

மனித இனம் தோன்றியதிலிருந்து அது தனது வளர்ச்சியில் எண்ணற்ற முட்டுக்கட்டைகளைக் கடந்துள்ளது. மொழியின்றி, முறையின்றி, உடையின்றி, வகையான உடையின்றி, உறைவிடமின்றித் தோன்றி நிலையிலேயே திரிந்து கொண்டிருந்த மகித இனம் இன்றைய நிலையை அடைந்த வரலாறு மிகவும் சிக்கல் நிறைந்ததாகும். மனித இனம் பத்து இலட்சம் ஆண்டுகளாகவே வாழ்ந்து வருகின்றது என்று கருதப்படுகின்றது. இந்த நெடிய வரலாற்றின் தொடக்கத்தில் மனித இனம் அடைந்த வளர்ச்சி மிக மிகக் குறைவானதாகும். அதுவும் இன்றைய விஞ்ஞான வளர்ச்சியைக் கருத்திற் கொண்டு மனிதஇன வரலாற்றின் வளர்ச்சியைத் திரும்பிப் பார்த்தால் அது மூடநம்பிக்கை என்றும் முட்டுக்கட்டைகளைத் தாண்ட முடியாமல் எண்ணற்ற காலம் திணறிக் கொண்டே இருந்திருக்கின்றது. சுமார் 300 ஆண்டுகளுக்கு முன்வரை அதன் வளர்ச்சியில் வியத்தகு நிகழ்ச்சிகளை அதிகம் காண இயலாது. நதிக்கரைகளின் நாகரிக வளர்ச்சியையும், அலெக்ஸாண்டிரியா நூல் நிலையத்தின் சிறப்பினையும், கிரேக்கர்களின் தத்துவ, அறிவியல் மேன்மையையும் நாம் மறுக்கவில்லை. இருப்பினும் அறிவியல் அடிப்படையில் மனித இனத்தின் வளர்ச்சி சுமார் 300 ஆண்டுகளாகத் தான் சிறப்புற்று விளங்கி வருகின்றது எனபதையாரும் மறுக்க இயலாது.

அறிவியில் இன்று நம்மை அறியாமலேயே நமது- மனித இனத்தின் - வாழ்க்கையோடு இரண்டறக் கலந்துவிட்டது. அதன் பயனாக மனித இனம் தன்னை ஆட்டிவைத்துக் கொண்டிருந்த மதத்தின் பிடியிலிருந்தும், மூடநம்பிக்கையின் ஆட்சியிலிருந்தும் விலகிச் செல்ல தொடங்கியது. எனவே விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சி மதத்தின் வீழ்ச்சியாக, மதநம்பிக்கைக்கு அரணாக அமைந்துள்ள மூடநம்பிக்கையின் வீழ்ச்சியாக அமைந்துள்ளது.

இதனைப் பேரறிஞர் பெர்ட்ண்ட ரஸ்ஸல் அவர்களின் கருத்துக்களையும் விஞ்ஞானிகளின் கண்டுபிடிப்புக்களையும் ஆதாரமாகக் கொண்டு காண்போம்.

வழி வழி வந்த நம்பிக்கைகள் தகர்ந்தன

விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சியின் பயனைப் பல துறைகளில் காணலாம் என்றாலும் முக்கியமாக சில துறைகளில் அதன்

பயனை வெளிப்படையாக காணலாம். காரண காரியமின்றி பரம்பரை பரம்பரையாகக் கொண்டிருந்த நம்பிக்கைகள் தகர்ந்தன ; விஞ்ஞான முறைகளால் அடைந்த வெற்றியை அனைவரும் பயன்படுத்துகின்றனர். தொழிற்றுறையிலும் போரிலும் விஞ்ஞான அறிவு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. புதிய அறிமுறை அறிவின் வளர்ச்சியால் (நேற வுநஉஅநெங்ரநள) சமுதாய அமைப்பில் புரட்சிகரமானதொரு மாற்றம் தோன்றியுள்ளது ; அதற்கேற்ப அரசியல் துறையிலும் மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. இறுதியாக மனிதன் தன்னைச் சுற்றியுள்ள இயற்கையைக் (நுளெழைசஅநவெ) கட்டுப்படுத்தும் அறிவாற்றலைப் பெற்றவுடன் பிரபஞ்ச மனிதனின் நிலை (ஆயுள் யீடயஉந டை வாந ருளெநசளந) என்ற கொள்ளையில் புதிய தத்துவமே உருவாகிக் கொண்டிருக்கிறது.

மூடநம்பிக்கையின் வீழ்ச்சி : கிரகணங்கள்

விஞ்ஞானம் நமது வாழ்க்கையில் தொடர்பு கொள்வதற்கு முன் நோய்களுக்குக் காரணம் ஆண்டவணின் தண்டனை என்றனர் ; விதியென்றனர் ; பில்லி சூனியம் என்றனர். விளைவு குறைவு என்றால் காரணம் கடவுள்களின் சீற்றம் என்றனர். நரபலியிட்டால் போரில் வெற்றி பெறலாம் எனவும் நிலம் வளமாகும் என்று ; செய்தனர். கிரகணங்களும் வால் நட்சத்திரங்களும் வருங்கால பேராபத்திற்குரிய அறிகுறிகள் என எடுத்துரைத்தனர். இவை போன்ற இன்னும்பல செயல்கள் ஆண்டவனால் ஏற்படலாயின என்று நம்பினர்.

நம் நாட்டில் அம்மைநோய் மாரியாயியின் சீற்றத்தால் ஏற்படுகின்றது என்றும், காலரா நோய் காளியாயியினால் ஏற்படுத்தப்படுகின்றது என்றும், வெள்ளம் ஆண்டவனின் சீற்றத்தால் ஏற்படுகிறது என்றும் பெரும் பகுதி மக்கள் நம்பிக்கை கொண்டிருக்கின்றனர் என்பதை நாம் இங்கு நினைவு கொள்ளல் வேண்டும்.

இத்தகைய காட்டுமிராண்டி நம்பிக்கைகள் - மனித இனத்தின் பண்படாத இளம்பிராயத்தின் நம்பிக்கைகள் - உலகில் அறிவியல் வளர்ச்சியடைந்த பகுதிகளில் மறைந்தனவாயினும் இன்னும் பல பகுதிகளில் கோலோச்சிக் கொண்டிருக்கின்றன.

தேலீஸ்

கிரகணங்களைப் பற்றி முதன் முதலில் அறிந்தவர்கள் பாபிலோனியர்கள் தாம். பாபிலோனியர்கள் தாம் கிரகணங்கள் ஏற்படும் காலங்களையும் முன் கூட்டியே அறிவித்தவர்கள். இக்காலத்தில் சில பாதிரிமார்களும் இவ்வுண்மை அறிந்து கொண்டனர். ஆனால் இவ்வுண்மையை அறிந்து கொண்ட பாதிரிமார்கள் இவ்வுண்மையை மக்களிடமிருந்து திறமையாக மறைத்து இதனை மக்களை ஏமாற்றப் பயன்படுத்தினர். பாபிலோனியர்கள் கிரகணங்கள் பற்றி அறிந்திருந்த உண்மையைப் பிறகு கிரேக்கர்களும் அறிந்து கொண்டனர். கிரேக்க அறிவியலார் கிரகணங்களுக்குரிய காரணங்களை நன்கு விளக்கினர். இவர்களுள் கி.மு ஆறாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த தேலீஸ் (கிரேக்கர்) என்பவராவார். அவர் கி.மு.585-ல் “ இவ்வாண்டு மே மாதம் 28-ம் நாள் இரவானது பகலின் மீது படையெடுத்து வரும் ; சந்திரனானது சூரியனுக்கு முன்புறமாக வந்து நிற்கும் சூரிய ஒளி முழுவதுமே சிறிது நேரம் மறைக்கப்பட்டுவிடும் ”. அவர் கூறியபடியே கிரகணம் தோன்றியது.

