாம் என்ன கொள்கைகளைக் கொண்டிருந்தாலும் பிரதிகளில் அவற்றுக்கு விரோதமாயுள்ள கொள்கைகள் காணப்படுமாயினும் அவற்றைத் தம்மனம் போல மாற்றாது ஏட்டில் உள்ளபடியே வெளியிட்டு உலகத்துக்கு அளிப்பது மேன்மைக் குணம்.

சிற்சில ஆராய்ச்சியாளர்களும் சில விஷயங்களை மறைத்தும் சில விஷயங்களை அஞ்சாது மாற்றியும் தம்முடைய கொள்கைகளை நிலைநிறுத்த முயன்றிருக்கிறார்கள். ஏட்டுப் பிரதிகளைப் பெயர்த்தெழுதுவோரும் கூசாது கவிஞன் எழுதியுள்ள செய்யுளை மாற்றி அமைத்திருக்கிறார்கள்; புதியனவாகச் செய்யுட்களைச் சேர்த்திருக்கிறார்கள். சில செய்யுட்களை விட்டும் இருக்கிறார்கள்.

ஆனால் ஐயர் அவர்கள் அப்படிச் செய்ததே கிடையாது. ஏட்டில் கண்ட வடிவத்தைத் தாம் சோதித்துத் துருவித் துருவி ஆராய்ந்து மெய்வடிவத்தை உள்ள படியே அவர்கள் பலமுறை எடுத்துக் கூறியிருக்கிறார்கள். உதாரணமாகச் சீவகசிந்தாமணியின் முகவுரையில், "புராதனமான தமிழ் நூல்களும், உரைகளும் பண்டை

வடிவில் குன்றா திருத்தல் வேண்டு மென்பதே எனது நோக்கமாதலின், பிரதிகளில் இல்லாதவற்றைக் காட்டியும், உள்ளவற்றை மாற்றியும் குறைத்தும் மனம் போனவாறே அஞ்சாது பதிப்பித்தேனல்லேன்; ஒரு வகையாகப் பொருள்கொண்டு, பிரதிகளில் இருந்தவாறே பதிப்பித்தேன். 'யானாக ஒன்றுஞ் செய்திலேன்'' என்றும், பெருங்கதையின் முகவுரையில் 22ஆம் பக்கத்தில் ''பழைய நூல்கள் பழைய வடிவத்தினின்றும் வேறுபடாமலிருக்க வேண்டுமென்பதே எனது முழு நோக்கமாதலால் எவ்வளவு உழைக்க வேண்டுவதோ அவ்வளவு தூரம் உழைத்து இப்பதிப்பு நிறைவேற்றப்பட்டது. என்னையறியாமல் பிழைகள் நேர்ந்திருக்கலாம். அவை நாளடைவில் திருத்தமடைதல் கூடும் என்றும் தெளிவாகச் சொல்லியிருக்கிறார். பழைய நூல்களின் உண்மை வடிவத்தை வெளியிடுவதே உண்மைப் பதிப்பாசிரியனின் கடமை. அதுவே அவரது மேன்மையாகும்.

பாட்டை எப்படிப் படிக்க வேண்டும்

இது 'லிடெரரி டைஜெஸ்ட்' என்னும் பத்திரிகையில் வெளிவந்த கட்டுரை ஒன்றைத் தமிழுக்கு ஏற்றபடி சிறிது மாற்றியமைக்கப்பட்டது என முன்குறிப்பு ஒன்றைத் தருகிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

இக்கட்டுரையில் கவிதையை, பாட்டை எப்படிப் படிக்க வேண்டும் என்ற நெறிமுறையை விளக்கிச் சொல்லியிருக்கிறார் பெ.நா.அ. அவர்கள். படிக்கப்பட வேண்டியது வசனம், பாடப் படவேண்டியது கவிதை அல்லது பாட்டு ஆகும். இது பற்றிப் பெ.நா.அ. அவர்கள் கூறும்போது "கவியென்பது ஒரு பெரிய களஞ்சியம்; அளவற்ற பொருள் வகைகள் நிறைந்த அருமை நிதி. அதன் சிறப்பும் மதிப்பும் அளப்பரியன; ஆதலால் அது பெருங் கதவுகளால் அடைக்கப்பட்டிருக்கிறது. ஆனால், அக்கதவுகளை எளிதில் திறக்கும் சாவியானது எல்லோரிடமும் இருக்கிறது. பொருளைத் தெரிந்து கருத்தை உணர்ந்து தெளிவான குரலில் பதம்பதமாய் உரக்கப் படிக்கும் திறமை உள்ள ஒவ்வொருவன் கையிலும் அப்பெரும் கதவுகளைத் திறக்கும் சாவி இருக்கத்தான் இருக்கிறது. வசனமானாலும் சரி, கவிதையானாலும் சரி, அதை நன்றாக அனுபவிக்க வேண்டுமானால் அதை வாய்விட்டுப் படிக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் அதன்சுவை நமக்கு நன்கு தெரியும். வசனத்தைக் காட்டிலும் கவிக்கு இது அதிகம் பொருத்தமானது. கவிதையை வாய்திறந்து படித்தாலன்றி அதன் சுவையை நாம் உணரமுடியாது.

