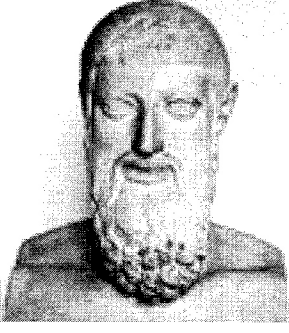


அவர் அவரை உண்ணமாட்டார்!

முனைவர் சூ.உ.த்ரா, துறைத்தலைவி, இயற்பியல் துறை
து.கோ. வைணவக் கல்லூரி, அரும்பாக்கம், சென்னை - 106.
uthra_13@yahoo.com

பள்ளிப் பருவத்தில் நமக்கு 'தேற்றம்' (Theorem) எனும் சொல் அறிமுகமாவது 'பிதாகரசு தேற்றம்' (Pythagoras Theorem) மூலம்தான். பிதாகரசு கிறித்துவத்திற்கு ஐந்து நூற்றாண்டுகள் முன்பு வாழ்ந்த மாபெரும் கிரேக்க அறிஞர். தன்னுடைய வாழ்நாளில் மட்டுமின்றி மறைந்த பின்பும், பல நூற்றாண்டுகள் வரை பிளாட்டோ, கோப்பர்நிகஸ், கெப்ளர் போன்ற அறிஞர்களால் மிகவும் மதிக்கப்பட்டவர் அவர். தற்கால துருக்கிக்கு அருகில் இருக்கும் ஒரு குட்டித் தீவு சாமோஸ் (Samos) அங்கே வாழ்ந்தவர்கள் நெசார்கஸ் (Mnesarchus) என்னும் கடல் வணிகரும், அவருடைய அழகிய மனைவி பிதாயிகம் (Pythais) ஆவார். இவர்களின் செல்ல மகன்தான் பிதாகரசு. குழந்தைப் பருவம் முதலே புத்திக் கூர்மையை வெளிப்படுத்திய பிதாகரசு, கிரேக்கக் கடவுள், அப்போலோவின் (Apollo) இறையருள் பெற்ற குழந்தையாகக் கருதப்பட்டார். அவரின் இடது கால் தொடையில் இருந்த தங்கநிறத் தழும்பு அப்போலோவின் அருளால் உண்டானது என எல்லோரும் நம்பினர். தந்தையோடு அவ்வப்போது கடலில் பயணித்த





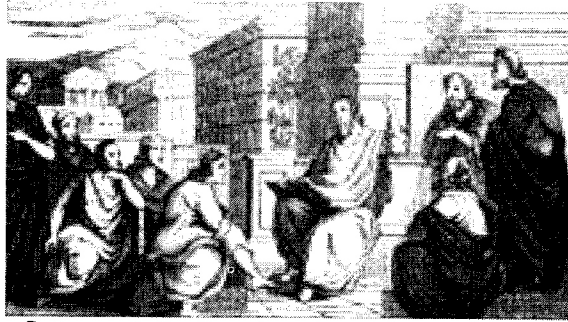
பிதாகரஸ் பலவித மனிதர்களைச் சந்தித்ததால், உலக அறிவு மிக அதிகம் பெற்றார். கல்வி, கேள்விகளில் அதிக நாட்டமுடன் இருந்த அவர் சிறந்த அறிஞரான பெரகிடிஸ் (Pherehydes) என்ப

வரிடம் சீடராய்ச் சேர்ந்தார். பெரகிடிஸ் மத்தியக் கிழக்கு நாடுகளைக் கடந்து இந்தியாவிற்கும் வந்து இங்கு நம் நாட்டில் சில காலம் பயின்றார். இத்தகைய ஆசிரியரின் தாக்கம் பிதாகரசிடம் நிறையவே இருந்தது. ஆன்மா, மறுபிறப்பு, அவதாரங்கள் குறித்த இந்திய நாட்டின் தத்துவங்கள் பலவற்றைக் கற்றார். பிதாகரஸ், கிரேக்க புராணத்தில் வரும் முதல் மனிதன், கிரேக்க ஆதாமான மாவீரன் ஏய்தலிடசின் (Aithalides) மறு அவதாரமே தான் என்று நம்பினார் பிதாகரஸ்! தன்னுடைய மாணவரின் புத்திக் கூர்மையைக் கண்டு வியந்த பெரகிடிஸ், பிதாகரஸ் நிச்சயம் என்கிப்து மற்றும் இந்தியா சென்று பயில வேண்டும் என அவ்வப்போது கூறி வந்தார்.