பிறகு “ நாம் ஒன்றைத் தெளிவாகத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். இவ்வுலகில் நடக்கும் ஒவ்வொரு நிகழ்ச்சிக்கும் காரணம் இருக்கின்றது. தெய்வங்களுக்கு மீடியா நாட்டு மக்களின் மீதும் லிடியா நாட்டு மக்களின் மீதும் கோபம் ஏற்பட்ட காரணத்தால் கிரகணம் தோன்றவில்லை. சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையில் சந்திரன் வந்தால் தான் (சூரிய) கிரகணம் ஏற்பட்டது. பூமியில் நடைபெறும் எந்த ஒரு செயலுக்கும் கிரகணத்திற்கும் யாதொரு தொடர்பும் இல்லை. பிரபஞ்சம் என்பது எப்பொழுதுமே இயற்கை விதிகளுக்கு கட்டுப்பட்டு இயங்கி வருகின்றது. நான் ஒரு விஞ்ஞானி. ஆகையால் அந்த இயற்கை விதிகளை என்ன என்பதை தெரிந்து கொள்வதே எனது முதல் கடமை ” என்று கூறியுள்ளார்.

சூரியனின் ஒளியால் பொருள்கள் நிழலைப் பெறுகின்றன. சூரியன் தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்கின்றது பூமி தன்னைத் தானே சுற்றிக் கொண்டு சூரியனையும் சுற்றி வருகின்றது, சந்திரன் தன்னை தானே சுற்றிக் கொண்டு பூமியை சுற்றி வருகின்றது. எனவே சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையில் - நேர் கோட்டில் - சந்திரன் வரும் பொழுது சூரிய ஒளியால் ஏற்படும் சந்திரனுடைய

நிழல் பூமியின் மேல் பட்டு சூரிய கிரகணம் ஏற்படுகின்றது. இதைப் போன்றே சூரியனுக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையில் பூமி வரும் பொழுது சூரிய ஒளியால் ஏற்படும் பூமியின் நிழல் சந்திரன் மீது படுவதால் சந்திர கிரகணம் ஏற்படுகின்றது.

இங்குக் கிரகணங்கள் பற்றிய மூடநம்பிக்கையை முதன் முதலில் அறிவியல் அடிப்படையில் தகர்த்தவர் தேவீஸேயாகும் என்பதை நாம் மறத்தலாகாது.

வால் நட்சத்திரம் (ஊழ்அநவ) குருட்டு நம்பிக்கை :

வானில் வால் நட்சத்திரம் தோன்றிய பொழுதெல்லாம் நாட்டிலே புரட்சி ஏற்படும், கொடிய நோய்கள் உண்டாகும் , போர் நிகழும், புயல் வீசும், கொடிய பஞ்சம் உண்டாகும், மழைபெய்யும், வெள்ளம் ஏற்படும், பேரழிவு வரப்போகின்றது என்று நம்பினர். மேலும் வால் நட்சத்திரம் தேவனின் சிற்றத்தின் அடையாளம் என்று எண்ணினர்.

“ 1456-ம் ஆண்டு வானில் ஒரு வால் நட்சத்திரம் தோன்றியது. உடனே ஐரோப்பாவின் தேவாலயங்கள் அனைத்திலும் பிரார்த்தனைகள் நடத்தப்பட்டன. தங்களைச் சாத்தானிடமிருந்து துருக்கியர்களிடமிருந்து வால் நட்சத்திரத்திடமிருந்தும் காப்பாற்றும்படி ஆண்டவனை வேண்டினர் ”.

தமிழில் வால் நட்சத்திரத்தைத் தூமகேது என்று கூறுகின்றனர். தமிழ் இலக்கியங்களிலும் வால் நட்சத்திரம் தோன்றுவது வரப்போகும் தீமைக்கு அறிகுறி எனப் பொருள்படக் கூறியுள்ளனர். காவிரியாற்றின் வளத்தினை கூறவந்த இளங்கோவடிகள் நாடுகாண் காதையில் “கரியவன் புகையினும் புகைக்கொடி (தூமகேது) தேன்றினும் ” என்று கூறியுள்ளார். கம்பராமாயணத்தில் மந்தரை சூழ்ச்சிப் படலத்தில் “ தூமகேது புவிக்கெனத் தோன்றிய, வாமமேகலை மங்கையரால் வரும், காமம் இல்லையெனிற் கடுங்கேடெனும், நாமமில்லை நரகமும் இல்லையே ” என்று கம்பர் கூறியுள்ளார். மேலும் இந்திய மக்களில் பெரும்பாலோர் இதே கருத்தினை இன்றும் கொண்டுள்ளனர்.

வால் நட்சத்திரம் என்பது என்ன

“ வால் நட்சத்திரம் என்பது உண்மையில் ஒரு நட்சத்திரமன்று ; வானில் சூரியனைச் சுற்றி அதற்குரிய பாதையில் மிக வேகமாக ஓடும் ஒரு வான் பொருள். இது ஜொலிக்கும் வாயுக்களால் ஆனது. அதனுடைய நீள்வட்டப் பாதை (முட்டை வடிவப் பாதை) 100 கோடிக்கணக்கான மைல்கள தூரத்திற்கு நீண்டிருக்கும். இவ்வளவு தொலைவில் தனது பாதையை அமைத்துக் கொண்டுள்ள வால் நட்சத்திரம் எப்படியோ முறையாகப் பல ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு சூரியனை சுற்றி விட்டுச்செல்கிறது.

சூரியனிடமிருந்து வானில் மிகத் தொலைவில் இருக்கும் பொழுது அதன் வேகம் மிக மிகக் குறைவு. மெல்ல ஓடும் குதிரையின் வேகத்தை விடக் குறைவு. சூரியனின் அருகில் வரவர அதன் வேகம் மணிக்கு பத்து இலட்சம் மைல்களுக்கு மேல் அதிகமாகின்றது.

‘உண்மை’ 14-06-1971

ஹாலே (ர்யட்டநல) என்ற வால் நட்சத்திரத்தின் வாலினுடைய நீளம் ஒன்பது கோடி மைல்களாகும். ஆனால் அந்த வாலின் எடை சில அவுன்ஸ்களே. பொதுவாக வால் நட்சத்திரங்களின் வால்கள் லட்சக்கணக்கான மைல்கள் நீளமுடையவையாக இருப்பினும் அந்த வால்களின் எடை அவுன்ஸ் கணக்கில் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும். “ கதிரவனைச் சுற்றி சுமார் 2000 கோடி வால் நட்சத்திரங்கள் இருப்பதாகக் கண்டுள்ளனர். ஆனால் அவைகளின் மொத்த எடை பூமியின் எடையில் ஆறில் ஒரு பங்கினும் குறைவானதேயாகும்.”; இதற்கு காரணம் அவைகள் வாயுவின் மூலக் கூறுகளால் ஆகியவை என்பதேயாகும். மூலக்கூறு (ஆழடநஉரடந) என்பது ஒரு தனிமத்தினுடைய (இரும்பு, வெள்ளி போன்றவை தனிமங்கள்) அல்லது ஒரு கூட்டுப் பொருளினுடைய (உப்பு , நீர் போன்றவை கூட்டுப் பொருள்கள்) தனித்து நிற்கக் கூடிய (றாஜா உயடு நஓளைவ டை கசநந ளவயவந) மிகச் சிறிய தூளாகும் (ஞுசவடைடந). மேலும் மூலக்கூறு என்பது ஒரு அணுவாகவும் ன(யுடு யுவழஅ) இருக்கலாம் அல்லது அணுக்களின் இணைப்பாகவும் இருக்கலாம். வால் நட்சத்திரங்கள் கோள்களைப் போன்று ஒரே பாதையில் முறையாகச் சுற்றி வராமல் தங்களின் பாதையை மாற்றிக்கொள்கின்றன. காரணம் ; அவைகளின் எடை குறைவாக இருப்பதால் கோள்களின் (ஞுடயடுவவன) ஈர்ப்புச்

சக்தியால் பாதிக்கப்படுகின்றன்.