பாட்டு என்பது தாளத்தோடு கூடியது என்பதை மறக்கலாகாது. வசனத்தைப் படிப்பது போலக் கவியைப் படிக்கலாகாது. முதலில் பாட்டைப் படிக்கும்போது அதன் சந்தம் இன்ன வகையால் அமைந்திருக்கிற தென்பதை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். பாட்டின் அழுத்தத்தைப் பற்றிக் கூட அவ்வளவு கவனிக்க வேண்டியதில்லை. பாட்டினுடைய ஓசையின்பத்தில் ஈடுபட்டு ஆழ்ந்து அதன் மோனை, எதுகைகளையும் மெல்லோசை, வல்லோசைகளையும், நன்கு உணர்ந்து அவற்றின் இசைச் சுவையைக் காதாரக் கேட்டு அநுபவிக்கத் தொடங்கிய பின்பே சிறிது சிறிதாக அதன் பொருளழகு நமக்குப் புலப்படத் தொடங்கும். ஆகையால் கவியின் நடையழகையும், ஓசையழகையும் நன்கு அறிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

ஆகவே, ஒருபாட்டை எடுத்துப் படிக்கும்போது அதில் உள்ள ஒவ்வொரு வாக்கியத்தையும் நன்றாகக் கவனியுங்கள். ஒவ்வொரு வாக்கியத்திலும் எழுவாய் எது, பயனிலை எது, செயப்படு பொருள் எது என்பதைக் கூர்ந்து கவனியுங்கள். இது மிகவும் கர்நாடகமான காவியம் என்று நீங்கள் ஒருகால் எண்ணலாம். ஆனால் அவற்றைத் தெரிந்து கொள்வது அவசியம். பாட்டு எழுதப் புகுந்த கவியானவன் அவனுடைய பாஷையிலுள்ள இலக்கண முறைகளை அநுசரித்தே கவிபாடுவான். அதைப் பொருட்படுத்தாது கவிதை எழுத மாட்டான்.

ஒரு பாட்டை ஐந்தாறு முறை திரும்பத் திரும்பப் படித்த பிறகுதான் அதைச் சரியாகத் திருத்தமாக உச்சரிக்க முடியும். அப்படித் திரும்பத் திரும்பப் படிக்கும் போதுதான் ஒவ்வொரு தடவையும் பாட்டு சிறிது சிறிதாக மேன்மேலும் விளங்கிக் கொண்டே வரும். கவியின் கருத்து இன்னதென்பதைப் பற்றி மேன்மேலும் தெளிவு உண்டாகிக் கொண்டிருக்கும். வரிக்கு வரி குரலை மாற்றிப் படிப்பதற்குக் கூசாதேயுங்கள். ஒரேஸ்வரத்தில் ஒன்றையும் படிக்கவியலாது. இயற்கையிலாகட்டும், நற்கலைகளிலாகட்டும் எந்தப் பொருளும் எக்காலத்தும் ஒரே தன்மையை உடையதாய் ஒரே மாதிரியாய் இராது.

நீங்கள் படிக்கும் பாட்டுக்களையும் தேர்ந்தெடுத்துப் படியுங்கள். ஒரே வகையான சுவையைத் தரும் பாட்டுக்களையே ஓயாது படியாதீர்கள். வகைவகையான சுவைகள் நிறைந்த பாட்டுக்களைப் பொறுக்கி யெடுத்துப் படியுங்கள். காதல் ரசம் ததும்பும் அகத்துறைப் பாட்டுக்களையும், வீரரசம் நிறைந்த புறத்துறைப் பாட்டுக்களையும், ஒழுங்காய் அமைந்த

வெண்பாக்களையும், கலித்துறைகளையும் படிக்கும்போது அவற்றில் ஊறிக் கிடக்கும் ரசத்தையும் அவற்றின் கதியின் அழகையும் உணர்ந்து அனுபவித்துப் படியுங்கள். அப்பொழுதுதான் கவியின் முழுச் சுவையையும் நீங்கள் பெறுவீர்கள். கேட்போர்க்கும் கவியின் இனிமை நன்கு புலனாகும்.