பிதாகரஸ், ஒவ்வொரு மனிதனும் 216 வருடங்கள் கழித்து மீண்டும் பிறக்கிறான் என்று நம்பினார். இந்த எண் அவருக்கு மிகவும் பிடித்தது. ஒரு கரு உருப்பெற 216 நாட்கள் ஆகின்றது. பிதாகரஸ் முக்கோண எண்களான 3-4-5 என்பவற்றின் மும்மடிக்கூட்டுத் தொகை ($27+64+125 = 216$) என இதனைப் போற்றினார். என்களை நேசித்த அவர் எங்கெல்லாம் ஒரு ஒழுங்கு முறையும், அழகும், சீரான அமைப்பும் உள்ளதோ, அதற்கும், எண்களுக்கும் ஏதேனும் தொடர்பு உள்ளதா என சிந்தித்தார். செவிக்கு இனிய இசையைத் தரும் ஏழு ஸ்வரங்களுக்குள்ளும், சீழ் ஸ்தாயி, மேல் ஸ்தாயி (Octaves) என இசைக்கும் போதும், இவற்றினிடையே அமைந்திருக்கும் கணக்குகளைக் கண்டு வியந்தார். சீரான இசையைத் தர நம் கண்களுக்குத் தெரியாத சீரான எண்களே காரணம் என அனுமானித்தார். அடுத்து கண்களுக்கு இதம் தரும் இயற்கையிலும்/ அழகிய கட்டமைப்புகளிலும் எண்ணிகளால் ஆன ஒரு வரைமுறை இருப்பதாக எண்ணினார். இவ்வலக வாழ்க்கையின் சீரமைப்புக்கு எண்கள் இவ்வளவு முக்கியம் எனில், விண்ணுலகம் என்பதில் எண்கள்

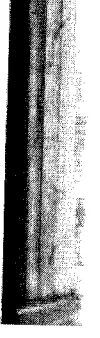
எவ்வளவு பலம் பொருந்தியதாக இருக்கும் என்றார் பிதாகரஸ். அண்டம் என்பது நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு ஆகியவற்றால் ஆனது. அவற்றினோடு எண்கள் அவற்றை முறைப்படுத்துகிறது என்றும் கூறினார். இவ்வலகையும், மேலுலகையும் இணைப்பவை எண்கள் என நம்பினார்.

தன் ஆசிரியரின் அறிவுரைப்படி என்கிப்து சென்ற பிதாகரஸ் கிட்டத்தட்ட இருபத்திரண்டு ஆண்டுகள் அங்கே அலைந்து திரிந்து அங்கிருந்த பல்வேறு பாடசாலைகளில் பயின்றார். கிரேக்கரான பிதாகரசுக்கு என்கிப்தியர்கள் வைத்த சோதனைகள் கொஞ்ச நஞ்சமல்ல. மன உறுதியோடும், பொறுமையோடும் அங்கே தங்கி என்கிப்திய கலாச்சாரத்தை உள் வாங்கிக் கொண்டார். அவர், கட்டடக் கலை, கப்பல் கட்டுமானம், ஆடை ஆபரணங்கள் மற்றும் போர்க்கருவிகள் தயாரிப்பதில் கிரேக்கர்களிடமிருந்து வேறுபட்டிருந்தார்கள் என்கிப்தியர்கள். இவர்களின் தொழில்நுட்பம், கணித முறை, மத நம்பிக்கை, மறு பிறப்பு, இறப்பு பற்றிய சித்தாந்தம், வானவியல் ஆகியவற்றால் ஈர்க்கப்பட்ட பிதாகரஸ் என்கிப்தியர்களைப்போல பேபிரஸ் (Papyrus), புற்களால் ஆன காலணிகளை அணிய ஆரம்பித்தார். ஆனால், ஆட்சியில் ஏற்பட்ட மாற்றத்தினால், என்கிப்து பாரசிகர்களிடம் சிக்கியது. பிதாகரஸ் உட்பட அனைத்து கிரேக்கர்களும், அடிமைக் கைதிகளாய் பாபிலோனுக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டனர். தன்னுடைய கவர்ந்திழுக்கும் தன்மையால், அடிமையானாலும், அனைவரையும் ஈர்த்தார் பிதாகரஸ். பாபிலோன் சென்றாலும், அங்கே மென்மேலும் கற்றார். புத்தி சாதூர்யத்தால், ஆறு வருடங்களில் அவர் விடுவிக்கப்பட்டார். மேலும், கீழை நாடுகளுக்குப் பயணித்து இந்தியா வரை வந்து பல மடாலயங்களில் பல்வேறு தத்துவங்களைக்