குருட்டு நம்பிக்கையின் வீழ்ச்சி

அறிவியலார் வால் நட்சத்திரங்கள் தோன்றிய காலங்களை முறையாக வைத்திருந்தனர். அதன்படி ஆராய்ந்த பொழுது வால் நட்சத்திரங்கள் தோன்றுவதற்கும் இவ்வலக நிகழ்ச்சிகளுக்கும் எத்தகைய தொடர்பும் இல்லை என்பதை கண்டனர். மேலும் வானவியல் அறிவியலார் இன்ன இன்ன வால் நட்சத்திரங்கள் இந்த இந்தக் காலத்தில் தேன்றும் என்பதையும் முன்கூட்டியே கூறினர். சான்றாகப் 17ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் நியூட்டன் என்னும் ஆங்கில நாட்டு அறிவியலாரின் நண்பராகிய ஹாலே (ர்யட்டநல) என்னும் வானவியல் அறிஞர் (1656-1742) ஓர் வால் நட்சத்திரத்தின் நீண்ட வட்டப்பாதையை (முசடிவை) ஈர்ப்புச்சக்தியின் தத்துவப்படிக்க கணக்கிட்டு 1757 ஆம் ஆண்டு அந்த வால் நட்சத்திரம் மீண்டும் தோன்றும் என்று கூறினார். அனைவரும் வியக்கும் முறையில் ஹாலே கூறியபடியே அந்நட்சத்திரம் 1757 ஆம் ஆண்டு தோன்றியது. ஆந்த நட்சத்திரத்தை ஹாலே கண்டுபிடித்ததால் அவர் நினைவாக அதற்கு ஹாலே என்று பெயரிட்டனர். மேலும் ஹாலே அந்த வால் நட்சத்திரம் 76 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை தான்றும் என்றும் கணக்கிட்டுக் கூறினார் அவ்வாறு அது தோன்றி வருகிறது. மேலும் எரி நட்சத்திரங்களின் சிதைவால் 9-10-1046ல் விண்வீழ் கற்கள் மழை பொழிவது போன்று விழும் என்று முன்கூட்டியே சில விஞ்ஞானிகள் கூறினர். ஆனால் எதிர்பாராத வகையில் குறிப்பிட்டபடிருந்த அந்த நாளில் வானம் பெருமளவில் மேகங்களால் சூழப்பட்டிருந்தது. ஆயினும் வான இயலார் ஆகாய விமானத்தில் ஏறி மேகங்களுக்கு மேல் சென்றனர். கூறியிருந்தது போன்று நிகழ்க் கண்டு மகிழ்ந்தனர்.

இத்தகைய அறிவியில் ஆராய்ச்சியின் பயனாக, நிகழ்ச்சிகளைக் கண்கூடாக நிரூபித்ததின் பயனாக வால் நட்சத்திரங்களைப் பற்றிய மூடநம்பிக்கை முறியடிக்கப்பட்டது. வால் நட்சத்திரங்கள் தோன்றுவது வருங்கால கொடுமைகளுக்கும் தீமைகளுக்கும் அறிகுறி என்ற அறியாமை அழிக்கப்பட்டது. இத்தகைய செயலுக்கு முக்கிய காரணமாக இருந்த விஞ்ஞானிகளாகிய நியூட்டன், ஹாலே ஆகியவர்களுக்கு நமது நன்றியைச் செலுத்துவோமாக.

சூன்யவாதத்தின் வீழ்ச்சி

அய்ரோப்பாவையும், இங்கிலாந்தையும் ;சூன்யவாதம் 17 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் ஆட்டிப் படைத்தது. இக்கொடுமையைப் பாதுகாக்கக் கடுமையான சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டன. ஒருவனிடத்தில் சில சிறப்பான குணங்கள், திறமைகள் காணப்படின் உடனே அவனை சூனியக்காரன் என்று கூறி உயிரோடு கொன்றனர். அழகாக இருந்தாலும் அவ்வாறு செய்தனர். ‘அவனது கண்பட்டதால் தான் என் மகன் செத்தான்’ என்பான் ஒருவன் ; “ அவன் பார்த்தால் தான் என் வயல் நன்கு விளையவில்லை ” என்பான் இன்னொருவன். பலரும் அவ்வாறே சொல்லத் தொங்குவர். பயன் ? ஒன்றுமறியாத அந்த நல்ல மனிதன் உயிரோடு நதியில் எறியப்படுவான் அல்லது தீயிட்டுச் சாம்பலாக்கப்படுவான். ~ இன்னும் நமது நாட்டில் து, ‘அவன் பார்த்தால் ஒன்றும் உருப்படாது ; அவளது கண் விழுந்ததல் தான் என் குழந்தைக்கு நோய் உண்டாயிற்று’ என்று கூறுகின்றனர். ‘சென்ற ஆண்டு அவர் பார்த்ததால் தான் இந்த ஆண்டு எனது வயல் விளைவில்லை’ என்கின்றனர். ‘திட்டி’ கழிக்கின்றனர் பில்லி சூனியம் வைக்கின்றனர் ; நீக்குகின்றனர் ஓ

இத்தகைய கொடிய நிலையில் பலரும் நடுங்கியே வாழ்ந்தனர். அய்ரோப்பாவில் கத்தோலிக்கர்களும் புராடெஸ்டண்டன்களும் சூன்ய வாதத்தைப் பயன்படுத்தி ஒருவரை ஒருவர் சித்திரவதை செய்து, உயிரோடு எரித்து அழித்துக் கொண்டனர். சூன்ய வாதகாலம் அய்ரோப்பிய வராலாற்றிலேயே இரத்தக்கறை படிந்த கொடிய காலமாகும்.

இங்கிலாந்தில் முதலாம் ஜேம்ஸ் சூன்யக்காரர்கள் என்பவர்களை மிகக் கொடுமையாகத் தண்டித்தார். லேக்ஸ்பியரின் மேக்பெத் நாடகத்தில் மாயக்கரிகளைக் காணலாம். சிறந்த மேதையாகிய சர்ஃபிரான்ஸிஸ் பேகன் (1561-1626) கூடச் சூன்யவாதத்தை நம்புவதாக நடித்தார். இங்கிலாந்தின் பார்லிமெண்ட் சூன்யக்காரர்களை இன்னும் கடுமையாக தண்டிக்க வேண்டுமென்று தண்டனையின் கொடுமையை அதிகப்படுத்திச் சட்டம் செய்தபொழுது அவர் எதிர்க்காது பேசாது இருந்தார். ஹெப்பிலரின் தாயர் எவ்வளவு கொடுமைக்குள்ளானார் என்பதை மதம் விளைத்த மாச்சரியம்

என்னும் எனது கட்டுரையில் எடுத்துக் கூறியுள்ளதை இங்கு நினைவு கொள்ள வேண்டுகிறேன்.

சூன்யக்காரர் என்பவர்களைத் தண்டிக்கும் கொடிய சட்டம் இங்கிலாந்தில் 1736-ல் தகர்க்கப்பட்டது. அய்ரோப்பாவிலும் பிறகு நீக்கப்பட்டது.

இவ்வாறு 17-ம் நூற்றாண்டில் தொடங்கி 100 ஆண்டுகள் வரை எண்ணற்றவர்களைச் சித்திரவதை செய்து கொண்டு, கொடுமைகள் பல புரிந்த சட்டம் நீக்கப்பட்டது என்பது அக்கொடியவர்கள் திடீரென்று மனிதாபிமானத்தைப் பெற்றுவிட்டார்கள் என்பதாலோ பகுத்தறிவாளர்களாகிவிட்டார்கள் என்பதாலோ, நல்லவர்களாகிவிட்டார்கள் என்பதாலோ அன்று ; விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சியாலேயோகும். 17,18-ம் நூற்றாண்டுகளில் வானவியல் சிறப்பான முறையில் வளர்ச்சியடைந்து மனிதன் இயற்கையைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை அறிந்து கொண்டான். இயற்கை நிகழ்ச்சிகளுக்குரிய காரணங்களையும் அறிந்து கொண்டான். கொடிய நோய்களுக்கும், புயலுக்கும், விளைவு குறைவுக்கும் உரிய காரணங்களையும் கண்டு கொண்டான். எனவே அக்கொடிய மூடர்களுக்குத் தமது சக மனிதன் மீது பழி சுமத்த முடியாத நெருக்கடி நிலையை விஞ்ஞானம் உண்டாக்கிவிட்டது. எனவே சூன்யவாதம் என்னும் மூடநம்பிக்கை ஒழிந்தது.

வெறும் நம்பிக்கை அரிஸ்டாட்டில்

மனிதன் பண்டைக் காலத்தில் தனது உடலைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யாமலேயே இருந்து வந்தான். அறிந்தவர்கள், தெரிந்தவர்கள், பெரியவர்கள் என்று கருதப்பட்டவர்கள் இப்படித்தான் இருக்கும் என்று நம்பிக் கூறியவைகளையே உடல் இயலிலும் அன்னும் பிறவற்றிலும் இயற்கை விதிகள் - உண்மையானவை என்று நம்பி நடந்து வந்தான். இருக்கும் என்று (நம்பிக்)கூறிய பெரியவர்கள் எதையும் ஆராய்ச்சி செய்தவர்களல்லர். மக்களிடையே அறியாமையால் ஏற்பட்ட நம்பிக்கைகளை மூலதனமாக வைத்துத் தங்களது மறைத்து ஆதிக்கம் செய்து வந்தனர். இதற்குக் குறிப்பிடத்தக்க சில எடுத்துக்காட்டுகளைத் தர விரும்புகின்றேன்.

