

தேவன் இருக்கிறார்
என்பதற்கான
சாட்சியங்கள்

Evidence of God

By

Richard. N. Ady

ரிச்சர்டு. N. ஆடி

கிறிஸ்தியான வார்த்தை

45-C/1, சர்ச் லேன்.

கார்ப்போரேஷன் தெரு

அரங்கம், மதுரை - 625 010

பொருளடக்கம்

பாடம் 1

தேவனைப்பற்றி இயற்கை விதிகள் (சட்டங்கள்) கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 2

தேவனைப்பற்றி வானவியல் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 3

தேவனைப் பற்றி இயற்பியல், வேதியியல் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 4

தேவனைப்பற்றி உயிர் வேதியியல் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 5

தேவனைப் பற்றி உயிரியல் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 6

தேவனைப் பற்றி படிமங்கள் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 7

தேவனைப்பற்றி தாவரவியல் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 8

தேவனைப் பற்றி மானுடவியல் கூறும் சான்றுகள்

பாடம் 9

தேவனுடன் உள்ள உறவு

வினா விடைகள்

முன்னுரை



“உலக இங்கிலீஷ் இன்ஸ்டிடியூட்” (World English Institute) பேராசிரியர், ரிச்சர்ட் N. ஆடி அவர்கள் “தேவன் இருக்கிறார் என்பதற்கான சாட்சியங்கள்” (Evidence of God) என்ற இப்புத்தகத்தை வானவியல், வேதியியல், மானுடவியல் மற்றும் உயிரியியல் போன்றவைகளின் சான்றுகளைக் கொண்டு அருமையாக ஆங்கிலத்தில் எழுதியிருக்கிறார்.

இப்புத்தகத்தை ஓய்வு பெற்ற - அனுபவம் உள்ள ஒரு ஆசிரியரின் துணையுடன் அடியேன் தமிழில் மொழி பெயர்ப்புச் செய்திருக்கிறேன்.

இதை வாசிக்கும் நேயர் ஒவ்வொருவரும் தேவன் இருக்கிறார் என்பதை உறுதியாக விசுவாசித்து, அவரே நம்மைப் படைத்தவர் என்றும், அவருடன் தனிப்பட்ட உறவை வைத்துக்கொள்ள முடியும் என்றும், அவருடைய பிள்ளையாக அவருடைய பிரசன்னத்தில் வாழ முடியும் என்றும் புரிந்துகொண்டு, அவருக்கே தங்களை ஒப்புக்கொடுக்க வேண்டுமென்பதே எனது விருப்பமும் வேண்டுகலமாகும்.

இப்புத்தகத்தை அழகாக அச்சிட்டு உங்களுக்கு வழங்கிட உதவிய “வாய்ஸ் ஆப் ட்ரூத் இன்டர்நேஷனல்” குழுவினருக்கு எனது மனமார்ந்த நன்றிகளை மகிழ்ச்சியோடு தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இறைப்பணியில்
பி. ஆர். எஸ்.

பாடம் : 1

தேவனைப் பற்றி இயற்கைச் சட்டங்கள் கூறும் சாட்சியங்கள்

நிலவில்லா நிர்மலமான ஓர் இரவில் வானத்திலுள்ள நட்சத்திங்களை நோக்கிப் பார்த்து என்றைக்காவது, “இப்பிரபஞ்சம் எங்கிருந்து வந்தது” என்று உங்களைப் பார்த்து நீங்களே கேட்டதுண்டா?

சிலர் இந்தப் (பொருண்மை) தோற்றமும், உருவமும் உள்ள உலகம், என்றென்றும் இருந்து கொண்டதானிருக்கிறது, எல்லாம் ஜடப் பொருட்களால் (வஸ்துக்களால்) உண்டானது, முதலும் முடிவும் ஜடப்பொருட்களே (Matter) என்பர். இந்த தத்துவத்தைத்தான் இயற்பொருள் வாதம் (ஆன்மிகத்தில் நம்பிக்கை இல்லாத உலகப்பற்று) (Materialism) என்று அழைக்கிறார்கள். இந்த வாதத்தில் தேவனுக்கு இடமில்லை. (உலக சம்பத்துக்கள் மீது நாம் கொண்டுள்ள ஆசை என்று நினைத்து குழம்பி விடக் கூடாது).

இந்த ஸ்தூல உலகத்துக்கு ஓர் ஆரம்பம் இருந்தது என்று வேதம் கூறுகிறது. “ஆதியிலே தேவன் வானத்தையும், பூமியையும் சிருஷ்டித்தார்” (ஆதியாகமம் 1:1). மேலும் இந்த உலகத்திற்கு ஓர் முடிவுண்டு என்றும் வேதம் கூறுகிறது.

“அப்பொழுது வானங்கள் மடமடவென்று அகன்று போம், பூதங்கள் வெந்து உருகிப்போம். பூமியும் அதிலுள்ள கிரியைகளும் எரிந்து அழிந்துபோம்”. (2பேதுரு 3:10).

இந்த இரண்டு உலகப்பிரகாரமான கருத்துக்களில் எது சரியானது? இந்தப் பொருண்மை (ஸ்தூல) உலகம் நித்தியமானதா? அல்லது இவற்றை எல்லாம் தேவன் அவருடைய திட்டத்தின் பிரகாரம் சிருஷ்டித்தாரா?

வெப்ப இயக்க சக்தி (இயக்கவியல்) - முதல் விதி
(Thermodynamics)

ஆன்மிகம் இல்லாத உலகத் தொடர்புடையவர்கள் (Materialists), இந்த உலகம் நித்தியமானது என்பதை நிரூபிக்க தமது வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியைக் காண்பிப்பார்கள். 'வெப்பவியல்' என்ற வார்த்தை இரு கிரேக்கச் சொற்களில் இருந்து வருகிறது. 'தெர்மாஸ்' என்றால் வெப்பம், 'டைனமோஸ்' என்றால் விசை (இயக்கவியல்) அல்லது சக்தி.

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி - இப்பிரபஞ்சத்தில் சக்தியை (ஆற்றலை) ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது. ஒரு கலோரி வெப்பங்கூட இல்லாமல் போகாது. வெறும் பயன்படுத்தப்படும் நிலையிலிருந்து சக்தி பயன்படாத நிலைக்கு மாறுகிறது. ஆனால் உலகில் உள்ள மொத்த ஆற்றல், சக்தி தொடர்ந்து அப்படியே இருக்கும்.

இந்தப் பிரபஞ்சம் நித்தியமானது என்பதற்கு நிரூபணமாக வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை குறிப்பிடுவார்கள், இந்த ஆன்மிகம் இல்லாத உலக பற்றுடையவர்கள்.

சக்தியை (ஆற்றல்) ஆக்கவோ, அழிக்கவோ கூடாது என்றால் இப்பிரபஞ்சம் என்றென்றும் நிலைத்திருக்க வேண்டும். இது சிருஷ்டிக்கப்படவில்லை என்று அவர்கள் வாதிடுகின்றனர்.

வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி.

இப்பிரபஞ்சத்தில் சக்தி ஒரே சீராக (மட்டமாக) இருக்கும் என்றால் ஏன் நாம் சக்தியை இழந்து போக நேரிடுகிறது? ஏன் களைத்துப் போகிறோம்? நாளில் பல முறை உண்ணவும் இரவில் ஓய்ந்து உறங்கவும் ஏன் போகிறோம்? நமது டார்ச்லைட்

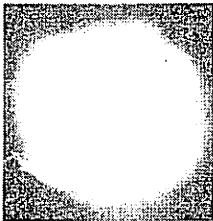
துருப்பிடிக்கிறது. இறைச்சி கெட்டுவிடுகிறது. பால் புளித்துப் போகிறது. உஷ்ணம் குறைந்து, குளிர்ந்து போகிறது. மனிதனின் உடல் முதுமையடைந்து மரித்துப் போகிறது. ஒரு மோட்டார் காரை திறந்த வெளியில், அதன் எஞ்சினை இயக்காமலும் சக்கரத்துக்குக் காற்றடிக்காமலும் வைத்து இருந்தால், அந்த மோட்டார் கார் 20 ஆண்டுகளுக்குப் பின் எப்படித் தோன்றும்? கீழே உள்ள கார் போலத்தான் இருக்கும்.

(படம் பார்க்கவும்)

வானங்களிலும் இத்தகைய நிகழ்வுகள் நடப்பதை நாம் காண முடியும். பலகோடி டன் ஹைட்ரஜன் ஒவ்வொரு விநாடியும் செலவழிந்து கொண்டு இருக்கிறது. சூரியனில் உள்ள பாதியளவு ஹைட்ரஜன் செலவாகி விட்டது. சூரியன் தன் பாதி ஆயுள் காலத்தை முடித்து விட்டது என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகிறார்கள்.

சூரியன்

சூரியன் தன் சொந்த எரிபொருள் கொண்ட ஒரு பெரிய உலை போன்றது. தன்னில் தானே எரிபொருள் பெற்றுக் கொள்கிறது. ஒவ்வொரு கணமும் 661 மில்லியன் டன் ஹைட்ரஜன் அணு ஒன்று சேர்ந்து 657 மில்லியன் டன் ஹீலியம் உண்டாகிறது. ஹைட்ரஜன் என்பதே எரிபொருள், ஹீலியம் என்பது சாம்பல். இந்த சேர்க்கை செயலினால்தான் 4 மில்லியன் டன் சக்தி வெளிப்படுகிறது. மின்காந்தவியல் கதிரியக்க வடிவத்தில் தோன்றி வெப்பமாகவும் வெளிச்சமாகவும் உலகிற்கு தருகிறது.



சூரியனில் உள்ள எரிபொருள் எரிந்து செலவாகிக் கொண்டேயிருக்கிறது. அதுபோலவே சூரியனும் நட்சத்திரங்களும் "வெப்பம் செலவாக"

යන්ත්‍රණ ඝර්ෂණය මගින් කුණාටුගතයන්ගේ ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ප්‍රධාන කාරණයක් වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි. මෙහිදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි. මෙහිදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි.

ක්‍රියාත්මක

ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි. මෙහිදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි.

ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි.

ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි. මෙහිදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි.

ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි. මෙහිදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි.

සමාජයේ

ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි. මෙහිදී ආර්ථිකයේ ස්ථය වීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වනුයේ ආර්ථිකයේ ස්ථය වීමයි.

இருக்க வேண்டும். இப்பிரபஞ்சத் தோற்றத்திற்கு ஒரு காரணகர்த்தர் உண்டு. அவரே தேவன் என்று திருமறை கூறுகிறது.

“ஆதியிலே தேவன் வானத்தையும், பூமியையும் சிருஷ்டித்தார் (ஆதி 1:1).

“அவரே பூமியைத் தம்முடைய வல்லமையினால் உண்டாக்கி, பூச்சக்கரத்தை தம்முடைய ஞானத்தினால் படைத்து வானத்தைத் தம்முடைய அறிவினால் விரித்தார்” (எரேமியா 10:12).

“கர்த்தருடைய வார்த்தையினால் வானங்களும், அவருடைய வாயின் சுவாசத்தினால் அவைகளின் சர்வ சேனைகளும் உண்டாக்கப்பட்டது” (சங் 33:6).

“விசுவாசத்தினாலே நாம் உலகங்கள் தேவனுடைய வார்த்தையினால் உண்டாக்கப்பட்டதென்றும், இவ்விதமாய்க் காணப்படுகிறவைகள் தோன்றப்படுகிறவைகளால் உண்டாக வில்லையென்றும் அறிந்திருக்கிறோம்”. (எபி 11:3).

ஒன்றும் இல்லாமையிலிருந்துதான் தேவன் இந்த உலகங் -களைப் படைத்தார்.