இக்கட்டுரையில் வாசிக்கும் முறையைக் குறிப்பாகக் கவிதையை, பாட்டை எப்படிப் படிக்க வேண்டும் என்று பெ.நா.அ. அவர்கள் தன் நுண்மாண் நுழைபுலத்தோடு கூறியிருப்பது இலக்கியத் துறையில் ஈடுபாடு கொண்டவர்களுக்கும், மேலாய்வு தனில் ஆர்வம் உடையவர்களுக்கும் மிகவும் பயனுடையதாக அமையும்.

வாய்விட்டுச் சிரித்தால் நோய் விட்டுப் போகும் என்பது ஒரு மரபுத் தொடர். அதுபோல வாய் விட்டுப் படித்தால் வந்துவிடும் பாட்டு என்பதே இக்கட்டுரையின் வாக்கு.

ஆயிரம் பிறைகண்ட மகா மகோபாத்தியாய டாக்டர் உ.வே.சா. அவர்களின் அருமை பெருமைகளை ஆங்கிலத்தில் வரைந்தார் பெ.நா.அ. அவர்கள். இக்கட்டுரை டாக்டர் உ.வே.சா. எண்பதாம் ஆண்டு மலரில் இடம்பெற்றுள்ளது. ஓர் அற்புதமான உண்மை விமர்சனமாக இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

தத்துவார்த்தம் தொடர்பான கட்டுரைகள்

இலக்கியம் என்பது மானுடம் நல்வழி காண வழிகாட்டும் சாதனம் என்பார்கள். வாழ்க்கைக் கண்ணாடி என்றும் வருணிப்பர். வாழ்க்கை நெறிமுறைகளை வகுத்துத் தரும் இலக்கியம் பல கூறுகளைக் கொண்டது. ஒழுக்கம், மனபலம், உள்ளச் சுத்தம் போன்ற மனித வாழ்க்கைக்குத் தேவையான தகவல்களை எடுத்துக்கூறும் கடமை இலக்கியத்திற்கு உண்டு. வாழ்க்கையில் மானுடம் அறிந்து கொள்ள வேண்டிய அடிப்படைச் செய்தி நிலையாமை என்பதே. நிலையாமையை உணர்ந்து கொண்டால் மும்மலம் மனதை அண்டாது என்பது ஆன்றோர் கண்ட அனுபவம். ஆகவே தான் மனம், செம்மை படவேண்டும் என்று வேதாந்திகள் வற்புறுத்துகின்றனர். மனமது செம்மையானால் மந்திரங்கள் தேவையில்லை. ஜெபமது தேவையில்லை என்பது சித்தர் பெருமக்கள் கருத்து. மனமும் மதியும் செம்மையுறப் பெரியோர்கள் கண்ட உபாயம் தான் தத்துவம் என்ற அறிவார்ந்த கருத்துக்கள்.

ஆகவேதான் பெரியவர் பெ.நா.அ. அவர்களும் தன்னுடைய எழுத்தில் தத்துவச் சிந்தனைகளையும் கலந்து எழுதியுள்ளார். எண்ணற்ற கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

அவற்றில், வாழ்க்கை சர்க்கஸ், பாலைவனம், செந்தாமரை ஆகிய கட்டுரைகள் ஈண்டு ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