அரிஸ்டாட்டில் (கி.மு.384-322) என்பவன் கிரேக்க பேரறிஞன் என்பதை பலரும் அறிவர். இவன் பேரறிஞன் பிளாட்டோவின் மாணவன் ; மாவீரன் அலெக்ஸாந்தரின் ஆசிரியன். உண்மையின் தத்துவஞானி (ஞாடைழளழிாநச ழக வுசரவா) என்று பாராட்டப்பட்டவன். அறிவுலக மேதை (ருளைநசளயட முழெறடநனபந) என்று வேறொரு அறிஞனால் பெருமைப்படுத்தப்பட்டவன். அரசியல், தத்துவம், பௌதீகம் போன்றவைகளில் அவனது கருத்துக்களே அதிகார பூர்வமானவையாக அக்காலத்தில் அரசோச்சின. அத்தகைய மேதை இருமுறை திருமணம் செய்து கொண்டிருந்த போதிலும் ஆண்களைவிடப் பெண்களுக்குப் பற்கள் குறைவு என்று கூறியுள்ளான். வாடைக்காற்று, வீசும்பொழுது பெண்கள் கருவுற்றால் அக்குழந்தைகள் திடகாத்திரமாக இருப்பார்கள் என்று எடுத்துரைத்துள்ளான். தூக்க நோயால் வேதனைப்படும் யானையின் முன் சப்பைகளில் உப்பு, ஆலிவ் எண்ணெய், தண்ணீர் ஆகியவைகளைச் சேர்த்து தேய்த்தால் அந்நோய் நீங்கிவிடும் என்று கூறியுள்ளான். விண்மீன்களும் ஏனைய கோள்களும்; (ர்நயஎநடெல டீழனநைள) கடவுளால் தள்ளிவிடப்பட்டு ஓடுகின்றன என்று எடுத்துரைத்துள்ளான். இவைகளை நான் இங்கே எடுத்துக்காட்டுவது அரிஸ்டாட்டிலைக் குறை கூறுவதற்காக அன்று ; விஞ்ஞான அடிப்படையில் ஆராய்ந்து பார்த்து உண்மைதானா என்பதை சரிபார்த்து அறிந்து கொள்ளாது நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் அவனால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கருத்துக்கள் இவை என்பதை எடுத்துக்காட்டவேயாகும்.

‘உண்மை’ 14-08-1971

நம்மக்களின் வெறும் நம்பிக்கைகள்

மேல்நாடுகளில் விஞ்ஞான வளர்ச்சியின் பயனாக இத்தகைய கருத்துக்கள் வெறும் நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் கூறப்பட்டவை என்பதை அறிந்து, பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே ஒதுக்கிப் பழங்கதைகளாக்கிவிட்டனர். ஆனால் நம் நாட்டில் இன்றும் இத்தகைய வெறும் நம்பிக்கைகள், அறிவியலுக்கு மாறுபட்ட ஆதாரங்கள் தலை விரித்தாடுகின்றன. இவைகள் பள்ளிகள் மூலமாகவும், பாடநூல்கள் மூலமாகவும், பட்டிமண்டபங்கள் மூலமாகவும், பத்திரிக்கைகள் மூலமாகவும்

ரேடியோக்கள் மூலமாகவும் நாளும் பரப்படுகின்றன. நமது வெறும் நம்பிக்கையாளர்கள் கண்ணகியின் கற்பு மதுரையை எரித்தது என்கின்றனர். கற்பில் சிறந்த கற்பு எது என்று முடிவு காண பட்டிமண்டபங்கள் கூட்டுகின்றனர் பண்டிதர்கள். பிரகலாதனின் பெருமையைப் பேசுகின்றனர். நோய்களைப் போக்கிக் கொள்ள, நினைத்தவை கைகூடத் திருப்பதி ஏழுமலையானிடம் செல்கின்றனர். குழந்தை பெறக் கோயில்களுக்குச் செல்கின்றனர். மனிதன் சந்திரனில் இறங்கி மண்ணை அள்ளிக்கொண்டு வந்து நமது தலையில் கொட்டியப பின்னும் நமது பெரும் புலவர்கள் பெண்ணின் முகத்தை மதிக்கு உவமை கூறத்தவறவில்லை.

மேலும் மகாலய அமாவாசை விரதம் நிற்கவில்லை ; விடுமறையும் நிற்கவில்லை. தைப்பூசத் திருவிழா நீடித்துக் கொண்டதான் இருக்கின்றது. இங்கு, நாம் இந்தியா எவ்வளவு மூடநம்பிக்கையில் ஆழ்ந்திருக்கின்றது என்பதையும் வளர்ந்தவரும் விஞ்ஞான அறிவைப்பற்றி எவ்வளவு அலட்சியம் செய்கின்றது என்பதையும் மறந்துவிடலாகாது. இதன்பயன் நம்மை எவ்வளவு பிற்போக்கில் கொண்டு போய்விடும் என்பதையும் சிந்திக்க வேண்டும்.

ஃஞாலின் வெறும் நம்பிக்கையின் பயன்

நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் எதையும் ஏற்றுக்கொள்ளும் மனப்பான்மை வளர்ந்ததன் பயனாக மக்கள் உடல் இயலை அறிந்து கொள்ள புரிந்து கொள்ள முயல், எலி, தவளை போன்ற உயிரினங்களை அறுத்து உறுப்புக்களின் இயல்பை அறிந்து கொள்ள முயற்சி கூடச் செய்யவில்லை ; தெரிந்தவர்கள் என்பவர்கள் எழுதி வைத்தவைகளைப் புரட்டினர் ; ஏற்றனர். ரோம் சாம்ராஜ்ஜியத்தில் இரண்டாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த ஃஞாலன் (புயடநடு) என்பவரின் கருத்துக்களை உடல் இயலலிலும் மருத்துவத்திலும் அதிகார பூர்வமானவைகாக ஏற்றனர்.

ஃஞாலன் (புயடநடு) உணவைச் சிறுகுடுலிலிருந்து குருதிக்கு மாற்றுவதுதான் ஈரலின் வேலை என்றனர். குருதி ஒருவகை இயற்கை ஆவியைப் (யெவரசயட ஞயீசைவை) பெற்றுள்ளது என்றார். நுரையீரலிலிருந்து இருதயம் நேரிடையாகக் காற்றை பெறுகிறது என்றார். இச்செயல் முக்கிய ஆவி (ஏவையட

(ஸ்யீசைவை) என்பதால் நடைபெறுகின்றது என்றார். இத்தகைய கருத்துக்கள் சுமார் ஆயிரம் ஆண்டுகள் அரசோச்சின. முக்கிய காரணம் மக்கள் பரம்பரை பரம்பரையாக எண்ணிவந்த, நமட்பிவந்த கொள்கைகளுக்கு மாறாக எண்ணத் துணியவில்லை ; மேலும் ஒரு பொருளை அல்லது நிகழ்ச்சியைப் பார்த்து அதிலிருந்து ஒரு பிரச்சனையைப் (ஞ்சமுடிடநஅ) பெறுதல், அப்பிரச்சனையைத் தீர்க்க சில வழிகளை காணுதல் (ர்லிழவாநளனை) அந்த வழிகளைக் கொண்டு பரிசோதனையை அமைத்தல் ; செய்தல் (நுஓயீநசைஅநவெ) ; அப்பரிசோதனையை உற்று நோக்குதல் (முடினாநசையவழை) பின் ஒரு முடிவுக்கு (ஊழெஉடரளழை) வருதல் என்ற விஞ்ஞான மனப்பான்மை நன்கு வளராததேயாகும். வெறும் நம்பிக்கையைத் தகர்த்து விஞ்ஞான மனப்பான்மையை முதன் முதலில் வளர்த்தவர் லியனார்டோ டாவினஸி (டுநழயெசனழ- னுய-ஏனெஉை-1452-1519) என்பவரேயாவார்.