உலகங்கள் தானாக உண்டாகிவிட்டன என்று எண்ணுவதை விட, அதை நம்புவதை விட, சர்வசக்தியும், நித்தியமும், ஞானமுடைய தேவன் உலகங்களைப் படைத்தார் என்று நம்புவது அறிவுக்கேற்புடையதாக இருக்கின்றது அல்லவா!

எந்த ஒரு பொருளும் தன்னைத் தானே படைத்துக் கொண்டது அல்லது சிருஷ்டித்துக் கொண்டது என்பது எப்படி சாத்தியமாகும்?

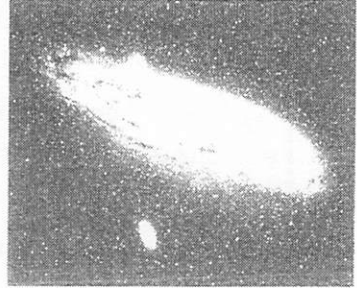
பாடம் : 2.

தேவனைப்பற்றி வானவியல் கூறும் சான்றுகள்

இப்பிரபஞ்சம் “காஸ்மாஸ்” (Cosmos) என்று அழைக்கப்படுகிறது. காஸ்மாஸ் என்ற கிரேக்கச் சொல்லுக்கு “ஒழுங்கான முறை” என்பது பொருள்.

இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் ஒழுங்கு எப்படி உண்டானது என்று எப்படி விளக்க முடியும்? ஞானமாக திட்டமிடுவதன் மூலமாகவே ஒழுங்கு ஏற்படுகிறது. ஒழுங்கு என்பது **வடிவமைத்தலில்** இருந்து உண்டாகிறது. வடிவமைத்தல் என்ற சொல்லில் இருந்து அதன் “காரண கர்த்தர்” என்பது உணரப்படும். இந்த வடிவமைத்த கர்த்தாவை வேதம் “தேவன்” என்றழைக்கிறது.

நமது சூரியன் நடுத்தர அளவுள்ள ஓர் நட்சத்திரம். 100 பில்லியன் நட்சத்திரக் கூட்டங்கள் உள்ள “பால்வழியில்” (Milky way) சூரியனும் ஒரு நட்சத்திரம் தான். பால் வழி என்ற அதன் அமைப்பு மிக பிரமாண்டமானது. அதன் அளவை விளக்க



முனைந்தால் - அதன் ஒரு எல்லையில் இருந்து மறு எல்லையை அடைய நொடிக்கு 3,00,000 கி.மீ. (1,86,000 மைல்) வேகத்தில் செல்லும் ஒளிக்கதிர் 1,00,000 ஆண்டுகளை எடுத்துக்கொள்ளும்.

இப்பிரபஞ்சத்தில் இப்படிப்பட்ட பல லட்சம் நட்சத்திரக் கூட்டங்கள் உள்ளன என்று அறிவியலார் - (விஞ்ஞானிகள்) தற்பொழுது நம்புகின்றனர். அவற்றில் ஒன்று நமது பிரபஞ்சத்

திற்கு இடப்புறமாக அமைந்துள்ள “ஆன்ரோமெடா” (Andromeda) ஆகும். இந்த ஆன்ரோமெடாவை நமது பால் வழியின் இரட்டைப் பிறப்பு எனலாம். (ஆனால் அது பால் வழியைப் போல இருமடங்கு பெரியது). அது பூமியில் இருந்து 22 இலட்சம் ஒளியாண்டுத் தூரத்தில் உள்ளது. இவ்வளவு தொலைதூரத்தையும் பரிமாணத்தையும் மனித அறிவால் கிரகிக்க இயலுமா? இயலவே இயலாது.

கதிரியக்கத் தன்மையுள்ள பொருட்கள் (Radio Active Materials)

“தெர்மோ டைனமிக்ஸ்” (Thermodynamics) இரண்டாம் விதியின் இயக்கநிலைக்கு வேறொரு எடுத்துக் காட்டு, கதிரியக்கத் தன்மையுள்ள பொருட்களாகும். கதிரியக்கத் தன்மையுள்ள யுரேனியம் போன்ற மூலகங்கள் கதிர் இயக்கத்தினால் தம் ஆற்றலை இழந்து விடுகின்றன. யுரேனியம் தன் ஆற்றலை கதிரியக்கத்தின் விளைவாக இழந்து சாதாரண ஈயமாக ஆகிறது. இப்பிரபஞ்சமானது நித்தியத் தன்மையுடையதானால் யுரேனியம் என்பதே இருக்காது. எல்லாம் ஈயமாக ஆகியிருக்கும். இந்த உலகம் நிலையானதென்றால் கதிரியக்கத் தன்மையுள்ள எந்தப் பொருளும் இராது.

இப்பிரபஞ்சம் நித்திய தன்மையுடையதன்று. திருமறை கூறுவது போல அதற்கென்று ஒரு ஆரம்பம் இருந்தது.

உயிரியல் துவக்கம் பற்றிய விதி (The Law of Biogenesis)

வேதாகமம் கூறும் படைப்பைப் பற்றிய விவரத்திற்கு மற்றும் ஒரு அறிவியல் விதி ஆதரவாக இருக்கிறது. உயிரியல் துவக்க விதி - அதாவது உயிர் துவங்கியது எப்படி என்று விளக்கிடும் விதி. உயிர் என்பது உயிருள்ள பொருளில் இருந்து தான் உண்டானது என்று இவ்விதி கூறுகிறது. உயிரற்ற

பிண்டத்திலிருந்து உயிர் உண்டாகவில்லை எனத் தெரிவிக்கிறது. பல நூற்றாண்டு காலமாக அறிவியலார் உயிரற்ற பொருளில் இருந்து உயிர் துவங்கியது என்று நிரூபிக்க முயற்சி செய்து கடைசியில் தோல்வி தான் அடைந்துள்ளனர். சுயமாய் எந்த உயிரும் தோன்றிவிடவில்லை. உயிர் என்பது உயிருள்ள தேவனிலிருந்து தோன்றியிருக்கிறது. **உலகம் என்பதே அறிவு ஜீவிகள் குடியிருக்கும் ஒரு சிறிய துணைக் கோள்** என்று அறிவியலார் எண்ணுகிறார்கள். நமது உலகம் சூரியனிலிருந்து சரியான வடிவத்திலும், தொலைவிலும் இருக்கிறது. சூரியன் சரியான வடிவில், உயிர்கள் வாழுவதற்கேற்றபடி இந்த உலகிற்கு ஆற்றல் தரும்படியாக சரியான நட்சத்திரக் கூட்டத்தில் அமைந்திருக்கிறது. நமது உலகைத் தவிர வேறு எந்த ஒரு வானமண்டலக் கோள்களிலும் சூரியன் இருப்பதற்கான சான்று இல்லை.

சரியான (பொருத்தமான) நட்சத்திரக் கூட்டம் (Galaxy)

Milky Way 'பால்வழி' என்பது **கம்பிச் சுருள்** போன்றுள்ள நட்சத்திரக் கூட்டம். கம்பிச் சுருள் போன்று அமைந்துள்ள இந்தக் கூட்டம் நடுவில் அகலமாக உள்ளது. அதில் இருந்து கதிரியக்கம் (**Radiation**) காணப்படுகிறது. இது ஒரு தட்டு வடிவில், சுருள் வடிவமாக நடுவில் இருந்து நீள்கிறது. நமது சூரிய குடும்பம் பால்வழியில், சரியான அதாவது உலகில் உயிர் வாழும்படியான இடத்தில் அமைந்து இருக்கிறது. நாம் இதன் நடுப்பகுதிக்கு அருகில் இருப்போமானால் நாம் கதிரியக்கத்தினால் அழிக்கப் படுவோம். தவிர சூரிய குடும்பம் புவி ஈர்ப்பு விசையினால் பிய்த்து எறியப்பட்டும் விடும். நாம் பால் வழியின் சுருள் வடிவ நீட்சிப் பகுதியில் பாதுகாப்பான இடத்தில் இருக்கிறோம். இந்தச் சுருள் வடிவ நீட்சிப்பகுதியிலும் **சூப்பர் நோவோ (Supernovae)** எனப்படும் மிக அதி பயங்கரமாக வெடித்துச் சிதறும் ராட்சத நட்சத்திரங்கள் உள்ள பயங்கரமான இடங்கள் உண்டு.



சில அறிவியலாளர்கள், காணப்படும் நட்சத்திரக் கூட்டங்-களில் ஒரு சதவீத நட்சத்திரக் கூட்டங்களில் மட்டுமே உயிர்வாழத் தேவையான சூழ்நிலைகள் இருக்கின்றன என்று கூறுகிறார்கள். மற்ற 99%-ல் சுருள் வடிவமுள்ள (படத்தில் இடது), கம்பி வடிவ (படத்தில் வலது) ஒழுங்கற்றதான நீள் கிரகண வடிவமுள்ள (படத்தின் மையம்) நட்சத்திரக் கூட்டங்களில் உயிர் வாழ்வதற்கான சூழ்நிலையே இல்லை என்று கூறுகிறார்கள். ஒழுங்கற்றதான **“சூப்பர் நோவோ”** என்னும் கூட்டங்கள் எல்லா இடங்களிலும் வெடித்துச் சிதறிக் கொண்டே இருக்கின்றன. உயிரினம் வாழ பாதுகாப்பு அங்கு இல்லை.

நீள் வடிவப்பகுதியில் உள்ள நட்சத்திரங்கள் வெவ்வேறு பாதையில் பறந்து செல்கின்றன. இவற்றை விளக்க ஒரு விஞ்ஞானி இவை தேனீக்கள் மொய்க்கும் ஒரு தேன் கூடு போன்று இருக்கிறது என்கிறார். சில நட்சத்திரங்கள், நடுவில் உள்ள கருப்பு நிற துவாரத்திற்குள் உறிஞ்சப்படுகின்றன. நீள்வட்டப்பகுதியில் உயிர்வாழப் பாதுகாப்பான பகுதி இல்லை. ஆனால் நமது சூரிய குடும்பம் இவைகளுக்கெல்லாம் விலகி, சரியான இடத்தில் சரியான நட்சத்திரக் கூட்டத்தில் அமைக்கப் பட்டிருக்கிறது.

சரியான (பொருத்தமான) இடத்தில் உள்ள சூரியன்

நம் சூரியன் சரியான அளவில் அமைந்துள்ளது, கதிரியக்கம் மற்றும் சரியான சீதோஷ்ண நிலையில், உலகில் உயிரினம் வாழ்வதற்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளது. பால்வழியில் உள்ள 95% நட்சத்திரங்கள் உலகில் உள்ள உயிரினம் வாழத் தேவையான சக்தியைக் கொடுக்க இயலாதபடி மிகச் சிறியதாகவும், குளிர்ச்சியானதாகவுமே இருக்கின்றன. ஆனால் சூரியனி் விருந்து புறப்படும் கதிரியக்கம் உலகில் உயிரினம் வாழத் தேவையான இரசாயன கிரியைகளை நடப்பிப்பதற்கு ஏற்றதாக உள்ளது.