வாழ்க்கை சர்க்கஸ்

இக்கட்டுரையில் பெ.நா.அ. அவர்கள் இவ்வுலக வாழ்க்கை எத்தனை கடுமையானது. எத்தனை நிறங்கள் கொண்ட மனிதர்கள். இவர்களுக்கு இடையே அன்றாட வாழ்க்கைப் போராட்டமாகவே அமைந்து போய்விடுவதை மிக நயமாகச் சித்தரித்துக் காட்டுகிறார். 'இவ்வுலக வாழ்க்கை நம்மைப்படுத்தாத பாடெல்லாம் படுத்துகிறது. அதனிடத்தே அகப்பட்டுக் கொண்ட நாம், பெரும்பான்மையும் அதனின்று தப்ப வகையறியாதவர்களாய்ப் பலவிதமாய்த் திண்டாடுகிறோம். நம்மை வருத்தும் வாழ்க்கையின் மேல் நேருக்கு நேராகப் பழிவாங்க இடமில்லை. அதனால், கையாலாகதவர்கள் வாய்த் திறமையைக் காட்டுவது போல், நாமும் அதை நம்முடைய மனம் போனபடியெல்லாம் உவமித்து, வாயில் வந்தபடியெல்லாம் குறை கூறுகிறோம். கடும் தண்டனை என்றும், வஞ்சனை மாயம் என்றும் நிலையில்லாது சுழலும் சக்கரம் என்றும் ஆழ்த்தி முழுகச் செய்யும் கடல் என்றும், போலி நாடகம் என்றும் வெறும் பொம்மலாட்டம் என்றும் சர்க்கஸ் அல்லது கழைக்கூத்து என்றும் அதைச் சொல்லுகிறோம்.

சர்க்கஸில் நடப்பதைப் போலவே உலக வாழ்க்கையிலும் நடக்கிறது. அறிவும் ஆண்மையும் மிகுந்த சிலர் தம்மைக் காட்டிலும் உடல் வலி பொருந்திய பலரைத் தம் இஷ்டம் போலெல்லாம் ஆட்டி வைக்கிறார்கள். ஜனத் தொகையாற் சிறிய தேசத்தினர் ஜனத்தொகை மிகுந்த தேசங்களைத் தாக்கி அவற்றைக் கைக்கொள்ளுகிறார்கள்.

இவ்வாறு சர்க்கஸுக்கும் உயிர் வாழ்க்கைக்கும் பற்பல அம்சங்களில் ஒற்றுமை இருக்கிறது. ஓர் அரங்கத்திலே பல்வேறு வகைப்பட்ட ஜந்துக்களும் பல்வேறு திறமையையுடைய ஆடவரும் பெண்டிரும் அதிகாரிகளாகவும், ஏவாலாட்களாகவும், கீழ்ப்படிவோராகவும் காணப்படுகிறார்கள். வகை வகையான உடைகளை அணிந்து அனேக வகையான செயல்களைச் செய்கிறார்கள்; அதைப் போலவே, உலக வாழ்க்கையிலும் பற்பலர், பற்பல குணமுடையவர், பற்பல துறைகளில் தம்தம் திறமைக்கு ஏற்ற செயல்களைப் புரிந்து வருகிறார்கள். அவர்களுள் ஆளுவோர் சிலர், ஆளப்படுவோர் பலர்; ஆட்டுவிப்போர் சிலர், ஆட்டுவிக்கப் படுவோர் பலர். அதிகார தோரணையும், செல்வத்தின் வலிமையும் உலக வாழ்க்கையை நடத்துவிக்கும் சவுக்குகளாக இருந்து வருகின்றன.

மனிதனுடைய இந்நிலைகளை வேகமாய் ஓடும் குதிரைகளுக்கும், அவனுடைய புத்தியை அவற்றை அடக்கி ஆளுதற்குரிய சவுக்குப் பிடித்த பாகனுக்கும் ஒப்பிடுவதுண்டு. நிச்சயமும் தெளிவும் உறுதியும் உடைய புத்தியனாது, சீர்கேடான வழிகளில் தம் இஷ்டம்போல் பாய்ந்தோட முயலும் இந்திரியங்களை அடக்கி நிறுத்தியும், அவற்றைத் திருப்பி எதிர்ப்புறமாக நன்னெறியில் செல்லத் தூண்டியும் வாழ்க்கையை நெறிப்படுத்துகிறது.

பற்பல வகையான கருவிகளிலும் வானத்தினின்று தொங்கும் ஊஞ்சல்களிலும் அரிய வித்தைகளைச் செய்பவர்கள் தாம்செய்ய நினைத்த செயல்களை நன்கு செய்து காட்டும் பொருட்டு எத்தனையோ மாதங்கள், எத்தனையோ வருஷங்களாகப் பாடுபட்டு முய்ன்று முயன்றுதான் இத்தனை லாவகத்தையும் தேர்ச்சியையும் பெற்றிருப்பார்கள். அவற்றைப் பெறுமுன் எத்தனை தடவை அவர்கள் தவறியிருப்பார்கள். தோல்வியால் மனச் சலிப்புறாமல் உடல் நோவை ஒரு பொருட்டாக எண்ணாமல், தாம் செய்ய நினைத்த காரியத்திலே கண்ணாக இருந்து, விடா முயற்சியாலும், ஏகாக்கிர சித்தத்தாலும் அவர்கள் வெற்றி பெற்றுவிட்டார்கள். இவ்வாறே வாழ்க்கையின் ஒவ்வொரு துறையிலும் வெற்றி பெறுபவர்களை நாம் காணலாம்.