வெஸாஸியஸ்

பிறகு வெஸாஸியஸ் (ஏநளயடரைள) என்பவர் (1514-1564) தமது அரிய பரிசோதனைகள் மூலம் ஸ்ரூலின் கருத்துக்கள் தவறானவை, மூடநம்பிக்கையின் அடிப்படையில் அமைந்தவை என்பதை விளக்கினார். உயிரினங்களின் உடலை அறுத்து பரிசோதித்தார்பின் தாம் சோதித்திறந்த உண்மைகளை எடுத்துரைத்தார். ஆதன் பயனாக மக்கள் தாங்கள் நேரிடையாக பரிசோதித்துப் பார்த்தவைகளையே நம்பத் தொடங்கினர் ; பழங்கால வெறும் நம்பிக்கை கதைகளை நம்ப மறுத்தனர். உடல் அறுவை இயலில் (யுயெவழஅல) புதுசகாப்தம் தோன்றியது ; பழைய மூடநம்பிக்கை அழியத் தொடங்கியது.

வெஸாஸியஸ் முதன் முதலில் உயர் நீங்கிய உடல்களை அறுத்துப் பரிசோதனை செய்த பொழுது மாதாகோயில் அலறியது ; அவரை முடிவுகட்டத் தீர்மானித்தது. ஆனால் அவர் அப்பொழுது அய்ந்தாம் சார்லஸ் மன்னரின் மருத்துவராக இருந்ததால் மதகுருமார்களின் சிற்றத்திலிருந்து தப்பினார். இருப்பினும் சார்லஸ் மன்னர் இறந்தபின் வெஸாஸியஸ் உயிர் நீங்கா உடல்களை அறுத்துப் பரிசோதனை செய்கின்றார் என்று பழி

சுமத்தினர் மூட நம்பிக்கையாளர்கள். வெஸாஸியஸ் செய்த பாவங்களுக்கு-விஞ்ஞான பரிசோதனைகளுக்கு- கழுவாய் தேடும் பொருட்டுப் புனித ஸ்தலங்களுக்குப் புனித யாத்திரை செய்யுமாறு கட்டளையிட்டனர் கண்மூடிகள். வெஸாஸியஸ் செல்லும் வழியில் கப்பல் உடைந்து இறந்து போனார்.

மைக்கிராஸ்கோப் இன்மையின் விளைவு

மைக்கிராஸ்கோப் கண்டுபிடிக்கும் வரை பேக்டிரியாக்கள் போன்ற நுண்ணுயிர்கள் பற்றிய விஞ்ஞான வளர்ச்சி அடையவில்லை. இந்த நுண்ணுயிர்கள் கண்ணுக்கு புலப்படாதவைகளாகையால் அவைகள் எப்பொருளால் ஆனவை, எப்படி வளர்ச்சியடைகின்றன, என்னென்ன நன்மை தீமைகளை விளைவிக்கின்றன, அகைளின் நன்மை என்ன என்பன போன்ற பண்புகளை அறிந்து கொள்ள முடியவில்லை. அதன் பயனாக நோய்களுக்குரிய காரணங்களையும் நீக்கும் முறைகளையும் கண்டறிய முடியாமல் போய்விட்டது. எனவே பேய், பிசாசுகளாலும், தீய தேவதைகளாலும் (னுநஅழளெ) ஆண்டவனுக்குத் தீமை செய்தாலும், முன்ஜென்மத்தில் செய்த தீவினைகளாலும் நோய்கள் உண்டாகின்றன என்ற மூடநம்பிக்கையை அகற்ற முடியவில்லை. சான்றாக கி.மு அய்ந்தாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த கிரேக்கப் பேரறிஞர் ஹிப்பாக்கிரட்டிஸ் என்பவர் “ நோய்களுக்குரிய காரணத்தைக் கண்டுபிடிக்க விரும்பும் மருத்துவர் எவரும் நட்சத்திரங்களையோ சகுனங்களையோ நோக்கலாகாது ; அவர் நோயாளியை நோக்க வேண்டும். இதுவே எனது நம்பிக்கை என்றார்.” “ மேலும் நோயாளிக்கு எது வேதனையை உண்டாக்குகின்றதோ அதை அவருடைய உடலிலேயே காணலாம். அதைக் கண்ட மருத்துவர் அதன் பின்னர், இயற்கையின் நோய் தீர்க்கும் ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி நோயாளி உடல்நலம் பெறத் துணை செய்ய வேண்டும் ” என்றார். இவர் நோய்க்கும் பில்லி சூனியத்திற்கும், தேவதை, நட்சத்திரம் போன்றவைகளுக்கும் யாதொரு தொடர்பும் இல்லை என்று உறுதியாகக் கூறினார். ஆயினும் உடலிலேயே நோயை உண்டாக்குபவை எவை என்பதை பரிசோதனை மூலம் இவரால் நிரூபிக்க முடியவில்லை. காரணம் இவர் நுண்ணுயிர்களைப் பற்றி ஏதும் அறியார் ; அறிந்து கொள்வதற்குரிய சாதனமாகிய மைக்கிராஸ்கோப்பும் அப்பொழுது கிடையாது.

மைக்கிராஸ்கோப்பை கண்டுபிடித்தவர்

முதன் முதலில் விஞ்ஞான பூர்வமாக மைக்கிராஸ்கோப்புகளைத் தாமே அமைத்து அவைகளைக் கொண்டு கண்ணுக்கு புலப்படாத நுண்ணுயிர்களைக் கண்டு பிடித்தவர் அன்டோனி வான் லேவன் ஹீக் (யுவெழுவெ ளெண்டு நெநறநெ ர்மூநம 1632-1723) என்பவராவார். இவர் ஹாலாந்து நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இளமையிலேயே தந்தையை இழந்துவிட்டார். தந்தையுடன் அவரது பள்ளிப்படிப்பும் போய்விட்டது. அப்பொழுது அவருக்கு வயது பதினாறு. பிறகு வாணிபத்தை கற்றுக்கொண்டார். நகரமன்ற (ஊவைல ர்யடட) வாயில் காப்பனாகப் பணியாற்றிய இவர் தமது ஓய்வு நேரத்தைக் கண்ணாடி வில்லைகளை இழைத்துச் (டுநெ-பசனைபெ) செப்பம் செய்யும் பணியில் ஈடுபட்டு வந்தார். செப்பனிட்ட அவ்வில்லைகளை இணைத்து நுண்ணுயிர்களைப் பன்மடங்கு பெரிதாக்கிக் காட்டும் மைக்கிராஸ்கோப்புகளை அமைத்தார். இவ்வாறு 247 மைக்கிராஸ்கோப்புகளை ஆக்கினார். இவைகள் பொதுவாக ஒரு பொருளை 40-270 மடங்கு பெரிதாக்கிக் காட்டுபவை. (இவைகளை மைக்கிராஸ் கோப்புகள் என்று கூறுவதைவிட லென்ஸ்கள் என்று கூறுவதே சரியாகும்.)

நுண்ணுயிர்களைக் காணல்

இவர் தாம் அமைத்த மைக்கிராஸ் கோப்புகளைக் கொண்டு கண்ட பொருள்களை எல்லாம் ஆராய்ந்து பார்த்தார். இதனால் பலரும் அவரைப் பொருளற்ற முறையில் தமது சக்தியைப் பாழ்படுத்தும் பைத்தியக்காரர் என்றனர். ஆனால் வேலன் ஹீக் அம்மக்களின் அறியாமைக்காக வருந்தினார். “அறியாமையில் ஆழந்துள்ள அவர்களை நாம் மன்னிப்போம்” என்றார். பரிசோதனைக்கு எடுத்துக் கொண்ட பொருளை 100-க் கணக்கான முறைகள் ஆராய்ந்து பார்த்த பின்னரே அவைகளை ரெக்கார்டு செய்வது அவரது வழக்கம். இவ்வாறு பலமுறை பரிசோதனைகள் செய்து, தாம் கண்ட உண்மைகளைத் தொகுத்து இங்கிலாந்தில் முதலாம் சார்லஸ் மன்னரால் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள ராயல் சொசைட்டி (சுழலயட ஞூஉநைவல) எனனும் விஞ்ஞான கழகத்திற்கு அனுப்பினார். “என்னுடைய மைக்கிராஸ் கோப்புகளின் மூலம் நான் மயிர்களையும், விதைகளையும், தேனீக்களின் கொடுக்குகளையும், ஈக்களின் மூளைகளையும் உற்றுப் பார்த்து வருகின்றேன்.