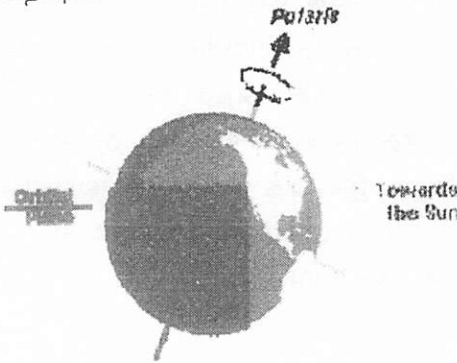
பூமிக்கும் சூரியனுக்குமிடையே உள்ள தூரமும் சரியான அளவில் உயிர்கள் உலகில் வாழ்வதற்கேற்ப அமைந்து உள்ளது. பூமியானது சூரியனுக்கு இன்னும் குறைந்த தூரத்தில் அமைந்திருந்தால் உலகின் உஷ்ணம் அதிகமாக இருக்கும். தண்ணீர் எல்லாம் ஆவியாகவோ நீராவியாகவோ வீனஸ் கிரகத்தில் ஏற்பட்டது போல் ஆகிவிடும். ஆனால் இடைவெளி அதிகமானால், தண்ணீர் உருகி சனிக்கிரகத்திலுள்ளது போல் ஆகிவிடும். பூமி ஒரு உறைந்து போன தரிசு நிலமாக மாறிவிடும்.

ஆச்சரியப்படத்தக்க நிலையில் சூரியனுக்கும், பூமிக்கும் இடையில் உள்ள தூரம் சரியான அளவில் இருக்கிறது. அதனால் தண்ணீர் திரவ வடிவில் உள்ளது. சூரியன் பூமிக்குத் தேவையான வெப்பமும் வெளிச்சமும் தருகிறது. பூமியானது சூரியனில் இருந்து இன்னும் 5% அருகாமையிலோ, விலகியோ இருந்தால், பூமியில் உயிரினங்கள் வாழ இயலாது.

சரியான இடத்தில் உள்ள நிலா (சந்திரன்)

நிலாவில் உயிர்கள் இல்லை, ஆனால் நிலா பூமியில் உயிரினங்கள் வாழ உதவுகிறது. சந்திரன் சரியான அளவில் (பரிமாணத்தில்), பூமி தன் அச்சில் சாய்ந்த நிலையில் உறுதியாக இருக்க, சந்திரன் பூமியை சுற்றும் பாதையில் சரியான தூரத்தில் இருக்கிறது.

பூமியானது தனது அச்சில் 23.5% சாய்ந்து அமைந்துள்ளது நான்கு பருவ காலங்கள் உண்டாவதற்கு இந்த கோணம் பொருத்தமாக உள்ளது. சீதோஷ்ண (வெப்ப) நிலை உயிரினங்கள் வாழ சரியான பக்குவத்தில் வைக்கவும் அது உதவுகிறது. நிலா இல்லாதிருந்தால், பூமி சீரான இயக்கமின்றி, அச்சில், இங்குமங்கும் ஆடிக்கொண்டு வெப்ப நிலையில், பருவ நிலையில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும். மேலும் நிலா கடல் அலைகளைப் பொங்கியெழுச் செய்து நிலத்தில் உள்ள சத்துள்ள உணவுப் பண்டங்களை கடலுக்குள் இழுத்துச் செல்கிறது. இது கடல்வாழ் மிருகங்களுக்கு உணவாக அமையும். இந்த அலைகள் கடலினுள் நீரோட்டங்களையும் உண்டாக்க உதவும்.



நீரும் நிலமும் சரியாக பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

பூமியில் நிலமும் நீரும் சரியாக பங்கீடு செய்யப்படும் போது, உயிரினங்கள் வாழத் தேவையான சீதோஷ்ணம் மிதமாகவும், தகுதியாகவும் அமையும். பூமி சூரியனைச் சுற்றி வரும் சுற்றுப்பாதை, கொஞ்சமாக முட்டை வடிவமானது. அது சரியான வட்டப்பாதை அல்ல. பூமி கோடை காலத்தில், பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கே வட பாதியில், சூரியனுக்கு தூரமாக இருக்கும். நமது குளிர் காலத்தில் பூமியின் தென்பாதி பூமத்திய ரேகைக்கு தெற்கே சூரியனுக்கு மிக அருகில் இருக்கும்.

சாதாரணமாக, பூமியின் தென்பகுதியில் கோடை காலத்தில் வடக்கு பகுதியைக் காட்டிலும் மிக அதிக வெப்பமாக இருக்கும் என்று எண்ணத் தோன்றும், ஆனால் அப்படியல்ல, ஏன்? பூமி உருண்டையிலுள்ள பெரும்பான்மை நிலப்பகுதி வடக்குப் பாதியில் அமைந்துள்ளது. தென்பாதியில் தண்ணீரின் பெரும்பகுதி அமைந்துள்ளது.

பூமி தன் சுற்றுப்பாதையில் சூரியனுக்கு மிக அருகில் இருக்கும் காலங்களில், தென்பாதியில் உள்ள தண்ணீர் சூரியனின் பெரும் பகுதி வெப்பத்தினைப் வாங்கி எறிகிறது. ஒரு பகுதியை ஈர்த்துக் கொள்ளுகிறது. அவ்வாறு ஈர்க்கப்பட்ட வெப்பத்தின் ஒரு பகுதி அந்த காலகட்டத்தில் குளிராக இருக்கும் வடபாதிக்கு கடல் நீரோட்டத்தின் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. இவ்வித நிகழ்வுகளால் பூமியின் இரண்டு பகுதியிலும் வருடம் பூராவும் சரியான சீதோஷ்ண நிலை மிதமானதாக வைக்கப்படுகிறது.

பூமி சரியாக தன்னைத்தானே சுற்றிவருதல்

உயிரினங்கள் வாழ தன் அச்சில் சரியான வேகத்தில் பூமி சுழன்று வருகிறது. அது மிகவும் மெதுவாகச் சுழலுமானால் உயிரினம் வாழ, நீண்ட பகல் காலங்கள் அதிக வெப்பமாகி விடும். நீண்ட இரவுண்டானால் குளிரும் அதிகமாகிவிடும். பூமி தனது அச்சில் தன்னைத் தானே 24 மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை சுற்றுகிறது. அதனால் உயிரினம் வாழ சீதோஷண நிலை ஏற்றதாக அமைகிறது.

பூமியின் சரியான பரிமாணமும் (அளவும்) சுற்றுச் சுழலும்

பூமி சரியான அளவுள்ளதாக இருப்பதால், அதன் சுற்றுச் சுழலில் உள்ள பிராண வாயு, கரியமில வாயு மற்ற வாயுக்கள் எல்லாம் உயிரினம் வாழத் தகுதியாக அமைந்துள்ளது. பூமியைச் சுற்றியுள்ள வாயுமண்டலத்தில் பிராண வாயு 20% மனிதர் உயிர்வாழ தேவைக்கு இது மிகச் சரியாக உள்ளது.

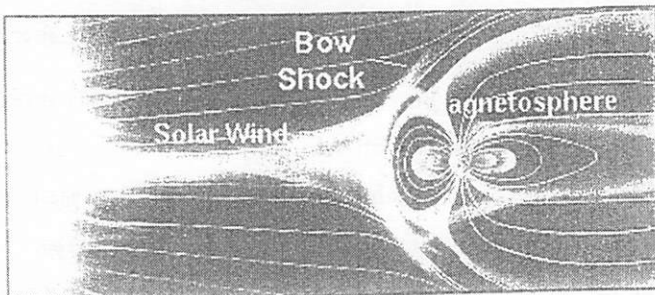
பூமியைச் சுற்றிலும் 26 அடுக்கு உள்ள வாயு மண்டலம் உள்ளது என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகிறார்கள்; ஒவ்வொரு அடுக்கும் பூமியில் வாழும் உயிரினங்களைப் பாதுகாக்கவும், வாழவும், தம் தம் சிறப்பு பணிகளைச் செய்கிறது. விண் வெளியில் இருந்து விழும் எரிகற்கள் பூமியை நோக்கி வரும் போது பூமியில் விழும் முன்னதாகவே எரிந்துபோய் விடுகின்றன. மேலும் சூரியனில் இருந்து வரும் ஆபத்தான புற ஊதாக் கதிர்கள் (Ultra Violet Rays) பூமியைத் தாக்காமல் (Ozone) ஓசோன் மண்டலம் தடுத்து விடுகிறது.

பூமி இப்போதிருக்கும் தன் அளவை விடச் சிறியதாக இருந்தால் அதன் புவி ஈர்ப்பு விசை வாயு மண்டலத்தைத்

தாங்க பலவீனமாக இருக்கும். பூமி இருக்கும் அளவை விடப் பெரியதாக இருந்தால் புவிஈர்ப்பு விசை பலமாகி, பூமியின் மேல் மட்டத்தை சமமட்டமாக்கிவிடும். மலைகள் நொறுங்கிப் போகும். முழு உலகமும் சுமார் 2 கி.மீ. ஆழத்திற்கு தண்ணீரில் மூடிவிடும்.

பொருத்தமான இயந்திரம்

பூமிக்கென்று இரு இயந்திரம் இருக்கிறது என்று கூறினால் நீங்கள் ஆச்சரியப்படுவீர்கள். பூமியின் நடுப்பகுதியில் கதிர் வீச்சு உண்டாக்கும் பொட்டாசியம் - 40, யுரேனியம் - 235, யுரேனியம் - 238, ஆகியவற்றில் இருந்து வெப்பம் உண்டாக்கப்படுகிறது. பூமியின் மத்தியபகுதியை சுற்றி திரவ இரும்பு அடுக்கு இருக்கிறது. இது சக்திவாய்ந்த பூமியுடைய காந்தப்புலத்தை ஏற்படுத்துகிறது.



சரியான கிரகங்கள்:-

சூரிய மண்டலத்திலுள்ள மிகப்பெரிய (ராட்சத) கிரகங்கள், எரிகற்கள் மற்றும் பெரிய வால் நட்சத்திரங்களின் தாக்குதலிலிருந்து பூமியைப் பாதுகாக்கிறது. இந்தப் பெரிய வஸ்துக்கள் பூமியை நோக்கி வரும் பொழுது ஜூபிடர், நெப்டியூன், சனி, யுரேனஸ் போன்ற கிரகங்களின் ஈர்ப்பு சக்தியால் பிடிபட்டு, நம்மை விட்டு அப்புறப்படுத்தப்படுகிறது.

மறுபடியும் திரும்பும்” (பிரசங்கி 1:6,7). தண்ணீரானது, மழை, பனி, பனிக்கட்டி ஆகிய பல வடிவங்களில் பூமிக்கு திரும்பத் திரும்ப வந்து கொண்டே இருக்கிறது, வாழ்க்கையும் தொடர்கிறது.

“வானங்கள் தேவனுடைய மகிமையை வெளிப்படுத்து -கின்றன. ஆகாய விரிவு அவருடைய கரங்களின் கிரியையை அறிவிக்கிறது” (சங். 19:1). “பூமியனைத்தும் அவருடைய மகிமையால் நிறைந்திருக்கின்றன” (ஏசாயா 6:3).

முடிவுரை :

உயிரினங்கள் வாழத் தேவையான அனைத்து சூழ்நிலைகளும் பூமியில் அமைந்துள்ளன. சரியான நட்சத்திரக் கூட்டத்தில் சரியான இடத்தில் பூமி அமைந்து உள்ளது. சரியான அளவில்- பரிமாணத்திலும், சூழ்நிலையில், சரியான வேகத்தில் சுற்றி வருகிறது. சரியான பரிமாணத்திலுள்ள ஒரே ஒரு நிலா, சரியான தொலைவில் இருந்து சுற்றுகிறது. சரியான சூரியன், சரியான அளவில் இருந்து, சரியான ஒளியும், வெளிச்சமும் கதிரியக்கமும் தருகிறது. பூமியானது சரியான கிரகங்களினால் பாதுகாக்கப்பட்டு, சரியான தண்ணீர் போக்குவரத்தால் விளைவிக்கக் கூடியதாக இருக்கிறது. இவைகள் அனைத்தையும் பொருத்திப் பார்க்கும்போது ஒருவர் இவற்றை முன்னதாக திட்டமிட்டு அதனதன் இடங்களில் கிரமமாக அமைத்து நாம் வாழத் தகுந்த இடமாகக் கொடுத்து இருப்பது விளங்குகிறது.