சீடர்களுடன் பிதாகோரஸ் தான் நடத்திய பள்ளியில்

கற்றார்
அக்கால
புலால்
ஆகியவ
சிறுந்த
அவருக்
கிட்டத்த
சித்தால்
கிரேக்க
தன்னுட
அடிப்ப



ஊனைய
சிறந்த
நண்பன்
அவனை
கூறி, அ
எழுதும்
ஏனோ
களையும்
கட்டளை
சீடராய்
தேர்வுக
அதனை
அழைத்
பிதாகர
அங்கிரு
அவர் பே
மெய்ப்பெ
அறமொ
மேலாக
கீவற்றி
உய்விக்க
இதயத்

கற்றார் அவர் என்ற கூற்று உள்ளது. எதுவானாலும், அக்கால கட்டத்தில் நம் நாட்டில் பலமாயிருந்த புலால் உண்ணாமை, இறை வழிபாடு, தாந்திரிகம் ஆகியவற்றின் தாக்கம் அடர்த்தி அதிகமாகவே இருந்தது! பல ஆண்டுகள் கழித்துத் தாயகம் திரும்பிய அவருக்கு அங்கு அதிக வட்டவட்டில்லை. எனவே, கிட்டத்தட்ட தன்னுடைய நாட்டைவது வயதில் இத்தாலியின் கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்த கிரேக்கக் காலனியான கிரோடனில் (Croton) தன்னுடைய பாடசாலையை திறவினார்.

ஒரு சமயம், தெருவில் நாய ஒன்றை ஒருவர் அடிப்பதைப் பார்த்தார். பிதாகரஸ், வலி தாங்காமல்



ஊனையிட்ட நாயின் குரலில், சிறிது காலத்திற்கு முன் இறந்த தன் நண்பனைக் கண்டார். இறந்த தன் நண்பன் நாயாய் பிறவி எடுத்துள்ளான், எனவே அவனை துன்புறுத்தக் கூடாது என அடித்தவரிடம் கூறி, அந்த நாயை விடுவித்தார். கிரேக்கத்தில் எழுதும் முறை வழக்கத்தில் இருந்தாலும், பிதாகரஸ், ஏனோ தன்னுடைய உரைகளையும், தத்துவங்களையும் எழுதக்கூடாது என தன் சீடர்களுக்குக் கட்டளையிட்டிருந்தார். அவருடைய பாடசாலையில் சீடராய் அனுமதி பெற பல நிலைகளில் கடுமையான தேர்வுகளையும், சோதனைகளையும் வைத்திருந்தார். அதனை 'சகோதரச் சமூகம்' (Brotherhood) என அழைத்தார். சீரிய துறவு வாழ்க்கை வாழ்ந்த பிதாகரசின் முழு வரலாறும், பின்னாளில் அங்கிருந்தும், இங்கிருந்தும் புணையப்பட்டவையே. அவர் மேலும் நம்முடைய சித்தர்கள் போல, பல மெய்ப்பொருள் உண்மைகளைப் பொதித்து வைத்த அறமொழிகளைக் கூறியுள்ளார். இம்மொழிகள், மேலாகப் பார்க்க ஒரு பொருளைக் கூறினாலும், கீவற்றில் புதைந்த மெய்ப்பொருள் மனிதனை உய்விக்க வல்லவை. 'தணலை வாளால் கிளறாதே', 'இதயத்தை உணவாகப் புசியாதே', 'வெளியூர்