காமம், வெகுளி, பொறாமை, அகங்காரம் முதலிய தீய குணங்கள் கொடிய காட்டு மிருகங்களைக் காட்டிலும் கொடியவை. மிருகங்கள் உடலை மட்டுமே அழிப்பவை; தீய குணங்களோவெனில் உடலையும், புத்தியையும், ஆத்துமாவையும் ஜன சமூகத்தையும் ஒருங்கே அழிப்பனவாக உள்ளன. சட்ட திட்டங்களாலும், கடும் தண்டனைகளாலும் அரசாங்கம் இவற்றைத் தடுக்க முயலுகிறது. நரக வேதனைகளைக் குறிப்பிட்டு மதகுருக்கள் இவற்றை அகற்ற முயலுகிறார்கள். ஆனால், ஆண்மைமிக்க மன உறுதியும், கூர்மைமிக்க புத்தித் திறமையுமே இவற்றை அடக்கி யாளுதற்குரிய சாதனங்கள். சர்க்கஸின் சவுக்கைக் கண்டு மிருகங்கள் அஞ்சவில்லை. அதைப் பிடித்திருப்பவனுடைய ஆண்மையையும் வீரத்தையும் கண்டே அவை அஞ்சி அடங்குகின்றன. இக்கட்டுரை வழியாகப் பெ.நா.அ. அவர்கள் சொல்ல விழைவது:

1. கடின உழைப்பும், தீங்கற்ற சிந்தனையுமே மனிதனை மேம்படுத்தும்.

2. எல்லாவிதங்களிலும் பிற ஜீவ ஜந்துக்களைக் காட்டிலும் மேம்பட்டவராகிய மனிதர் என்பதை உணர்ந்து, அதற்கேற்பச் சீராக நடத்தல் வேண்டும்.

3. சிந்தை தெளிவு பட்டால் மனம் சீர் கெடாது.

என்ற கருத்துக்களை வலியுறுத்தியுள்ளார் பெ.நா.அ. அவர்கள்.

சிறுகதை என்று பார்த்தால் அவர் கண்டுள்ள கதைகள் எண்ணில. அரசகுமாரி (எகிப்து நாட்டுக்கதை) 'விடாதே' என்ற சிறுகதை, கோடாலிக்காரன், தள்ளப்பா தள்ளு, முத்தண்ணா என்ற புனைப்பெயரில் எழுதிய மூன்று பட்ஷிகள், அதே பெயரில் எழுதிய ஏன் சிரித்தாய், பாளையக்காரன், எருமையும் குரங்கும், அடிப்பட்ட அன்னம் (என்பது சித்தார்த்தர் வாழ்க்கை நிகழ்வுகள் தொடர்புடையது), மீன் -அரசன் - கல்லில் செதுக்கிய கதை இப்படி ஆயிரக்கணக்கில் உள்ளன. ஆயினும் ஒரு வழக்கறிஞராக, ஓர் சமூக உணர்வுடைய எழுத்தாளராக, விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தும் ஞானியாக, பல்துறைச் சிந்தனையாளராக விளங்கினாலும், அவர் கவிதைத் துறையிலும் தன்னை அறிமுகப்படுத்திக் கொண்டவர் என்பது இன்னும் பெருமைக்குரியது.

பெ.நா.அ.வின் கவிதை

எந்த ஒரு எழுத்தாளனுக்கும் உரைநடையின் மேல் உள்ள பற்றுப்போலக் கவிதையினிடத்தும் நாட்டம் இருக்கும். உள்ளத்தில் ஊறிவரும் கற்பனை வெள்ளமாகிய சிந்தனைகளை உரைநடை வாயிலாகப் பதிவு செய்வதை விடக் கவிதையில் தரவே விரும்புவான். காரணம் கவிதை என்பது சந்தம், மோனை, எதுகை எனப் பல வண்ணப் பொலிவுகளைக் கொண்டது. உரைநடையில் ஆசிரியனின் மொழி ஆளுமைத் திறனுக்கு ஏற்பவே சந்தங்களும், எதுகை மோனைகளும் அமையும். ஆனால் கவிஞனுக்கு இலக்கணத்துடனே அவை வந்துவிடும்.