பெருமதிப்பிற்குரிய சான்றோர்களே ! இதற்க முன் எந்த மனிதனும், கண்ணால் கண்டிராதவைகளை நான் பார்த்திருக்கின்றேன்” என்று எழுதி அனுப்பினார். மேலும் தாம் அனுப்பிய ஆராய்ச்சிக் கடிதத்தில் மூன்று வகையான பேக்டீரியாக்களைப் படம் வரைந்திருந்தார். அவைகள் இன்று நாம் கூறும் குச்சிபோன்ற (சுழனள டுமைந) உருண்டையான (ஸூயீநசநள) நெளிநெளியான (ஸூயீசையடள) பேக்டீரியாவின் பிரிவு வகைகளேயாகும்.

விந்துவையும் ஆராய்ந்தார்

அவரது அறிவப்பசி புதியவற்றை அறிந்து கொள்ள ஆசைப்படும் ஆர்வம் (ஊரசழைளவைல) பல பொருள்களை ஆராயத் தூண்டியது. எனவே தங்குக் கடைநீர் (ளவயங்யெவெ றயவநச), மழை நீர், பல்லின் அழுக்கு, பலவகை பூச்சிகள் ஆகியவைகளை ஆராய்ந்தார். தவளை, குதிரை ஆகியவைகளின் சிறுகுடல் பொருள்களை ஆராய்ந்தார். விலங்குகளின் விந்து உயிர் அணுக்களையும் மனிதனின் விந்து உயிர் அணுக்களையும்(ஸூயீநசஅயவழணழய) ஆராய்ந்தார். மாட்டின் விந்துயிர் அணுக்களும் சுண்டெலியின் விந்துயிர் அணுக்களும் ஒன்றுபோன்றே இருக்கக் கண்டு வியப்படைந்தார்.

நுண்ணுயிர் இயலின் தந்தை

தங்குக் கடை நீரின் ஒரு துளியை ஆராய்ந்த பொழுது அது முற்றும் நுண்ணுயிர்களால் நிரம்பி இருப்பதைக் கண்டார். அந்த நுண்ணுயிர்கள் வானிலிருந்து மழை நீருடன் வந்திருக்குமா என்று ஐயப்பட்டார். எனவே தூய்மையான தூசிகள் இல்லாத தனி மழை நீரைத் தூய்மையான பாத்திரத்தில் பிடித்தார் ; ஆராய்ந்தார். அந்த மழை நீரில் எத்தகைய உயிரும் இல்லை. பிறகு அந்த மழை நீரில் மிளகுப் பொடியைப் போட்டுக் கலக்கி நான்கு நாட்கள் அப்படியே விட்டுவைத்தார். மிளகுப் பொடி மழை நீரில் நன்கு ஊறியது ; காற்றிலுள்ள தூசிகளும் கலந்துவிட்டன. முயீறகு அந்த நீரைத் தமது மைக்கிராஸ்கோப்பால் ஆராய்ந்த பொழுது அதில் எண்ணற்ற நுண்ணுயிர்கள் இருப்பதைக் கண்டார். அதாவது அந்த மிளகுநீர் முற்றுமே உயிர் பெற்றது போல் காணப்பட்டது. உடனே ராயல் சொசையிட்டிக்கு ஒரு துளி மிளகு நீரில் 27,00000 நுண்ணுயிர்களைக் (யுனெஅயடஉரடநள) கண்டேன் என்று

தமது ஆராய்ச்சியின் முடிவை எழுதினார். லேவென்ஹீக் தாம் முதன் முதலில் பேக்டீரியாக்களைச் செயற்கை சூழ்நிலையில் சோதனைச் சாலையில் வளர்க்கும் முறையைக் கண்டவராவார். இவரது இத்தகைய ஆராய்ச்சியின் விளைவாக இவரை 'நுண்ணுயிர் இயலின் தந்தை' (கயவாநச மூக ஆஷைசமுடிழைடமுபல) என்று அறிவியலார் அழைக்கின்றனர்.

இவர் சிறிய மீனின் வாலைத் தமது மைக்கிராஸ்கோப்பின் மூலம் பார்த்தார். மயிரிழை போன்ற இரத்தக் குழாய்களைக் (ஊயிடைடயசல டீடமுழன ஏநளளநடள) கண்டார். அவைகளின் வழியே குருதி ஓடுவதைக் கண்டார். இது குருதியின் சுழற்சி ஓட்டம் (டீடமுழன ஊசைஉரடயவழை) பற்றிய அறிவை அறிவியல் அடிப்படையில் விளக்கியது. சூடான காஃபியைக் குடித்த பின் தமது பல்லில் உட்பகுதி அழுக்கை (வுநநவா ஞஉசயிபை) மைக்கிராஸ்கோப்பின் மூலம் ஆராய்ந்தார். அதில் பேக்டீரியாக்கள் இருக்கக் கண்டார். வெப்பம் பேக்டீரியாக்களைக் கொல்கின்றன என்பதை அறிவியல் அடிப்படையில் விளக்கினார்.

நுண்ணுயிர் வல்லார் அனைவருள்ளும் மிகச் சிறப்பா சான்றோர் இவரேயாவார். இவர் தமது ஆராய்ச்சியை மிகவும் சரியாகச் (யுஉஉரசயவந) செய்தவர். இவரை போன்று பகுத்தறியும் பகுத்தறிவை பெற்றவர் மிகச் சிலரே. ஆஹயீனும் இவர் ஏனையோருடன் ஒத்துழைக்காததால் லூயிபாஸ்டர் (1822-1895) வரும் வரை, சுமார் 150 அண்டுக் காலம் வரை நுண்ணுயிர் இயல் வளர்ச்சியடையவில்லை. இவர் தமது கருவிகளைத் தமது குடும்ப உறுப்பினர்கள் கூடத் தொடரவாறு வைத்திருந்தார்.

எலெக்ட்ரான் மைக்கிராஸ் கோப்

நாம் இப்பொழுது பயன்படுத்தும் மைக்கிராஸ் கோப்பிற்கும் லேவென் ஹீக்கின் மைக்கிராஸ்கோப்பிற்கும் நிறைய வேறுபாடு உண்டு. சாதாரண ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் பயன்படுத்தும் (லென்ஸ்) மைக்கிராஸ்கோப் ஒரு பொருளை 2500-3000 மடங்கு அதிகப்படுத்திக் காட்டும். ஆனால் ஒளி அலைகளுக்குப் பதிலாக (டுபாவ றுயளநள) எலெக்ட்ரான்களைப் (நுடநஉவசழைளெ) பயன்படுத்தும் எலெக்ட்ரான் மைக்கிராஸ்கோப் (நுடநஉவசமு) ஆஷைசமுளஉழிந ஒரு பொருளை 2,00000 மடங்கு பெரிதாக்கிக்

காட்டும். இத்தகைய மைக்கராஸ் கோப்புகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதன் பயனாக உயிரின் தோற்றத்தைப் பற்றியும், உடலியலைப் பற்றியும், நோய்களைப் பற்றியும் கொண்டிருந்த பல பரப்புரை நம்பிக்கைகள் தகர்க்கப்பட்டன.

‘உண்மை’ 14-12-1971

அம்மை

அம்மை நோய் மக்களிடையே பன்னெடும் காலமாக அருந்து வரும் ஒன்றாகும். ஆயினும் அறிவியில் வளர்ந்துள்ள நாடுகளில் இந்த நோய் முற்றும் தடுக்கப்பட்டு, ஒழிக்கப்பட்டு விட்டது. மக்கள் அம்மை நோயின் கொடுமையிலிருந்து காப்பாற்றப்பட்டு விட்டனர். ஆனால் நமது நாட்டில் அம்மை நோய் மாரியம்மன் என்னும் ஒரு தேவதையால் உண்டாக்கப்படுகின்றது என்று நம்பிக் கொண்டிருந்தார்கள் ; இன்னும் நம்பிக் கொண்டிருக்கிறார்கள். அதன் பயனாக ஊருக்கு ஒரு மாரியம்மன் கோவிலைக் கட்டியுள்ளனர். ஓர் ஊரில் அம்மைநோய் கண்டவுடன் மாரியம்மன் கோவிலுக்கு அபிசேகங்கள் செய்கின்றனர் ; தண்ணீர் ஊற்றுகின்றனர் ; வீட்டில் மாவிளக்குப் போட்டு படைக்கின்றனர். அம்மை நோய்க்கும் பிழைப்புக்கு வழிதேடிய எத்தர்களால் உண்டாக்கப்பட்ட கருங்கல் அம்மன் சிலைக்கும் எத்தகைய தொடர்பும் இல்லை என்பதைப் பற்றி நம் மக்கள் சிந்திப்பதே இல்லை.