நம்மைச் சுற்றி எங்கே நோக்கினாலும் ஒரு ஒழுங்கான வடிவமைப்பே காணப்படுகிறது. இப்பிரபஞ்சத்தை திட்டமிட்டு ஞானமுள்ள தேவன் படைத்திருக்க வேண்டும், தானாக உண்டாகிவிடவில்லை என்று நாம் விசுவாசிப்பதே விவேக முள்ள காரியம்.

பாடம் : 3.

**தேவனைப்பற்றி இயற்பியல் (Physics),
வேதியியல் (Chemistry), கூறும் சான்றுகள்**

இயற்பியல், வேதியல் பாடங்களைக் கற்றவர்கள் இப்பிரபஞ்சம் இயற்பியல் விதிகளால் ஆளப்பட்டு வருகிறது என்பதை அறிந்திருப்பார்கள். இந்த விதிகள் எல்லாம் எண்கணித தன்மையில் அமைந்திருப்பதால் அவற்றை கணித சூத்திரங்களினால் விவரித்துச் சொல்ல முடியும். இந்த விதிகள் அதி துல்லியமாக உள்ளதாலும் கணித்துச்சொல்ல முடிவதாலும் அவற்றின் உபயோகத்தைக் கொண்டு மனிதனை நிலாவுக்கு அனுப்பி வைத்திருக்கிறார்கள்.

இயற்பியல் விதிகளும், வேதியல் விதிகளும் மனிதனால் உண்டாக்கப்படவில்லை. அவைகளை மனிதன் கண்டுபிடிக்கு முன்பே அவைகள் இருந்தன. அந்த விதிகள் அறிவுக்கேற்றதும், ஒழுங்கானதுமாய் இருக்கிறது - அதனால் அவற்றை 'இயற்பியலில் மாறாத தன்மை' (Constants of Physics) என்றழைக்கிறோம். விஞ்ஞானிகள் இந்த இயற்பியல் விதிகளை ஆழ்ந்து படிக்கப்படிக்க இப்பிரபஞ்சம் எவ்வளவு துல்லியமாக அமைந்து இருக்கிறது என்று ஆச்சரியப்படுகிறார்கள். இந்த விதிகள் எல்லாம் இணைந்து இயங்குவதால்தான் வாழ்க்கைக்குத் தேவையான சரியான சூழ்நிலை அமைகிறது. இயற்பியல் வல்லுநர்கள் இப்பிரபஞ்சத்தில் ஆச்சரியமான மிருதுவான ஓசை குறித்து பேசுகின்றனர். ஒரு கத்திமுனையில் வைத்து இயக்குவதுபோல் அவ்வளவு சரியாக இயங்குகின்றன. ஒரே ஒரு இயற்பியல் விதியில் சிறு மாற்றம் செய்யப்படுமானால் உலகில் உயிர்வாழ்வது என்பதே இல்லாமற் போய்விடும்.

தற்பொழுது உலகில் 114 மூலப்பொருட்கள் (தனிமங்கள்) கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன (குளோரைடு, ஹீலியம், ஹைட்ரஜன், இரும்பு, ஈயம், பிராணவாயு, சோடியம் முதலியன). ஒவ்வொரு மூலப்பொருளுக்கும் தனித்தன்மையுண்டு. இவை ஒழுங்காக, முன்கூட்டியே சொல்லக்கூடிய அமைப்புடனும் இயங்குகின்றன. இந்த பின்பற்றக்கூடிய தன்மையை “பீரியாடிக் விதி” (Periodic Law) என்றழைக்கப்படுகிறது. எங்கே ஒரு நியாயப் பிரமாணம் உண்டோ, அங்கே நியாயப் பிரமாணத்தைக் கொடுத்தவர் இருந்தாக வேண்டும் அல்லவா.

பலவிதமான அணுக்கள் சேரும்போது அவைகள் ஒரு ரசாயன கூட்டுப் பொருளாக மாறுகிறது. (உ.ம்.) தண்ணீர், உப்பு, இரு ஹைட்ரஜன் அணுவும் ஒரு ஆக்சிஜன் அணுவும் சேர்ந்து தண்ணீராகிறது. ஒரு சோடியம் அணுவும், ஒரு குளோரின் அணுவும் சேரும்போது சோடியம் குளோரைடு என்ற உணவுக்குப் பயன்படும் உப்பு உண்டாகிறது.

இயற்பியல், வேதியில் விதிகள் உலகில் உயிரினங்கள் வாழ இன்றியமையாதவை ஆகும்.

நான்கு அடிப்படைச் விசைகள்

இந்த உலகத்தில் நான்கு வகையான அடிப்படைச் விசைகள் உள்ளன. வலிமையான விசை, பலவீனமான விசை, மின்காந்த விசை, புவி ஈர்ப்பு விசை ஆகியவை ஆகும். இவை இயற்பியலின் நால்வகைச் சக்திகள் எனப்படுகின்றன. இந்த நால்வகை விசைகளும் ஒருங்கிணைந்து செயல்பட வேண்டும். இல்லா விடில் அணு சம்பந்தப்பட்ட அனைத்தும் விழுந்து போகும். இனி இந்த நால்வகைச் விசைகளைப் பற்றியும், முறைகளைப் பற்றியும் ஆராய்வோம்.

புவிஈர்ப்பு விசை

ஈர்ப்பு விசை என்பது பொருள்கள் ஈர்க்கப்படும் சக்தி ஆகும். ஈர்ப்பு விசையில் அளவு ஒரு பொருளின் அடர்த்தி, புரோட்டான்கள், நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் தூரத்தையும் பொறுத்தது. அடர்த்தி அதிகரிக்கும்போது விசையும் அதிகரிக்கிறது. பொருட்களுக்கிடையே தூரம் அதிகரிக்கும்போது ஈர்ப்பும் குறைகிறது.

நமது சூரியன் பிரம்மாண்டமானது. அதன் எடை பூமியின் எடையைப் போல 300,000 மடங்கு அதிகம், அதனால் தான் அதனுடைய ஈர்க்கும் சக்தி பூமியையும், மற்ற சுற்றுப்பாதையில் இருக்கும் கிரகங்களையும் தாங்கக்கூடியதாக இருக்கிறது.

நாம் குறிப்பிட்ட நான்குவகை அடிப்படை விசைகளில் மிகவும் பலவீனமானது ஈர்ப்புவிசையாகும். ஆனாலும் இப்பிரபஞ்சத்தில் அதன் விசைக்கு பெரிய செல்வாக்கு உண்டு. இந்த உலகத்தில் உள்ள யாவும் இந்தச் சக்தியால் இயக்கப்படுகின்றன. உலகில் எங்கிருக்கும் எந்தப் ஜடப்பொருளும், மற்ற எல்லா பொருளையும், சக்தியையும் ஈர்க்கக்கூடியது இந்த ஈர்ப்பு விசையினால் தான் இப்பிரபஞ்சத்திலுள்ள யாவும் பற்றிக் கொண்டிருக்கிறது. இந்த ஈர்ப்பு விசை குறைவாக இருக்குமானால் இப்பிரபஞ்சம் தனித்தனியாக பறந்து விடும். அதிக சக்தியுடன் ஈர்ப்புவிசை இருந்தால் பூமியிலுள்ள பெரிய மிருகங்கள், மனிதர் எல்லாம் பொடிப்பொடியாவார்கள். பிரபஞ்சமே சின்னாபின்னமாகிவிடும்.

மின்காந்த விசை (Electromagnetic Force)

மின்சாரம், காந்தம் இவற்றில் வேலை செய்கிறவர்களுக்கு எதிர்மறை விசைகள் ஒன்றையொன்று ஈர்க்கும் என்றும், ஒரே தன்மை விசைகள் விலக்கும் என்று அறிந்திருக்கிறார்கள். புரோட்டானில் உள்ள நேர்மறை விசையும், எலெக்ட்ரானில் உள்ள எதிர்மறை விசையும் ஒன்றையொன்று ஈர்ப்பதினால் அது அணுவில் சுற்றுப் பாதையில் இயங்குகின்றன. ஒரு அணுவில், ஒரு புரோட்டானுக்கு ஒரு எலெக்ட்ரான் உள்ளது. ஹைட்ரஜன் அணுவில் ஒரு புரோட்டான், ஒரு எலெக்ட்ரான் உள்ளது. இப்பிரபஞ்சத்தில் மிகவும் எடை குறைந்தது ஹைட்ரஜன். ஈயத்தின் அணுவில் 82 புரோட்டானும், 82 எலெக்ட்ரான்களும் உள்ளன. அதனால்தான் ஈயம் அவ்வளவு கனமுள்ளதாக இருக்கிறது.

மின்காந்த விசைகள் சிறிதளவில் பலவீனமாகுமானாலும், எலெக்ட்ரான்கள் தன்னிலையில் இருந்து பிய்த்துக் கொண்டு விண்வெளியில் சிதறிப் போகும். உலகில் உயிரினமே இராது. இந்த மின்காந்தவிசை கூடுதலானால், எலெக்ட்ரான்கள் மையக் கருவுடன் ஒட்டிக்கொள்ளும். மற்ற அணுக்களுடன் ஒட்டாமல் போய்விடும். அதனால், தண்ணீர், உப்பு போன்ற கூட்டுப் பொருள்கள் உண்டாக முடியாது.

வலிமையான விசை

இதுவே நாம் கூறும் நான்கு விசைகளில் அளவில் அதிகம் ஆனது. இது கணக்கிட்டால் புவி ஈர்ப்பு விசையை விட 10 ஆயிரம் பில்லியன், பில்லியன், பில்லியன், பில்லியன் மடங்கு சக்தியுள்ளது. (1 பில்லியன் = இலட்சம் கோடி) இந்த விசை தான் புரோட்டான்களையும், நியூட்ரான்களையும் அணுவின் மையப் பகுதியில் ஒன்றாகக் கட்டி இணைக்கிறது.

நேர்மறை சக்திகொண்ட இரண்டு அல்லது அதற்கும் அதிகமான புரோட்டான்கள் அணுவின் மையப்பகுதியை அண்டிவரும்போது ஒன்றையொன்று விலக்கித் தள்ளும் என்று நாம் எதிர்பார்க்கக்கூடும். ஓர் பெரிய சக்தியில்லா விட்டால் அப்படித்தான் விலக்கித் தள்ளப்பட்டு விடும். அவ்வளவு பெரிய சக்தி இருப்பதால்தான் கொத்துக்களான புரோட்டான்-களும், நியூட்ரான்களும் ஒன்றாக நிலைபெற்று நிற்கின்றன. இந்த வலிய சக்தி குறுகிய தூரம் தான் செல்லும். அதாவது ஒரு நடுத்தர அளவுள்ள கருப்பொருளின் குறுக்களவு தூரம் அது இயங்கும்.