பெ.நா.அ. அவர்கள் கவிதை வடிவில் ஈண்டு ஒரு கதையைப் பாடியுள்ளார். வெள்ளையானை என்பது அதன் தலைப்பு. வழி தடுமாறிய மனிதர் கூட்டம் ஒரு பாலைவனத்தில் சிக்கிக் கொள்கின்றது. பசியின் கொடுமையும் வெயிலின் வெம்மையும் அவர்களைத் தாகவிடாய் கொள்ளச் செய்து பெரிதும் வாட்டியது. வாய்விட்டு அலறினர் மக்கள். அப்பாலைவனத்தருகே உள்ள கானகத்தில் அரசோச்சி வரும் 'வெள்ளை யானை' என்ற ஒரு யானை இச்சத்தம் கேட்டு அம்மக்களைத் துயரில் இருந்து காப்பாற்ற விரைந்தது. மக்களைக் கண்டு ஆறுதல் கூறியது. சோலை இருக்கும் இடத்தைக் கூறி இவர்களை அங்குத் தாங்கிப் பின்னர்ச் சோலையருகே உள்ள மலையடிவாரத்திற்கு வந்தால் நல்ல உணவு கிடைக்கும் என்று சொல்லிச் சென்றது.

மக்களும் பின் தொடர்ந்தனர். அவ்விடத்தில் உண்ண வேறு பொருள் கிடைக்காது என்ற காரணத்தால் மலையின் உச்சிக்குச் சென்று மலையிலிருந்து உயிர் நீத்தது. தன்னை உணவாக அவர்களுக்கு அளித்தது என்பதே இக்கதை. பாலர்களுக்கு எழுதப்பட்ட கவிதைக் கதையாகும்.

கவிதை நெடுக எளிய சொற்களே கையாளப்படுகின்றன.

"பண்டை நாளில் பாரத நாட்டின்
வடக்குப் பகுதியில் மணலின் கடலென
விரிந்து கிடந்தது மிகப்பெரும் பாலை'

என அப்பாலையின் இருப்பிடத்தை வருணிக்கிறார் பெ.நா.அ. அப்பாலையின் தன்மையைச் சொல்லும் போது,

'நீரும் அற்றது; நிழலும் அற்றது
மனிதன் நடக்க வழியும் அற்றது'

என அப்பாலையின் கொடுமையைச் சித்திரிக்கிறார்.

பாலை வனத்தின் அருகில் பற்பல
மரங்கள் செறிந்த மாபெரும் காட்டின்
அல்லி தாமரை ஆம்பல் முதலிய
பன்னிறப் பூக்களால் பகலிலும் இரவிலும்
அழகிய ஏரி அகன்று கிடந்தது

பாலைவனச் சோலையாக அவ்வேரி எத்தனை இயற்கை நலம் பெற்றுத் திகழ்ந்தது என்பது மேற்சொன்ன வரிகள் வழி விளங்கும்.

மனிதர் காலடி வைத்தே அறியா
அந்தக் காட்டின் அடைக்கல மாக
வாழ்ந்தன பற்பல வகையாம் விலங்குகள்
அரசன் போல அவற்றின் நடுவே
இனிதாய் வாழ்ந்த தோர் வெள்ளையானை
இளைய தழையை இதமாய் உண்டும்
ஏரி நீரை இனிதாய்ப் பருகியும்
அறமே செய்தும் அறிவுரை கூறியும்
கொடிய விலங்கையும் குணம் பெறச் செய்தும்
மேன்மையாய் வாழ்ந்தது வெள்ளையானை'

எனக் காட்டின் மாட்சியை எளிய சொற்களால் காட்சிப்படுத்துகிறார் பெ.நா.அ. அபயம் அளித்த யானை உணவுக்கும் வழி சொல்லுகிறது:

தொலைவில் தோன்றும் சோதி மாமலைச்
சரிவை அடைந்தால், தங்கி நீர் வாழலாம்
அதன்முன் இந்தக் காட்டில், அருகில்
இருக்கும் நன்னீர் ஏரியின் கறையில்
சற்றே இருந்து, தண்ணீர் அருந்தி
தாகமும் பசியும் சோர்வும் தணித்தும்
பின்னர் நடந்து பெருமலை வரம்பை
அடைந்தால், அங்கே அடிவா ரத்தில்
வெள்ளை யானை வீழ்ந்து கிடக்கும்
அதன்பேர் உடலை அனைவரும் உண்டு
பசியை ஆற்றிப்.........'