பயணத்தின் போது உன் எல்லைக் கோட்டைத் திரும்பி நோக்காதே' போன்றவை மிகவும் சாதாரண கட்டுப்பாடுகள் போலத் தோன்றலாம்! பலவான் களின் கோபத்தைக் கிளறுவது ஆபத்தானது என்பதையே அவர் தணலை வாளால் கிளறாதே என்றார். மனதில் எப்போதும் சோர்வையும், கவலையையும் வைத்துக்கொண்டு திரிவது நம்மை அழிக்கும் என்பதைத்தான் அவர், இதயத்தை உணவாய்ப் புசிக்காதே என்றார். மேலும், ஒவ்வொரு மனிதனும் என்றாவது உலகை விட்டுச் சென்றாக வேண்டும். நன்றாக வாழ்ந்து முடித்த பின்னரும், உலக இச்சைகளில் நாட்டமுடையவராய் இருந்தால், அது நம்முடைய மெய்ஞ்ஞானப் பயணத்திற்குத் தடையாய் இருக்கும் என்பதையே திரும்பி நோக்காதே என வலியுறுத்தினார். இந்த அளவு மெய்ஞ்ஞானியான பிதாகரஸ் குறி (symbol) வழிபாட்டைப் பின்பற்றினார். எண்களைக் குறிக்கும் குறிகளைக் கடவுளாக மதித்தார். எண்களை எல்லாம் என்ற அவர் தன்னுடைய சீடர்களைக் கட்டுக் கோப்பாய், தன்னுடைய அறிவுரைகளை இரகசியமாய் வைத்திருந்தார்.

மேலும், பிதாகரஸ், ஆன்மாவானது சில காலம் அவரை விதைக்குள் தங்குகிறது என நம்பினார். மனிதக் கருவும், முளைவிடும் மொச்சையும் உருவம் ஒத்திருப்பது இதனால்தான் என்றார். இதனால் அவர் அவரை வகைகளை உணவில் அற்றே தவிர்த்தார். அவற்றைத் தொடக் கூட மறுத்தார். அவரைப் பின்பற்றியவர்களும் அவரையை வெறுத்தார்கள். அவரையை நசுக்குவது என்பது ஒரு மனிதனைத் துன்புறுத்துவதற்குச் சமம் என நம்பினார்கள். கிரோடனின் பணக்கார இளைஞன் கைலன் (Kylon), பிதாகரசின் சகோதரச் சமூகத்தில் நுழைய விழைந்தான். ஆனால், கட்டுப்பாடுகள் எதற்கும் கட்டுப்படாதவன் அவன். எனவே, பிதாகரஸ் அவனை மறுத்தார். கோபம் கொண்ட கைலன், மேலும் சிலரைச் சேர்த்துக்கொண்டு பிதாகரசுக்கு எதிரான பிரசாரத்தில் இறங்கினான். கிரேக்கத்தைத் தாண்டி புகழ்பரவியிருந்த பிதாகரஸ் இதனைக் கண்டுகொள்ளவில்லை. மேலும் கோப மடைந்த கைலன் கூட்டமாக வந்து பிதாகரசைத் தாக்கினான். அவரும், அவருடைய சீடர்களும் கொலையாளிகளுக்கு அஞ்சி ஓடினார்கள். வெறிக் கூட்டமோ, அவர்களைத் துரத்தியது. அனைத்தையும் தீக்கிரையாக்கியது. கண்டவர்களையெல்லாம்

வாளால் வெட்டியது. கொல்லா மையை நோன்பாகக் கொண்ட பிதாகரஸ் சகோதரர்கள் ஊருக்கு அப்பால் வயல் வெளியில் இருந்த ஒரு குடிலில் தஞ்சம் புகுந்தனர். அவரின் அன்பான சீடர்கள், தங்களின் ஆசிரியரின் உயிரைக் காப்பாற்ற ஆனவற்றைச் செய்தனர். ஆனால், அந்த நிம்மதி நீடிக்கவில்லை. தப்பியோடிய பிதாகோரஸ் ஓர் இடத்தில் கற்சிலை போல நின்றார். தூரத்தில் தெரிந்த கொலையாளிகளின் வெறியோசை அருகில் கேட்க ஆரம்பித்தது. என்றாலும், பிதாகரஸ் அங்கேயே நின்றார். அவரின் சீடர்களின் கண்களில் நீர் தரும்பியது. சிலையென நின்ற அவரின் முன்னால் விரிந்திருந்