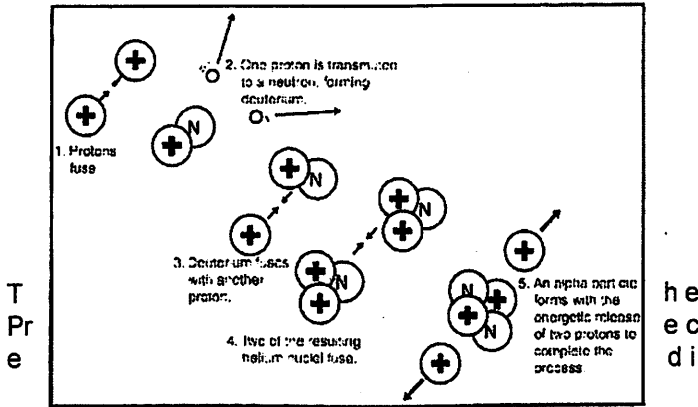
இந்த விசையின் ஆற்றல், உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கிசைய தவறின்றி சரியாக அமைய வேண்டும். கூடுதலான விசை இருந்தால் அவைகள் ஒன்றோடு ஒன்று சேர்ந்து விடும். பலவீனமாக இருந்தால் அணு உண்டாகாது. சூரியன் தன் ஒளியைத் தராது; பூமியில் எந்த உயிரினமும் வாழ முடியாது.

பலவீனமான சக்தி

பலம் குறைந்த சக்தி (பலவீனமான) என்று இங்கு நாம் குறிப்பிடுவது மேலே கூறப்பட்ட வலிமை நிறைந்த சக்தி என்பதை விட 100,000 மடங்கு குறைவானது. அணுவின் சிறுசிறு பகுதிகளின் மேல் அதன் செல்வாக்கு குறைந்ததாகவே இருக்கும். அதன் இயங்கும் தூரம் ஒரு புரோட்டானில் 1% குறுக்களவுக்கு சமம் ஆகும்.

ஆனாலும் இந்த பலம் குறைந்த சக்தியும் உயிரினம் வாழத் தேவையே. இந்தச் சக்தி இல்லாமல் சூரியன் எரியாது. சாதாரண ஹைட்ரஜன் அணுவில் உள்ள இரண்டு மூலக்கருவில்

உள்ள (வலிய சக்தியினால் சூரியனின் மையத்தில் இணையும் போது, ஒட்டிக் கொள்ளும் போது) இந்த பலம் குறைந்த சக்தி ஒரு புரோட்டானை தன் நேர்மறை சக்தியை இழக்கச் செய்கிறது. புரோட்டான் இவ்விதமாக சிதைந்து எந்த ஆற்றலும் இல்லாத நியூட்ரானாகி கனநீரகம் (டியூட்ரியம்) உண்டாகிறது. இப்படி ஒரு புரோட்டான் ஒரு நியூட்ரான் உட்கருவுடன் இணைகிறது. இந்த விதமான மாற்றம் பல வரிசையாக இணைப்புகளை ஏற்படுத்தி சூரியனில் எரிதல் நடைபெறச் செய்கிறது. பலம் குறைந்த சக்தி இல்லாமல் சூரியன் எரிந்து பிரகாசிக்க முடியாது. சூரியன் இல்லாமல் பூமியில் உயிரினம் வாழ முடியாது.



இந்தப் படம் சூரியனில் இந்த இணைப்புகளுக்குப் பின்னால் உள்ள பௌதீகத்தைக் காட்டுகிறது. முதலாவது உஷ்ணத்தினால் இரு புரோட்டான்கள் மோதுகின்றன. வலிமையான சக்தி அவைகளை ஒட்டிக்கொள்ளச் செய்கிறது.

இரண்டாவது, பலம் குறைந்ததான சக்தி மேற்சொன்ன ஒரு புரோட்டானை நியூட்ரானாக மாற்றி கனநீரகம் உட்கருவை (deuterium nucleus) உண்டாக்குகிறது. இந்த விளைவுகளினால்

(e+) என்ற பாசிட்டிரான்(e+), நியூட்ரினோ(v) என்பவை உண்டாக்கப்படுகின்றன. இந்த பாசிட்டிரான் விரைவாக எலெக்ட்ரானை மோதி மேற்கொள்ளும்போது வெளியிடப்பட்ட சக்தி ஒன்றுமே இல்லாமல் போகிறது. அதனால் இரண்டு **காமாகதிர் போட்டான்களாக** மாறிவிடுகிறது. இந்த காமாகதிர் போட்டான்கள் மெதுவாக சூரியனின் மேற்பகுதிக்கு வந்து நம் கண் காணத்தக்க வெளிச்சமாகிறது. ஆனால் நியூட்ரினோ (v) என்பதோ, ஒளியின் வேகத்தில் சூரியனின் மையத்திலிருந்து வெளியேறி விண்வெளியில் போய்விடுகிறது.

அடுத்து டியூட்டிரியம் நியூக்கிளியஸ் (deuterium nucleus) அங்குள்ள ஹைட்ரஜனில் உள்ள மூலக்கருவில் ஒட்டி ஒரு நியூட்ரான் இரண்டு புரோட்டான்கள் உள்ள ஹீலியம் **ஐசோடோப்ப்களாக** அதிகளவு காமா கதிர்கள் உற்பத்தியாகின்றன.

கடைசியாக, இரண்டு ஹீலியம் நியூக்கிளியஸ்கள் ஒட்டி ஒரு ஹீலியம் மூலக்கருவாகவும், மற்றும் சாதாரணமான இரண்டு ஹைட்ரஜன், மூலக்கருக்களாகவும் ஆகின்றன.

இந்த ஐந்து சிக்கல் நிறைந்த படிகளில் ஹைட்ரஜன் ஹீலியமாக மாறுகிறது. ஹைட்ரஜன் என்பது எரிபொருள் ஹீலியம் என்பது அதன் சாம்பல். இந்த விளைவுகளினால், ஒரு சிறு கனமுள்ள ஹைட்ரஜன் சக்தியாக மாறுகிறது. இது உலகிற்கு வெளிச்சத்தையும், வெப்பத்தையும் தருகிறது. ஒவ்வொரு வினாடியில் உலகில் உள்ள ஒரு மிகப்பெரிய மின்உற்பத்தி நிலையம் ஒரு ஆண்டு முழுவதும் சேர்த்து உண்டாக்கும் மின் சக்தியைப் போல இரண்டு பில்லியன் மடங்கு சக்தியை சூரியன் உற்பத்தி செய்யும்.

இவ்வளவு நுணுக்கம் நிறைந்த மாறுதல்கள் எல்லாம் ஏதோ தற்செயலாக உண்டாகியிராது. மிக அறிவுள்ள ஞானம்

முதலியவற்றைக் கரைத்து செடிகள் ஈர்த்துக் கொள்ளும்படி உதவுகிறது. தண்ணீரின் இந்த கரை திறன் எல்லா உயிர்களும் பிழைக்க வகை செய்கிறது.

இப்படி தண்ணீரின் அணுக்கள் அமைந்திருப்பதினால் தண்ணீர் உறைநிலையில் விரிவடைய உதவுகிறது. ஆனால் மற்ற எல்லாத் திரவங்களும் குளிர்ச்சி செய்யும்போது கனத்து மூழ்கிப்போகின்றன. ஆனால் நீர் இதற்கு எதிர்மறையாக செயல்படுகிறது. 40°F (4°C) அளவு உஷ்ணத்தில் தண்ணீர் ஐஸ் கட்டியாக ஆரம்பிக்கிறது. அவை தண்ணீரை விட வேசானவை. அதனால் ஐஸ் கட்டி, தண்ணீரில் மிதக்கிறது.

அவ்வாறு மிதக்காமல் ஐஸ்கட்டி மூழ்கினால் என்ன ஆகும். பனிக்காலத்தில், ஆறுகள், ஏரிகள், கடல்களில் உள்ள தண்ணீர் ஐஸ்கட்டிகளாக உறைந்து போகும். மீன்கள் எல்லாம் இறந்து போகும். குளிர் பிரதேசத்தில் உள்ள மிருகங்கள் உணவின்றி பட்டினியாகக் கிடக்கும். பனிப்பாறைகள் தண்ணீரில் மூழ்கி அதன் அடிப்பாகத்திற்குச் சென்றுவிடும். கடலில் உள்ள நீரோட்டத்தை தடுத்து விடும்.

இப்படியாக தண்ணீரானது உயிர்கள் வாழ்வதற்காகவே உண்டானது.

**அதிசயிக்கத் தக்க துல்லிய அளவுகள் உள்ள விதிகள் :-
Amazing Fine Tuning**

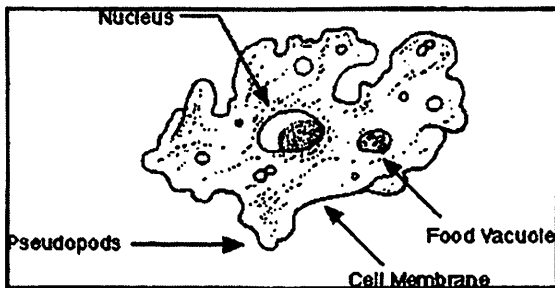
அடிப்படை இயற்பியல் விதிகள் நினைத்துக் கூடப் பார்க்க முடியாதபடி அவ்வளவு துல்லியமாக அவைகள் கூட்டாக உயிரினங்களுக்கு பாதுகாப்பை தருவதை நம் மனம் புரிந்துகொள்ள முடிவதில்லை.

இதனை ராபின் காலின்ஸ் கீழ்க்கண்ட உதாரணத்தினால் விளக்குகிறார். ஒரு விண்வெளி வீரர் குழு, மார்ஸ் கிரகத்தில் இறங்கி அங்கு ஒரு **பயோஸ்பியர்** அதாவது தட்டுப்பாட்டு சூழ்நிலையிலுள்ள ஒரு குமிழ் போன்ற அமைப்பு அக் குமிழுக்குள் 12 அளவு காட்டும் வட்ட முகப்பை பார்த்தனர். ஒவ்வொரு முகப்பும், உயிர்வாழ ஏற்ற சூழ்நிலையை உருவாக்க சரியான இடத்தில் வைக்கிறார்கள். அங்கு பிராணவாயு, கரியமில வாயுக்களின் விகிதம் சரியாக இருக்கிறது. வெப்ப அளவு 70 டிகிரி பாரன்ஹீட் வைக்கப்படுகிறது. ஈரப்பசையளவு 50% வைத்து மற்ற வட்டமைப்புகள் காற்றை மீண்டும் குமிழுக்குள் உள்ள சிறிய பகுதியில் காற்றை நிறைய நிரப்பவும், உணவு உற்பத்தி செய்யவும், மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யவும், கழிவுப் பொருட்கள் அகற்றப்படவும் வைக்கப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு அளவு கருவியும் சரியான தூரம் இருக்குமாறும், உயிர் வாழ ஏற்ற சூழ்நிலையில் பொருத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம். அந்தக் கட்டுப்பாட்டு சட்டத்தை கண்ட அறிவியல் மேதைகள் என்ன முடிவுக்கு வருவார்கள். யாரோ அறிவுள்ள மேதையான ஒருவர் இந்த இயற்கைச் சூழ்நிலையை அமைத்து இருக்கிறார். அது வாழ்வதற்கு ஏற்றதாக இருக்கிறது என்று எண்ணுவார்கள் அல்லவா.

இப்பிரபஞ்சத்தின் தோற்றத்திற்கு ஒரு பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டு இது. இதைக் குறித்து எவ்வளவு ஆழமாகச் சிந்திக்கிறோமோ அந்த அளவுக்குப் பிரபஞ்சத்தில் ஞானம் நிறைந்த வடிவமைப்பைக் காண முடிகிறது. இவ்வளவு துல்லியமாக இயற்பியல் விதிகள் அமைந்திருப்பதைக் காணும்போது சந்தேகமின்றி அணு இயற்பியல் அமைக்கப்

அதில் உள்ள பெரிய மையக்கரு, சுவாசம், உணவு செரித்தலையும், புரோட்டீன் தயாரித்தலையும் செய்கின்றன. இன உற்பத்திக்கு மட்டும் சிறு மூலக்கூறுக்கள் பயன்படுகின்றன. இன உற்பத்தியில் டிஎன்ஏ பரிமாற்றம் இருக்கிறது. இப்பரிமாற்றம், இரண்டு பாரமீசியம் ஒன்றுக்கொன்று பக்க வாட்டில் கிடக்கும் போது ஏற்படுகிறது. டி.என்.ஏ பரிமாற்றம் நடைபெற்றபின், தன்னைத் தானே பிரித்துக் கொண்டு இனப் பெருக்கம் உண்டாகிறது.