நோய்களை உண்டாக்குபவை

பொதுவாக நோய்கள் என்பவை பேடரியர்க்கள், ஃபங்கஸ்கள், வைரஸ்கள் என்னும் நுண்ணுயிர்களாலும், வைட்டமின்கள் என்னும் உயிர்ச் சத்துக்களின் குறைபாடுகளாலும், உடலில் உண்டாகும் சில ரசாயணப் பொருள்களின் தன்மையாலும் உண்டாகின்றன. அம்மை நோய் வைரஸ் என்பதால் உண்டாக்கப்படுவதாகும். சனியாகிய சாதாரண நோயையும், புற்று நோய், இளம்பிள்ளை வாதம் போன்ற கொடிய நோய்களையும் உண்டாக்குவது வைரஸேயாகும்.

மாரியாத்தாள் மறைந்தாள்

வைரஸ்கள் மக்களுக்கு நோயை உண்டாக்குவதுடன், விலங்கினங்களுக்கும், தாவரங்களுக்கும் கூட நோயை

உண்டாக்குகின்றன. வைரலை சாதாரண மைக்கிராஸ்கோப்பினால் பார்க்க முடியும். அம்மையை உண்டாக்கும் வைரஸ் ஆனது காற்றின் மூலம் பரவிச் சுவாசிக்கும் பொழுது உடலினுள் சென்று 7-21 நாட்களில் வளர்ச்சி பெற்று உடலைப் பாதிக்கின்றது. பெரிய அம்மை என்னும் கொடிய நோயை அம்மை குத்துதல் மூலம் (ஏயுஉஉயெயெவழை) தடுத்துவிட்டனர். அம்மை குத்துதல் என்பது நோயை உண்டாக்கும் இந்த வைரஸ்களையே பக்குவமான முறையில் உடலினுள் செலுத்துவதாகும். இவ்வாறு உடலினுள் செலுத்தப்பட்ட வைரஸ்கள் நோயை உண்டாக்குவதற்காக உடலினுள் செல்லும் புதிய வைரஸ்களை தாக்கி அழித்து விடுகின்றன. எனவே நோய் உண்டாவது தடுக்கப்படுகின்றது. இந்த அறிவியல் உண்மை 1798-ம் ஆண்டிலேயே எட்வர்ட் ஜென்னர் (நுளையசன துநயெச) என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுவிட்டது. ஆனால் நமது மத வெறியர்கள் இன்னும் இந்த உண்மையைப் புரிந்து கொள்ள, தெரிந்து கொள்ளக்கூட மறுக்கின்றனர். மாரியாத்தாள் மண்டபம் கட்டிக் கும்பாபிசேகம் செய்கின்றனர். எனினும் அரசு சட்டத்தின் மூலம் அம்மை குத்துதலைக் கட்டாயமாக்கி மக்களை மாரியாத்தாள் பக்தர்களையும் சேர்த்துக் காப்பாற்றி வருகின்றது ; மாரியாத்தாளின் மகிமைக்கும் அம்மை நோய்க்கும் எத்தகைய தொடர்பும் இல்லை என்பதைக் தெளிவாக எடுத்துக்காட்டி வருகின்றது. ஜென்னரின் அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு மாரியாத்தாளை மறைத்துவிட்டது.

காலரா

சிந்திக்க மறுக்கின்றனர்

காலரா நோயும் நம்நாட்டில் நீண்ட காலமாக இருந்தவரும் ஒன்றாகும். இது விரைவில் பரவி மக்களை ஈசல் போல் பொல்லும் ஒரு கொடிய நோயாகும். இந்நோய்க்குரிய காரணத்தை அறிவியல் அடிப்படையில் காணத் தெரியாத ஆராய விரும்பாத மத வாதிகள் மத அடிப்படையில் காரணத்தைக் கற்பித்து மக்களை மதயீனர்களாக்கினர். குாலரா காளியினால் - அதுவும் பத்திர காளியம்மனால் உண்டாக்கப்படுகின்றது என்றனர். ஓர் ஊரில் காளி நர்த்தனம் புரிகின்றாள் என்றனர். காளிக்கு விழா எடுக்கும் வேண்டும், பூஜை செய்ய வேண்டும் என்று செயல்பட்டனர். ஆனால் மக்கள்

ஈசல்களைப் போன்று மடிவதை மட்டும் மதவாதிகளால், காளியின் பக்தர்களால் தடுக்கமுடியவில்லை. பூஜையால், விழாக்களால் மக்கள் மடிவதை தடுக்க முடியவில்லை என்ற வெளிப்படையான உண்மையைத் தெரிந்து கொண்ட பின்னும் சிந்திக்க மறுத்துவிட்டனர், சிந்தனையாளர்களைச் சித்திரவதை செய்த மதவாதிகள், காளிகள் அருள் பெற்றவர்கள்.

பேக்டீரியாக்களால்

காலரா என்னும் நோய் காலரா விப்பேரியா (ஊழலநசய ஏழைசழை) என்னும் பேக்டீரியாக்களால் உண்டாக்கப்படுவதாகும். இந்த பேக்டீரியாக்கள் நீர் மூலமாகவும் உணவு மூலமாகவும் சிறுகுடலை அடைந்து பலவாகப் பெருகி வாந்திபேதியை உண்டாக்குகின்றன. அதன் பயனாக உடலின் உள் அழுக்கம் குறைகின்றது ; தசைகளில் பிடிப்பு ஏற்படுகின்றது ; விரைவில் மரணம் உண்டாகிறது. காலராவுக்கும் பக்தர்களைப் படைத்த காளியம்மனுக்கும் எத்தகைய தொடர்பும் இல்லை.

நதிகளின் கரையோரப் பகுதிகள், நீர்வடியாது ஈரமாக இருக்கும் தாழ்ந்த நிலப்பகுதிகள் (டுழற டுலபெ யுசநய), ஜன நெருக்கமுள்ள பகுதிகள், காற்றில் ஈரம் அதிகம் இருக்கும் பகுதிகள் ஆகியவைகள் தாம் காலரா குடிகொள்ளும் பகுதிகளாகும். காரணம் இப்பகுதிகள் தாம் அப்பேக்டீரியாக்கள் பெருகவும் பரவவும் சாதகமான இடங்களாகும். பாதகமான இடங்களில் அப்பேக்டீரியாக்கள் உயிர் வாழா. எனவே அவ்விடங்களில் காலரா நோய் உண்டாவதில்லை. இதிலிருந்து காலரா, காளியின் சீற்றத்தால் பாபிகளைச் சம்காரம் செய்ய அனுப்பப்பட்டதன்று என்பதும், அந்நோயை உண்டாக்கும் பேக்டீரியாக்கள், வளருவதற்கும் பரவுவதற்கும் சாதகமான பகுதிகளில் தாமாகவே உண்டாகின்றன என்பதும் தெளிவாகின்றன. அஃதுடன் சுகாதாரத்தைப் பற்றியே தெரியாது வாழும் ஏழை மக்கள் தாம் இந்நோயின் தாக்குதலுக்கு இலக்காகிறார்கள் என்பதையும் நாம் எண்ணிப் பார்க்க வேண்டும்.

காளியின் ஆட்டம்

முறையான உயர்ந்த சுகாதார முறையை

பின்பற்றுவதாலும் காலரா தடுப்பு மருந்தை (யுவை ஊழலநசய ஏயஉஉைநெ) உடலினுள் செலுத்துவதாலும் இந்நோய் வராமலேயே தடுக்கப்படுகின்றது ; தடுக்கப்பட்டுவிட்டது. காலராத் தடுப்பு மருந்து என்பதும் காலராவை உண்டாக்கும் பேக்டீரியாக்களைக் கொண்டதாகும். காலராத் தடுப்பு மருந்து பயன்படுத்தப்பட்டவுடன் காளியின் ஆட்டம் ஆட்டங்கண்டுவிட்டது. இப்பொழுது அவள் ஆடுவதையே நிறுத்திவிட்டாள். ஆனால் பரிதாபத்திற்குரிய பக்தர்கள் தாம் அவளுக்காக ஆடிக்கொண்டிருக்கின்றார்கள். இவர்கள் என்ன ஆடினாலும் இனிக் காளி ஆடமாட்டாள். குாலராத் தடுப்பு மருந்து இவர்களது காளியின் ஆட்டத்தை அழித்துவிட்டது.