இப்படி ஓர் உள்ளம் தொடும்படியான உயர்ந்த உள்ளம் கொண்ட யானையின் கதையைப் பாலர்களுக்காக வடித்துள்ளார் பெ.நா.அ. இக்கவிதை நிலை மண்டில ஆசிரியப்பாவால் அமைந்ததாகும்.

இலக்கியத் துளிகள்

பெரியது கேட்கின்: இத்தலைப்புச் சொல் ஔவையின் பெரியது கேட்கின் வேலோய் பெரிது பெரிது புவனம் பெரிது என்ற பாடலின் தொடக்கச் சொல்லாகும். ஈண்டுப் பெரியது கேட்கின் என்ற தலைப்பில் கோள்கள் பற்றிய அறிவியல் கருத்துக்களைத் தொகுத்துத் தந்துள்ளதைக் காணலாம்.

பாலைவனம்: தமிழ்ப்புலவர்கள் குறிப்பாகக் கம்பன் போன்றோர் பாலையைப் பற்றிக் கூறும் இலக்கியச் செய்தியை அடிப்படையாக வைத்துக் கொண்டு புவியியல் நோக்கில் இவ்வுலகத்தில் விரிந்து பரந்து கிடக்கும் பாலை நிலங்களின் தன்மைகளைக் காட்டுவதைக் காணலாம்.

தூளிகா தேவி மகாத்துமியம்: (நவீனப் புராணத்தில் கண்டபடி) என்ற தலைப்பின் கீழ், தூசி என்னும் மணற்புழுதி பற்றிப் பேசுகிறார். ஆகாயத்திற்கும் தூசிக்கும் உள்ள தொடர்பு, தூசி பற்றி விஞ்ஞானம் கண்ட கருத்துக்கள் ஈண்டு இலக்கிய உரையாடல் போன்று பேசப்பட்டுள்ளன.

கலிங்கப் பரிசு: இதில் அசோகனின் கலிங்கப் போர் தனை நினைவு கூர்ந்து, தமிழகத்து ஜயங்கொண்டார் யாத்த கலிங்கத்துப் பரணி கூறும் வரலாற்றைக் கூறி அதன் அடிப்படையில் இந்திய அரசு தற்போது வழங்கிவரும் கலிங்கப் பரிசு பற்றிய சிறப்புகளை எடுத்துக்காட்டி இருப்பது நோக்கத்தக்கது.

சக்தி: என்ற கட்டுரையில் சக்தியே பண்பாட்டின் அடிப்படை எனக் கூறி அதன் அடிப்படையில் விஞ்ஞானம், சக்தியை எவ்வாறெல்லாம் தூண்கிறது எனப் பட்டியலிடுகிறார் பெ.நா.அ.

இவ்வாறாக இலக்கியத் தொடர்களைக் கொண்டும் சொற்களைக் கொண்டும் கட்டுரை வடிப்பது பெ.நா.அ. அவர்களுக்குக் கைவந்த கலை. தலைப்பைக் கண்டவுடன் சிறுவர் முதல் பெரியோர் வரை உடனே படிக்கத் தூண்டும்படியாக இருக்க வேண்டும் என்பதற்காக இந்த உத்தியைக் கையாண்டார் போலும்.

முடிவுரை

தற்காலத்தில் "அறிவியல் தமிழ்" விழிப்புணர்வு ஆதவனாகத் தோன்றியவர் பேரறிவாளர் பெ.நா.அ. அப்புசுவாமி. ஆங்கிலம், தமிழ், சமஸ்கிருதம் என மும்மொழி வல்லுநராக விளங்கியவர். ஏர் பிடித்து நாடு காக்கும் வேளாண்மகன் முதல் எழுதுகோல் பிடித்து அரசாளும் அறிஞர் வரை சடங்கெனும் சேற்றில் புதைந்து போயிருந்த சமூகத்தை உயர்த்த விஞ்ஞானத்தால் தான் முடியும் என்பதைத் தன் ஆக்கப்பூர்வமான பணிகளால் நிறுவியவர்.

கடின உழைப்பாளர், கவின் தமிழ் வித்தகர், வாழ்வெல்லாம் எழுத்துப் பணியில் கரைத்துக் கொண்டவர். தமிழ் இலக்கிய வரலாறு இவரை அடையாளம் காட்டவில்லை என்றபோதும் தன் சீரிய சிந்தனையால் தன்னை நிலைநிறுத்திக் கொண்டவர். காழ்ப்புணர்வு அற்றவர். கேள்வி ஞானம் மிக்கவர். முதுபெரும் அகவையிலும் ஆய்வுப் பணியைச் செம்மையாகச் செய்தவர்.