வேறொரு ஒரு செல் பிராணிக்கு அமீபா என்றுபெயர் (படம் பார்க்க).



அது மிதப்பதுமில்லை, நீந்துவதுமில்லை. அது தன் ஓட்டத்தில் நகரும்போது உருமாற்றம் அடைகிறது. மெதுவாக அது தனது பொய்க்கால்கள் (False feet) “ஸ்டோ போடுகள்” மூலம் தனது இரையைச் சூழ்ந்து கொள்கிறது. அதன் இரையைச் சூழ்ந்து கொண்டதும் அதை செரித்துவிடுகிறது. அமீபா கழிவுப் பொருளை அகற்றி விடுகிறது. அமீபாக்கள் சிறிய பாரமீசியங்களை உண்டுவிடுகின்றன.

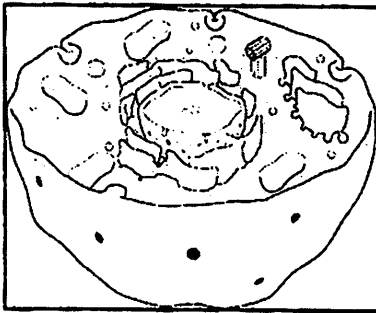
அமீபாவில் உள்ள உட்கரு ஒரு செல்லானது வளரவும், இனப்பெருக்கம் செய்யவும் வேண்டியது அவசியம் என்கிற மரபுநூல் பற்றிய உண்மைகளை எடுத்துச்சொல்கிறது.

அம்பாவும் தன்னைத் தானே இரண்டாக்கி அற்புதமாக இனப்பெருக்கம் செய்கிறது. ஒவ்வொரு பகுதியும் ஒரு தனி பிராணியாகி விடுகிறது.

பூதக்கண்ணாடியில் உயிரியல் மாணவர்கள் இந்த உயிரணுக்களைப் பார்த்தால், அவை ஒரு உயிர் வாழத் தேவையான முக்கியச் செயல்களை, செய்வதைக் காண முடியும். செல்கள் என்பன வெறும் புரோட்டோப்பிளாஸ்த்தின் நீர்த்துளிகள் போன்றவை அல்ல. அவைகள் மேலும், குறைக்க முடியாத ஒரு புதிரான (சிக்கலான) பிராணிகள். அவைகள் ஒரு அமைப்புடன் இருப்பதாக சாட்சியங்கள் காட்டுகிறது. அறிவுள்ள ஒருவரைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

மனித உடலின் செல் அமைப்பு

ஒவ்வொரு உயிருள்ள அணுவில் ஒரு செல்லில் 4 காரியங்களை உடையதாக இருக்கும் (1) சுற்று சூழ்நிலையில் இருந்து செல்லைப் பிரிக்கும் சவ்வு (2) டிஎன்ஏ-ஐ கொண்டுள்ள மூலக்கரு (3) உணவை செரிமானம் செய்யவும் உட்கிரகிக்கவும் கூடிய திறமை (4) இனப் பெருக்கம் செய்தல், ஜீவன் இந்த நான்கில் ஒன்றில்லாவிட்டாலும், உயிர் என்பது உயர்ந்தாக இராது.



விஞ்ஞானிகள் ஒரு மனித செல்லை, தொழில் நுட்பம் அடைந்த ஒரு நகருக்கு ஒப்பிடலாம் என்று கூறுகின்றனர். செல்லைச் சுற்றிலும் பாதுகாப்பு அம்சத்துடன் கூடிய சுவர் இருக்கிறது. இந்தப் பாதுகாப்பான அமைப்பு தேவையற்ற

பகுதிகள் நுழையாதவாறும், அதே சமயத்தில் செல்லுக்குத் தேவையான கச்சாப் பொருட்களை உள்ளே அனுமதிக்கவும், செல்லின் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருள்களை வெளியே அனுப்புவதற்கும் ஏதுவாக உள்ளது.

ஒவ்வொரு செல்லிலும் ஒரு தொழிற்சாலை உள்ளது. அது 24 மணி நேரமும் பொருட்களை உற்பத்தி செய்து கொண்டே இருக்கிறது. சிறு இயந்திரம் உள்ள மூலக்கூறுகள் செல்லில் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு பொருட்களை இழுக்கிறது. மற்ற மூலக்கூறுகள் உலோக கயிறு, கயிறு மற்றும் கம்பியை போல செயல்படுகிறது. மற்றுமுள்ள மூலக்கூறுகள், துளைகள் உள்ள மின் குமிழ் போன்ற பணிகளைச் செய்கிறது. அந்த ஒரு செல் ஓடச் செய்யவும் நிறுத்தவும் செய்கிறது. தன்னைப் போன்ற (தொழிற்சாலை) கோடிக்கணக்காக சரீரத்தில் என்ன உற்பத்தி செய்யப்படவேண்டும். எது பழுதுபார்க்கப்பட வேண்டும் என்பதையெல்லாம் பட்டியலிட்டு கவனித்துச் செயல்படுகிறது.

ஒவ்வொரு செல்லுக்கும் தேவையான தகவல்களைக் கொடுக்க நூலகம் போன்ற செய்தி வழங்கும் அமைப்பு இருக்கிறது. இந்த நூலகத்தில் செல்லில் உள்ள எல்லா செயல்படும் பகுதிகளைப் பற்றிய விவரம். ஒவ்வொரு உறுப்பின் அளவு, வடிவம், இயக்கம் ஆகியவை தொகுத்து வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. சரீரத்தில் அத்தனை முடிகள், ஒவ்வொரு விரல் அடையாளத்தில் மாதிரியும் கூட.

DNA (டிஆக்சிரைபோ நியூக்லிக்) அமிலம் (Deoxyribonucleic acid)

ஒரு செல்லுக்குத் தேவையான கட்டளைகள், டிஎன்ஏவில் எழுதப்பட்டிருக்கின்றன. டிஎன்ஏ என்பது இரண்டிரண்டாக இணைத்துத் தொகுக்கப்பட்ட நீண்ட மூலக்கூறுகள் உடையது. அது திருகான் அடைப்பு போன்று, செல்லின் உட்கருவுக்குள் தேக்கி வைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இந்த டிஎன்ஏ என்பது தான் பாரம்பரிய குணத்தை நிர்ணயிக்கும் அணுமூலக்கூறு. அதன் முதுகு தண்டில் மரபுப் பண்பு தொடருவதற்குக் காரணமாயிருக்கும் 'ஜீன்ஸ்' அமைந்திருக்கும், அந்த ஜீன்ஸ் என்பவைகள் தான், ஒரு மனிதனில் உடல் பருமன், திறமை, புத்திசாலித்தனம், ஆரோக்கியம், கண் முடியின் நிறம் (அல்லது) தோலின் நிறம், ஆயுட்காலம் இவையனைத்தையும் நிர்ணயிக்க வல்லவை.

மேலும் டிஎன்ஏ, ஒவ்வொரு செல்லும் எவ்வாறு புரோட்டீன் சத்தை உற்பத்தி செய்வது விநியோகிப்பது பற்றிய விவரமான தகவல்களைக் கொடுக்கிறது. RNA (Ribonucleic Acid) அணுக்கூட்டு இந்தத் தகவல்களையும் கட்டளைகளையும் புரோட்டீனாக மாற்றுகிறது. இந்த புரோட்டீன்கள் பல லட்சக்கணக்கான செயல்களைச் செய்து சரீரம் உயிருடன் ஆரோக்கியமாக இருக்க உதவுகிறது. பலகோடி புரோட்டீன்கள் (1,00,00,10,00,00,10,00,00,00) நமது சரீரத்தில் தினமும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

பில்கேட்ஸ் என்பவர் இவ்வாறு கூறுகிறார் : டிஎன்ஏ என்பது ஒரு கம்ப்யூட்டர் போன்றது. இதுவரை உண்டாக்கப் பட்டுள்ள எந்த ஒரு கம்ப்யூட்டரையும் மிஞ்சும் அளவுக்கு

இருக்கிறது என்கிறார். கம்ப்யூட்டரில் 0 மற்றும் 1 என்ற இரு குறியீடுகள் மட்டும் உண்டு. ஆனால் DNA, (நான்கு குறியீடுகளைப்) (A, C, G, T) பயன்படுத்தி தனது செய்திகளை எழுதுகிறது.



ஒரே ஒரு செல்லில், பிரிட்டானிக் -காவின் அகர முதலியின் (Encyclopedia Britanica) 32 தொகுப்பில் உள்ள செய்திகளை விட அதிகமான செய்திகள் உள்ளன. அப்பேர்ப்பட்ட 100 டிரில்லியன் செல்கள் ஒரு மனித உடலில் இருக்கின்றன. ஒவ்வொன்றிலும் டிஎன்ஏ உண்டு.

ஒவ்வொரு டிஎன்ஏ அணு மூலக்கூறு ஆறு அடி, ஆறு அங்குலம் நீளம் உள்ளது. இது செல்லின் உட்க்கருவுக்குள் அடைத்து வைக்கப்பட்டு இருக்கிறது. ஒரு மனித உடலில் 2,000,000,000,000 மீட்டர் நீள டிஎன்ஏ உள்ளது. இதை விரித்தால் உலகில் இருந்து சூரியனுக்கும், திரும்ப பூமிக்கும் இணைக்கும் 50 மடங்கு நீளம் இருக்கும்.

ஒவ்வொரு மனித உடல் செல்லிலும் ஒரு உட்க்கரு டிஎன்ஏ-உடன் உள்ளது. அந்த ஒவ்வொரு டிஎன்ஏ மூலக்கூறிலும் விவரம் தொகுத்து வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இவற்றால் ஒரே ஒரு செல் மட்டும் எதேச்சையாக தோன்றி இருக்கக் கூடுமா? இல்லவே இல்லை. எந்த ஒரு மனிதனும் இந்தப்படி டிஎன்ஏ-வில் இவ்வளவு விவரங்கள் இயற்கையாக வைக்கப்பட்டிருப்பது எப்படி என்று விளக்கிக் கூறியது

ஒரு வகை பாக்கீரியாவில் வேறொரு வகையான மோட்டார் உள்ளது. அவை தன் வால் பகுதியை முன்தள்ளி காற்றாடிபோல சமூன்று இயங்குகிறது.

இருவகை செல்களிலும், பிரிக்க முடியாத சிறிய அணு மூலக்கூறு மோட்டார்கள் வால் பகுதியை இயக்க வல்லதாக இருக்கிறது. இந்த ஒரு சிறிய மோட்டாரில் சாதாரண மோட்டாருக்கு இருக்கும் புஷிங்ஸ், டிரைவ்ஸாப்ட், ஒ-ரிங்ஸ், ரோட்டார், ஸ்டேட்டார் போன்ற அனைத்து பாகங்களும் இருக்கின்றன. இந்த மோட்டார் குறைந்தது 20 வகையான புரோட்டீன்களை உடையதாக இருக்கிறது. இதில் ஒரு புரோட்டீன் இல்லை என்றால் கூட மோட்டார் இயங்காது.