விஞ்ஞானம் என்பது என்ன ?

அறிவியல் வளர்ச்சியின் பயன் அளவு கடந்ததாகும். அது உயிர் ஆண்டவனின் படைப்பு என்ற மூடநம்பிக்கையின் அஸ்திவாரத்தையே தகர்த்துத் தரைமட்டமாகிவிட்டது. “ விஞ்ஞானம் என்பது உலகைப் பற்றிய துண்டு துண்டான சின்னஞ்சிறு அறிவுகளின் சேர்க்கையோ கூட்டோ அன்று. விஞ்ஞானம் என்பது ஒரு மனப்பாங்கு ; பொருள்களைப் பகுத்தறிவுடன் நோக்கும் வழி ; உண்மையைத் தேடும் முயற்சி ” ஆகும். மேலும் விஞ்ஞானம் என்பது மொழிப் பற்றோ, இனப்பற்றோ, நாட்டுப்பற்றோ, மதப்பற்றோ அற்றதாகும். ஆதலின் விஞ்ஞான வளர்ச்சியானது அழித்தொழித்த முட்டாள்தனமும் மூடநம்பிக்கையும் எண்ணற்றவையாகும். ஆவற்றுள் இங்கு இன்னும் சலவற்றை மட்டும்; எடுத்துக் காட்டி இக்கட்டுரையை முடிக்கின்றேன்.

உயிர் தோன்றியது எப்படி ?

அறிவியல், உயிர் எலிமெண்ட்டுகளின் - ரசாயணப் பொருள்களின் - ரசாயணச் சேர்க்கையால் (தானாவே) தோன்றியது என்பதையும், அவ்வாறு தோன்றி உயிர் முதன் முதலில் கடற்சேற்றில் தான் தோன்றியது எனபதையும் விளக்குகின்றது. அத்துடன் “ உயிர் மின்சார- ரசாயண பௌதீக மாற்றங்கள் நிறைந்த ஒன்று தான் ” என்பதையும்

எடுத்துக்காட்டியது. “உயிர் என்பது முதன்முதலாகத் தோன்றும் பொழுது எளிய வடிவங்களையுடையதாகவே ஒரு செல் (உநட்ட) உடையதாகவே தொடங்குகின்றது. மிக நெடுஞ்காலப் போக்கில் அவ்வடிவங்கள் மாறி வருகின்றன. இந்நாளில் உலகில் காணும் உயிரினங்கள் யாவும் - தாவரங்கள், மீன்கள், ஊர்வன, பூச்சிகள், (மனிதன் உட்பட) வெப்ப ரத்தப் பிராணிகள் ஆகிய யாவும் - பல யுகங்களுக்கு முன்னால் (தங்கள் வாழ்க்கையை) மிக நுண்ணிய பிராணிகளாகத் தொடங்கின” என்பதை தமது ஆதாரப்பூர்வமான ஆராய்ச்சியின் மூலம் பேரறிஞர் டார்வின் நிலைநாட்டியுள்ளார். இத்தகைய நிலைகளால் உயிர்கள் ஆண்டவானல் படைக்கப்பட்டவை என்ற படைப்புக் கொள்கையாகிய மூடநம்பிக்கை வீழ்ச்சியுற்றது.

மடத்தனங்கள் மாய்ந்தன

கிருமிகள் நோய்களை உண்டாக்குகின்றன என்ற லூயிபாஸ்டரின் கண்டுபிடிப்பும், தெர்து நோய் பரவாதிருக்க ஜோஸப்ஸிஸ்டரின் தடுப்பு மருந்து கண்டுபிடிப்பும், வில்லியம் ரோண்ட்ஜனின் எக்ஸ்ரே கண்டுபிடிப்பும், ஃபிளம்மிங்கின் பெனிஸிலின் மருந்துக் கண்டுபிடிப்பும், ஜோன்ஸ் சால்க்கின் இளம்பிள்ளை வாதத் தடுப்பு மருந்துக் கண்டுபிடிப்பும் மனிதனுக்கு நோய்களைப் பற்றி இருந்த பாபத்தின் பயன், தலைவிதி, கடவுள் கட்டளை என்ற அசைக்க முடியாத முழு மூடநம்பிக்கையை நிர்மூலமாக்கின. கோப்பர் நிக்கல், கலிலீயோ, நியூட்டன் ஆகியவர்களின் வானவியல் கண்டுபிடிப்பு வானவெளியிலே மனிதன் சுனபோகமாகச் சுந்தரிகளுடன் வாழக்கூடிய தேவலோகம் இருக்கின்றது என்ற மடத்தனத்தை மாயத்துவிட்டது. அஃதுடன் இவர்களின் ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில் அமைந்த இன்றைய அண்ட வெளிப்பயணம் அகண்ட விண்வெளியில் ஆண்டவன் தனது பரிவாரங்களுடன் அமர்ந்து கொண்டு ஆட்சி செய்கிறான் என்ற கண் மூடித்தனத்தை முறியடித்தது.

வஜ்ராயுதம் எங்கே ?

பெஞ்சமின் ஃபிராங்க்லின், வானில் மேகங்களிடையே உண்டாகும் மின்சாரத்தை இடி மின்னலை பூமிக்குக் கொண்டு

வந்ததன் மூலம் மின்சாரம் எப்பொழுதும் பூமியை நோக்கி பாய்கின்றது என்பதையும், இடி-மின்னல் மின்சாரத்தால் தான் ஏற்படுகின்றன என்பதையும் மெய்ப்பித்தார். பின் இடிதாங்கியை கட்டிடங்களின் மேல் அமைத்துக் கட்டிடங்களை இடியின் தாக்குதலிலிருந்து காப்பாற்றினார். பெஞ்சமின் கண்டுபிடிப்பாகிய இடிதாங்கியானது, தேவேந்திரனின் வஜ்ராயுதந்தான் இடி என்று முட்டாள்தனமான மூடநம்பிக்கையையும், அர்ச்சுனன் குதிரை மீது சவாரி செய்யும் போழ்து குதிரையை அடிப்பதால் அறுந்து விழும் சாட்டையின் துண்டு தான் இடி என்ற மட மூடநம்பிக்கையையும் இடித்துத் தகர்த்தெறிந்து விட்டது. இந்திர ஜெபம் செய்யும் பக்தர்கள் கூட இப்பொழுது தங்களின் ஜெபத்திலுமு், இந்திரனின் ஆற்றலிலும் நம்பிக்கை இழந்து, தங்கள் மாளிகையில் இடிதாங்கிகளைப் பொருத்தியுள்ளனர்.

கோட்டைகள் தகர்கின்றன

இவ்வாறு அறிவியல், பல துறைகளிலும் மூடநம்பிக்கையாளர்கள் தங்களது வஞ்சகத்தால் சூழ்ச்சியால் கட்டிய கோட்டைகள் ஒவ்வொன்றையும் தாக்கி அழித்தாலும் அக்கொடியவர்கள் பின் வாங்கிச் சென்று வஞ்சகத்தால் புதிய கோட்டையை உருவாக்கி அதனுள்ளிருந்து கொண்டு அறிவியலுடன் போரிட்டுக் கொண்டிருக்கின்றனர். அறிவுக்கும், அறியாமைக்கும், நேர்மைக்கும், வஞ்சகத்திற்கும், உண்மைக்கும் பொய்மைக்கும் நடக்கும் இந்த போர் இந்தியாவில் இன்னும் தொடர்ந்து நடக்கும். ஆனால் இறுதியில் அறிவியல்-பகுத்திறவு-மூடநம்பிக்கையாளர்களின் கோட்டைகள் அனைத்தையும் அழித்து இருந்த இடந்தெரியாது ஆக்கி வெற்றியடையும் என்பது மட்டும் உறுதியாகும். குாரணம் மூடநம்பிக்கையாளர்களுக்கு ஏற்படும் நம்பிக்கையானது காரண காரியங்களை கொண்டு, பரிசோதித்துப் பார்த்து மெய்ப்பிக்கப்பட்ட பின் ஏற்பட்டதன்று ; வெறும் நம்பிக்கையையும் மடமையையும் கொண்டதாகும்.

μ முற்றும்

‘உண்மை’ 14-02-1971