ததோ ஓர் அவரைத் தோட்டம். உயிர் தப்ப அதனுள் ஓடினார். அவரை விதைகளை மிதிக்க நோடும். தன் உயிரைக் காத்துக் கொள்ள, பற்பல உயிர்களை மிதிக்க அவர் தயாராக இல்லை கொல்ல நோன்பினர் பிதாகரஸ். இதை உணர்ந்த கொலைவெறிகூட்டம், அவரை, அவரைத்தோட்டத்தின் முன்பாகக் கொன்று களியாட்டம் போட்டது. என்றாலும், இரண்டாயிரத்து ஐந்தாறு ஆண்டுகள் கழிந்தும், இந்திய ஆன்மிகத்தையும், வானவியலையும், கணக்கையும் மதித்த மா மேதை பிதாகரசின் புகழ் இன்றளவும் நம்மிடையே நிலைத்துவிட்டது.

உடலில் உள்ள புரோசைடு

சூழ்நிலைக்குள் கொடுக்கப்படும் வெண்மையான நுரைமையான வாய் முழுக்கத் தேக்கிக் கொண்டு பல் துலக்கவதே தனி சுகம்தான். ஆனால் தற்போது வெளிவரும் விவரங்களைப் பார்த்தால் சுகத்திற்குப் புதில் சோகம்தான் மிஞ்சும் போலும்.

புரோசைடு (Fluoride) புற்கள் உறுதியாயிருக்க உதவி செய்யும் ஒரு வேதிப் பொருள். அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் புரோசைடு இயற்கையாகக் கிடைக்காத புரோசைடு, புரோசைடு (Flourination) என்ற முறையில் தண்ணீரிலேயே கலந்துவிடுகிறார்கள். ஆனால் நம் நாட்டில் பொறுத்த வரை இயற்கையாகவே, தண்ணீரிலும், காற்றிலும், புரோசைடு தேவையான அளவு கரைந்திருக்கிறது. இப்படி கலந்திருக்கும் புரோசைடு அளவு 1 பி.பி.எம். (Part per million) ஐத் தாண்டினாலே பின் விளைவுகள் கொடுமையான இருக்கும்.

ஆனால், இன்று கடைகளில் விற்பனையாகிக் கொண்டுள்ள புரோசைடுகளில் கலந்திருக்கும் புரோசைடு அளவு சமார் ஊறுகாய் அளவிற்குத் தொட்டுக்கொள்ள வேண்டியதை உடம்பு அளவிற்குச் சாப்பிட்டால்?

பற்களில் இருக்கும் கால்சியத்தின் இணைந்து புரோசைடு (Fluoroapatite) என்ற வேதிப் பொருளாக மாறும் இந்த புரோசைடு புற்களைச் சாணி நிறத்திற்கு மாற்றிய புற்களையே சிதைவடை யச் செய்து விடுகிறது. எலும்புகளில் உள்ள கால்சியத்தோடு இணையும் புரோசைடு, கை, கால், கழுத்துப் பகுதிகளில் உள்ள இணைப்புகளையெல்லாம் முடக்கிவிடுகிறது. இக்கொடுமையான நோய்க்குப் பெயர் புளூரோசிஸ் (Fluorosis). இந்த நோய்க்கு இன்னமும் மருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட வில்லை. இந்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு வைட்டமின் சி, கால்சியம் மாத்திரைகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஊசியும் போடப்படுகின்றன. அதுவும் நோய் முற்றிவிடாமல் இருக்கத்தான்.

மொத்தத்தில் புரோசைடு கலந்த நீரும், பற்பறையும் மனித உடம்புக்கு உகந்ததல்ல. முடிந்தவரை 7 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்குப் பற்பசை வைத்துப் பல் துலக்குவதைத் தவிர்த்து விடுதல் நலம். இல்லையெனில் அறியாத பருவத்தில் அவர்கள் விழுங்குகிற புரோசைடு பின்னாளில் எமனாய் உருவெடுத்து நிற்கும்.

(நன்றி : ஜூனியர் போஸ்ட்)

“காலத்
கலைம
காலம்
த
செய்கிற
அ
இணை
போட்ட
மறுக்க
அ
இரண்ட
linkage
உள்ளது
செல்வத்
time)
விதிகள
equatic
அ
தனக்கு
மனித
அவற்
எதிர்ப
க
கொண்
தீர்மா
தரவி
தாகி
ந
பற்றிய
மைத்
வகை
வெளி
தத்து
இந்த
பந்தத்
வில்லை
ட
தொட