டார்வின் கூறுவது போல இந்த மோட்டார்கள் மெதுவாக படிப்படியாக பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்திருக்கக் கூடுமா? இருக்கவே முடியாது. இந்த செல்கள் குறைக்க முடியாத அளவுக்கு மிக சிக்கலான அமைப்புப் பெற்றவை, அவற்றில் அனேக உறுப்புகள், ஒன்றையொன்று சார்ந்து உள்ளன. இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றை நீக்கி விட்டால் முழு அமைப்பும் செயல்படுவது நின்று விடுகிறது. துவக்க காலத்தில் இருந்து அவை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து இயங்கிக் கொண்டிருக்க வேண்டும் எனக் கூறலாம். இவைகள் எல்லாம் ஒரே சமயத்தில் உண்டானவை.

மைக்கேல் பெகி என்பவர் இந்த செல் மோட்டார்களை ஒரு எலிப் பொறிக்கு ஒப்பிடுகிறார். இந்த எலிப்பொறியில் ஒரு பலகை மேடை சுருள் கம்பி எலி தின்பதற்கு வைக்கப்படும் பொருள் போன்ற இவைகள் இருக்கும். இந்தப் பொறியில் ஒரு பாகம் இல்லாவிட்டாலும் எலி பிடிக்க முடியாது. அதனதன் பங்கை ஆற்ற வேண்டும். இந்த சின்ன எலிப்பொறி, அறிவுள்ள ஒருவரால் வடிவமைக்கப்பட்டது. செல்லில் உள்ள மோட்

டாரும் அப்படியே. செல் மோட்டார், எலிப்பொறியை விட மிக சிக்கலாக (புதிராக) இருக்கும்.

முடிவுரை :-

அறிவுரையின்றி இயற்கை செயல்பாடுகள், செத்த பொருளை உயிருள்ள பொருட்களாக மாற்றக்கூடும் என்று கூறுவது மிகப்பெரிய கட்டுக்கதைகளில் ஒன்றாகும். பிரிக்க முடியாத, சிக்கலான அணுமூலக்கூறுகளையுடைய இயந்திரங்களான சீலியா, பிளேஜெல்லா மற்றும் தகவல் வங்கிகளான டிஎன்ஏ மற்றும் செல்லுக்குள் புரோட்டீன் எடுத்துச்செல்வது ஆகிய இவைகள் எல்லாம் செல்லுக்குள் நடைபெறுவது ஓர் அறிவுள்ள படைப்பாளர் இருக்கிறார் என்ற முடிவுக்கு நம்மைக் கொண்டு செல்கிறது. வேதம் அவரைத் “தேவன்” என்று கூறுகிறது.

“கர்த்தாவே, தேவரீர், மகிமையையும், கனத்தையும் வல்லமையையும் பெற்றுக் கொள்ளுகிறதற்கு பாத்திர மாயிருக்கிறீர். நீரே சகலத்தையும் சிருஷ்டித்தீர் உம்முடைய சித்தத்தினாலே அவைகள் உண்டாகியிருக்கிறவைகளும் சிருஷ்டிக்கப்பட்டவைகளும்மாயிருக்கிறது என்றார்கள். (வெளி 4:11).

“அவைகள் கர்த்தரின் நாமத்தைத் துதிக்கக் கடவது அவர் கட்டளையிட அவைகள் சிருஷ்டிக்கப்பட்டது. அவர் அவைகளை என்றைக்குமுள்ள, சதா காலங்களிலும் நிலைக்கும்படி செய்தார். மாறாத பிரமாணத்தை அவைகளுக்கு நியமித்தார்” (சங்கீதம் 148:5,6).

சிறியதும் பெரியதுமான எல்லாவற்றையும் தேவன் தான் சிருஷ்டித்தார்.

நீ அவரை விசுவாசிக்கிறாயா?

அவர் உன் மேல் அன்புள்ளவராக இருக்கிறார்.



பாடம் : 5

தேவனைப் பற்றி உயிரியல் கூறும் சான்றுகள்

இதுவரை நாம் இந்தப் பிரபஞ்சம் நித்தியமானது அல்ல என்று பார்த்தோம். அதற்கு ஓர் துவக்கம் இருந்தது. அதில் ஞானமுள்ள படைப்பைக் குறிக்கும் அடையாளங்கள் உள்ளன, வானமும், பூமியும், பூமியில் உயிரினங்கள் வாழ ஜாக்கிரதையாகத் திட்டமிடப்பட்டது.

உயிருள்ள செல் மிக மிக நுட்பமானது என்பதையும் எனவே அது இயற்கையான காரணங்களால் நீண்ட காலமாக உண்டாக்கப்பட்டிருக்க முடியாது என்றும் பார்த்தோம். இந்தப் பாடத்தில் தாவரங்கள், விலங்குகள் உலகில் அமைப்புக்கான சான்றுகளைக் காணலாம்.

ஒட்டிக் கிடக்கும் உறவுகள் (Symbiotic relationships)

"Symbiotic" என்ற கிரேக்க சொல்லுக்கு ஒன்றையொன்று சார்ந்திருத்தல் என்று பொருள். சில தாவரங்களும், விலங்குகளும் மிக நெருங்கி வாழ்கின்றன. ஒன்றில்லாமல் மற்றது உயிர் வாழ முடியாது.

யுக்கா செடியும், யுக்க விட்டில் பூச்சியும்

(The UCCA plant and Yucca Moth)

யுக்கா செடியும் விட்டில் பூச்சியும் மிக நெருங்கிய உறவுடன் வாழ்கின்றன. ஒன்றில்லாமல் மற்றது வாழ இயலாது.

யுக்கா செடியில் பல இனங்கள் உண்டு. அவற்றில் பெரும் பான்மையானவை வடக்கு மற்றும் மத்திய அமெரிக்காவின் மேடான பாலையனங்களில் காணப்படுகின்றன. அவற்றில்

சில வகைகள் வட கனடா வரைக்கும் வளர்கின்றன. எல்லா 'யுக்கா' செடிகளிலும் ஒரே விதமான மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. இந்த மகரந்தச் சேர்க்கை, பெண் விட்டில் பூச்சிகளினால் நடைபெறுகிறது.



'யுக்கா' செடிகள் மே மாத கடைசி அல்லது ஜூன் முதல் வாரங்களில் மலர்கின்றன. அவைகளின் அழகிய வெள்ளை மணி வடிவ பூக்கள் அழகான சிறிய விட்டில்பூச்சிகளை ஈர்க்கின்றன. அந்தப் பூச்சிகள் நிலத்தில் இருந்து வெளி வருவதும், யுக்கா பூக்கள் மலர்வதும் ஒரே சம காலத்தில் நிகழ்கின்றன. ஆண் பெண் விட்டில் பூச்சிகள் மலருக்குள் வந்து இனச்சேர்க்கை செய்கின்றன. அதன் பின்னர் ஆண் அந்துப்பூச்சி இறந்துவிடும். 'யுக்கா மலர்' கீழ்நோக்கி தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். அந்த மலரின் (பெண் உறுப்பு) மகரந்த கேசரத்துக்கு (ஆண் உறுப்பு) கீழாக இருக்கும் படத்தில் ஆறு ஆண் மகரந்த கேசரத்தின் நுனியில் மகரந்தத் தூள் இருப்பதைப் பார்க்கவும். பெண் உறுப்பான காலத்தில் 4 பிறப்பு, அறைகள், 2 மகரந்த கேசரங்களுக்கிடையே தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் அம்புக்குறி, சூலகத்திலுள்ள சிறிய துவாரத்தைக்காட்டும். அங்கு தான் யுக்கா விட்டில் பூச்சி மகரந்ததூள் போடும் மகரந்தத்தூளைப் பெறும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ள சூலகத்தில் மகரந்த கேசரத்திலிருந்து வரும் மகரந்ததூள் விழாதபடி அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. யுக்கா விட்டில் பூச்சியின் உதவியின்றி, யுக்கா செடி இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியாமல் பூமியிலிருந்து அப்படியே மறைந்துவிடும்.

மகரந்தப் பொடி ஆறு ஆண் மகரந்தக் குழாயின் நுனியில் இருக்கிறதைக் காண முடியும். இந்த ஆறு குழாய்களுக்கு இடையில் நான்கு விதை உற்பத்தி செய்யப்பட வேண்டிய கருப்பைகள் தொங்குகின்றன. அம்புக்குறி கருப்பையில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய திறப்புகள் காணப்படுகின்றன. ஆண் மகரந்தம் சேர ஏற்ற வேளைக்காகக் காத்திருக்கிறது.

விட்டில்பூச்சி முட்டையிடும் பருவத்தில் தனது பணியை சூரியன் அஸ்தமிக்கும் நேரத்தில் தொடங்கும். அது மகரந்தத் தூளை மகரந்த கேசரத்திலிருந்து வாய் நிறையக் கவ்விக்கொண்டு, அடுத்த மலருக்குச் சென்று அந்த சூலகத்தின் அடிப்பாகத்தில் ஓட்டை போடும் (கத்தி போன்ற முட்டையிடும் அலகைக் கொண்டு). பின்பு சூலகத்தில் முட்டைகளை இடுகிறது. கடைசியாக சூலகத்துக்குள் தவழ்ந்து சென்று மகரந்தத்தூள் உருண்டையை சூழ்முடியில் அமிழ்த்தி விடும். கருத்தரிப்பு நடக்கிறது.

பின்னர் யுக்கா செடி நிறைய விதைகளை உண்டு பண்ணுகிறது. மலருக்குள்ளே பொரிக்கப்பட்ட கூட்டுப்புழு சில விதைகளை உண்டு விடுகிறது. சில விதைகள் நிலத்தில் விழுகிறது. அவற்றில் இருந்து புதிய செடிகள் முளைக்கின்றன.

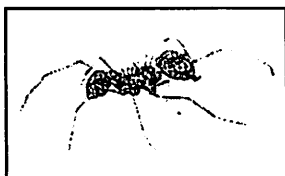
விட்டில்பூச்சியின் கூட்டுப்புழு வெளிவரும்போது சுமார் 20 செடிகளிலுள்ள 300 விதைகளை உண்ணும். பின்னர் அவை விதையின் மேல் தோலில் துவாரமிட்டுக்கொண்டு வெளியே வந்து நிலத்தில் விழுகின்றது. நிலத்தைக் குடைந்து கூட்டுப்புழுவாகிறது. பின்னர் உரிய காலத்திற்குப் பின் முழு அந்துப்பூச்சியாக ஒன்று அல்லது இரண்டு வருட காலத்தில் வெளிவருகிறது. இவ்வாறு இந்த சுழற்சி தொடர்கின்றது.

இயற்கையில் காணப்படும் ஓர் அதிசயக் கதை. விட்டில் பூச்சி யுக்கா செடியில் இருந்து உடனடியாக செடியிடமிருந்து

எந்த உதவியையும் பெறுவதில்லை. அது செடியில் இருந்து தான் சாப்பிடாத மகரந்தப்பொடியை மலரின் (சூலகம்) கருப்பைக்குள் வைக்கிறது சேகரித்து யுக்கா விதைகள் உண்டாக்கச் செய்கிறது. இதன் மூலம் விதைகள் அதற்கு பதில் விட்டில் பூச்சி குட்டிகளுக்கு உணவளித்து, புது யக்கா செடிகளை உண்டாக்குகிறது. ஒருவருக்கொருவர் சார்ந்த அறிவுள்ள திட்டம் ஜாக்கிரதையான அமைப்பைக் காட்டுகிறது.