மக்களின் மனத்தில் இயல்பாக எழும் மக்களைப் பிறவிலங்குகளிலிருந்து உயர்த்தும் குறுகுறுப்பு மனமே விஞ்ஞானத்தின் தூண்டுகோல். ஊன்றிய கருத்து, திருந்திய செயல், நுட்பமான கவனம், திறமையோடும் உண்மையோடும் அளவோடும், செய்யப்படும் ஊகம், ஊகத்தைத் தொகுத்து இணைக்கும் ஆற்றல் உழைப்பு, உண்மை இவையே அறிவியல் விழிப்புணர்வுக்கு ஆக்கம் சேர்ப்பன என முழங்கியவர். இவற்றை எல்லாம் உடையவனே விஞ்ஞானி, கலைஞன் அறிஞன் எனப் புகழப்படுவான் எனக் கூறினார்.

சங்க இலக்கியம், இராமாயணம், தத்துவார்த்த கட்டுரைகள், இலக்கியத் துளி என்ற வகையில் பல கட்டுரைகள் இங்கே பேசப்பட்டன. அவற்றின் சிறப்புக்கள் எடுத்து இயம்பப்பட்டன. பெருமானார் பெ.நா.அ. அவர்கள் கூறியது போலக் குவியலாய்க் கிடக்கும் அவரது உண்மைப் பதிவுகள் மக்கள் மன்றம் காண வேண்டும்.

உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை – 600 113
அண்மை வெளியீடுகள்

Agreement in Dravidian Languages	100.00
தமிழக வரலாறு மக்களும் பண்பாடும்	125.00
தெசிணி-யின் தமிழாக்கப் பாடல் திரட்டு	50.00
சங்க பெண்பாற் புலவர்களின் மொழியும் கருத்தும்	30.00
தனிநாயகம் அடிகளாரின் சொற்பொழிவுகள்	40.00
தமிழ்ச் சமூகவியல் ஒரு கருத்தாடல்	25.00
பெரியாரின் பண்பாட்டுப்புரட்சி	25.00
வ. உ. சி. வளர்த்த தமிழ்	20.00
ஜப்பானியக் காதல் பாடல்கள்	75.00
குறுந்தொகை - ஒரு நுண்ணாய்வு	80.00
தமிழ் நாட்டுப்புறவியல் ஆய்வின் வரலாறு	50.00
தமிழ் நாடகம் – நேற்றும் இன்றும்	30.00
நாடகமும் நாடகக் கம்பெனி அனுபவங்களும்	60.00
தொல்காப்பியப் பாவியல் கோட்பாடுகள்	40.00
தனிநாயகம் அடிகளாரின் சொற்பொழிவுகள்	40.00
இருபதாம் நூற்றாண்டுத் தமிழ் நாடகங்கள்	75.00
தமிழர் கட்டிடக்கலை	30.00
சர்வக்ஞர் உரைப்பா	40.00
தமிழில் ஆவணங்கள்	75.00
தமிழ் மேடை நாடக வரலாறு	55.00
பரதநாட்டிய சாஸ்திரம்	150.00
இந்திய விடுதலைக்குப் பின் தமிழிலக்கியச் செல்நெறிகள்	55.00
சதகத்திரட்டு தொகுதி-1	80.00
தொல்காப்பிய இலக்கண மொழியியல் கோட்பாடுகள்	70.00
எழுத்திலக்கணக் கோட்பாடு	70.00
தமிழ்ப் பண்பாடு	25.00
பாவாணர் கண்ட இன்றைய தமிழின் இலக்கணங்கள்	30.00
கருவூரார் பல திரட்டு	70.00
தமிழ் மொழியின் வரலாறு	30.00
தமிழிலக்கியத்தில் ஊனமுற்றோர்	45.00
சங்ககாலக் காசு இயல்	30.00
தமிழர் நாட்டு விளையாட்டுகள்	75.00
தமிழக மகளிரியல்	80.00
பாரதி இந்தியா	40.00
தமிழில் மருத்துவ இதழ்கள்	50.00
தமிழ்ச் சுருக்கெழுத்து நூல்	50.00
தமிழர் நாட்டு விளையாட்டுகள்	75.00
Social Heritage of Tamils	75.00

Pub.No. 474 **அறிவியல் தமிழ் அறிஞர் பெ. நா. அப்புசுவாமி** 60.00