எறும்புகள், காளான்கள், இலைகள் மற்றும் பாக்கீரியாக்கள்

மத்திய, தென் அமெரிக்கா நாடுகளில் மேற்கூறிய ஆச்சரியப்படத்தக்க ஒன்றையொன்று சார்ந்த உறவுகளுக்கான உதாரணங்களைப் பார்க்கலாம். அங்கே இலைகளை வெட்டி எடுக்கும் பெரிய எறும்பு கூட்டம், குடைக் காளான் வகைகளை உணவுக்காக வளர்க்கின்றன. ஆனால் மண்ணில் வளர்ப்பதற்கு பதிலாக அவற்றை இலைக் கற்றைகளில் வளர்க்கின்றன. இலைக்கற்றைகளில் சிறு துண்டுகளாக மென்று தின்னப்பட்ட பச்சை இலைகள் இருக்கும்.



இந்த "இலை வெட்டி" எறும்புகள் என்று அழைக்கப் படுவதற்கு காரணம், அவைகள் இலைகளை மரத்திலிருந்து சிறு சிறு துண்டங்களாக வெட்டியெடுத்து மண்ணுக்குள் உள்ள கூடுகளில் சேர்க்கின்றன. அவ்வாறு சேகரித்த இலைகளை எறும்புகள் சாப்பிட்டுவிடுவதில்லை. இலைகளில் உள்ள நுடுநரம்புகளையும், செல் சுவர்களையும் உண்டு செரிக்க முடிவதில்லை. மாறாக எறும்புகள் இலைகளை சேகரித்து துண்டுகளாக மென்று, தின்று தங்கள் கூடுகளில் வளரும் காளான்கள் மேல்பரப்புகின்றன. இந்த காளான்கள்

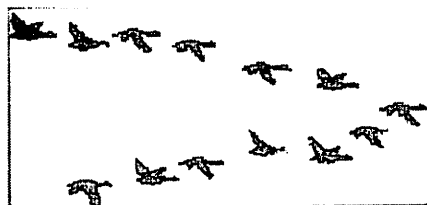
கின்றன. இந்தப் பாக்டீரியாக்கள் பாக்டீரியாவை அழிக்கவல்ல பொருள் (**Aetibirotie**) சுரந்து ஒட்டுவாரொட்டியான காளான்களை பயமுறுத்துகிற ஒட்டுண்ணிகளைக் கொன்றுவிடுகின்றன.

இவ்வாறு பாக்டீரியாக்கள் எறும்பு, பாக்டீரியா, காளான் மற்றும் தாவர வர்க்கங்கள் எல்லாம் சேர்ந்து, படிப்படியாக பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்திருக்கிறது என்று சிலர் கூறுவர். உயிர் வாழ எறும்பினத்தைச் சார்ந்து உள்ளன. எறும்புகள் காளான்களைச் சார்ந்துள்ளன. ஏதாவது ஒன்றை அகற்றிவிட்டால் அது தொடர்பான மற்ற உயிரினங்கள் அனைத்தும் அழிந்து விடும்.

இந்த மூன்றும், ஒன்றாக தோன்றியிருக்கலாமே என்று சிலர் கூறலாம். ஆனால் அதை விட இதற்கெல்லாம் ஒரு ஞானமுள்ள அமைப்பாளர் இவர் இப்படிப்பட்ட சிக்கலான ஒருவரையொருவர் சார்ந்து வாழும் உறவு முறையை அமைத்திருக்க வேண்டும் என்பதை நம்புகிறது சுலபம்.

இயற்கை சுபாவம் (INSTINCT)

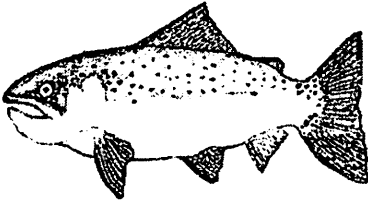
பிரபஞ்சத்தில் ஞானமான ஓர் அமைப்புக்கு இன்னும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு விலங்குகளிலும், பூச்சியினங்களிலும் காணப்படும் சுபாவ உணர்ச்சியாகும். சுபாவ உணர்ச்சி என்பதும் இயல்பான உணர்ச்சி மாதிரியைப் பார்த்து கற்றுக் கொள்வதுமல்ல. எண்ணி நிறைவேற்றுவதுமல்ல.



மரங்களை வெட்டுவதற்கும், அணைகள் கட்டுவதற்கும், சிறு குச்சி களைவைத்து வீடுகளை கட்ட

பீவர் மிருகத்திற்குக் கற்றுக் கொடுத்தது யார்? தேன்பூச்சிக்கு மெழுகு உற்பத்தி செய்யவும் மகரந்தத்தை தேனாக மாற்றுவதற்கும் கற்பித்த வேதியலார்

யார்? தங்கள் வலையைப் பின்னி, அதில் இரையை விழச் செய்து உணவைப் பெறுவதற்கு, குட்டி சிலந்தி எந்தப் (பள்ளியில்) பாடம் படித்தது? 'யீல்' என்ற விலாங்கு மீனுக்கு அட்லாண்டிக் கடலில் உள்ள பெர்முடாப் பகுதியில் ஆரம்பித்து ஐரோப்பா கடற்கரை வரை அயராது நீந்திச் சென்று மீண்டும் புறப்பட்ட இடத்திற்கே வந்து சேரும் அறிவைத் தந்தவர் யார்? 'ஸ்டார்லிங்', வானம்பாடி பறவைகளுக்கு சூரியனை கொண்டு கடற்பிரயாணம் செய்ய கற்பித்தவர் யார்? அல்லது இரவு நேரத்தில் ஒளிவீசும் நட்சத்திரங்களை வைத்து கனடாவில் வசிக்கும் வாத்து இனமும், ஐரோப்பாவில் பாடும் பறவைகளும் பறந்து செல்லச் சொல்லித் தந்தவர் யார்?



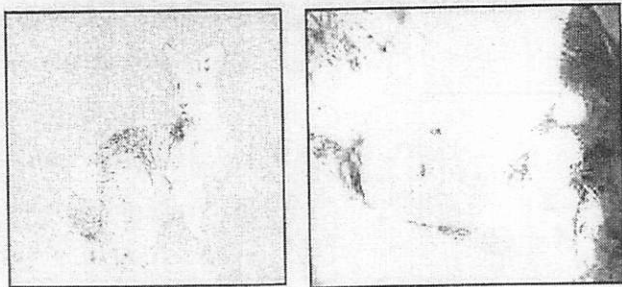
அல்லது 'சால்மன்' வகை சிறு மீன்களுக்கு ஆற்றின் நீரோட்டத்துடன் கடலுக்குச் சென்று அங்கு உண்டு வளர்ந்து அவை முட்டையிடும்வரை அவைகளுக்கு, கற்பித்தவர் யார்? ஆறுகளுக்கும் ஓடைகளுக்கும் பயணம் செய்து விட்டு எங்கு குஞ்சுகளாக பொரிக்கப்பட்டார்களோ, மீண்டும் அங்கே வந்து சேர எங்கே கற்றுக்கொண்டன.

பெண் மீன்கள் ஓடைக்கடியில் தங்கள் முட்டைகளை இடவும், அவற்றில் ஆண் மீன்கள் முட்டைகளில் கரு உண்டாகவும் யார் கற்றுக்கொடுத்தார்கள்?

பறவைகள், திமிங்கலங்கள், ஆமைகள் ஆயிரக் கணக்கான மைல்கள் புயல் சூழ்நிலையிலும் தாங்கள் முன்பின் சென்றிராத இடத்திற்குச் சென்று சொந்த வீட்டுக்கு வருவது எப்படி சிறுவயதில் விட்டுக் சென்று திரும்பி வந்து பிறந்த இடத்தைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி?

பொறியியல் வல்லுநர்கள் **அறுகோண அமைப்பில்** கட்டப்படும் கட்டடங்கள் தான் மிக உறுதியாகவும் வலிமை யானதாகவும் அமையும் என்று கண்டுள்ளனர். இதை தேன்பூச்சி எப்படி அறிந்தது? துவக்க காலம் முதல் தேன்பூச்சிகள் தங்கள் கூட்டின் சிறு அறைகளை அறுகோண வடிவில் அமைத்துக்கொண்டிருக்கின்றனவே.

கங்காருவைப் பாருங்கள், தாயின் வயிற்றில் கருவாய் உருவான சில வாரங்களுக்குள் (முற்றிலும் வளர்ச்சி பெறுமுன்னர்) தாயின் கருப்பையிலிருந்து வெளிச்சென்று தாயின் வயிற்றின் மேல் ஊர்ந்து சென்று அடிவயிற்றிலுள்ள பைக்குச் சென்று பால் குடிக்கின்றன. (படம் பார்க்கவும்)



சுமார் ஓர் அங்குல நீளம் உள்ள இந்து சிசு, இன்னும் கண்பார்வை வராத நிலையில் தாயின் உதவியின்றி இப்படிப்பட்ட ஆபத்தான ஒரு யாத்திரை செய்கிறது. இந்த பயணத்திற்கு வேண்டிய உபகரணங்கள் வலிமையான சிறு கைகளும், கூர்மையான வளைந்த நகமும் மட்டுமே.

இத்துணை ஆபத்து நிறைந்த பயணத்தை கங்காரு சிசு ஏன் செய்கிறது. தன் தாயின் வயிற்றில் உள்ள பையை எப்படிக்கண்டறிகிறது? பறவைகள், பாலூட்டிகள், மீன்கள், பூச்சிகள் போன்றவைகளில் உள்ள இயற்கை சபாவ உணர்ச்சிகள் ஒரு அறிவுள்ள அமைப்பாளர் இருக்கிறார் என்பதற்கு தகுந்த சாட்சியங்களாகும்.

ரேடார் :

1930-ஆம் ஆண்டில் விஞ்ஞானிகள் ரேடார் கருவியை உண்டாக்கினர். இது இரண்டாம் உலகப் போரில் முக்கிய பணியாற்றியது. இன்றும் ரேடார் முக்கிய நோக்கங்களுக்கு உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ரேடார் கருவி கப்பல்கள் மோதிக் கொள்ளாமல் இருக்கவும், விமானதளத்திலிருந்து ஆகாய விமானம் பறக்குமிடங்களைக் கண்டறியவும், வானிலை ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வருவதைக் கண்டறியவும் ரேடார் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது. ரேடார் கண்டுபிடிப்பு மனிதனின் மிகப்பெரிய சாதனை என்று கூறலாம்.

இருப்பினும் பல்லாயிரக்கணக்கான வருடங்களாக வெளவால், திமிங்கலம்; போன்ற மிருகங்களில் ரேடார் போன்ற கருவி கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறது. வெளவாலுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் ரேடார் முறைகள் தற்செயலாக நிகழ்ந்தது என்று நம்புவது பொருந்துமா? இல்லவே இல்லை. வெளவால் பெற்றுள்ள ரேடார் போன்ற இயக்கம், ஓர் அறிவுள்ள அமைப்பாளரின் செயல். வேதம் அவரை "தேவன்" என்றழைக்கிறது.

முடிவுரை :-

சில வகை தாவரங்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும் இடையே உள்ள இணை வாழ்வுத்திறன் உணர்வுகளைப் பார்க்கும் போது, அவை ஒன்றுக்கொன்று உதவியாக இருக்கவே திட்ட மிடப்பட்டுள்ளது.

மீன்கள், பாலூட்டிகள், பறவைகள், பூச்சிகள் இவற்றில் காணப்படும் அற்புதவிதமான சுவாச உணர்ச்சிகளைக் காணும் போதும் அவை ஒர் திட்டமிட்ட அமைப்பைக் காண்பிக்கிறது.

“பின்பு தேவன், நீந்தும் ஜீவ ஜந்துக்களையும், பூமியின் மேல் ஆகாயம் என்கிற வான விரிவிலே பறக்கும் பறவைகளையும், ஜலமானது திரளாய் ஜநிப்பிக்கக் கடவது என்றார்.

தேவன் மகா மச்சங்களையும், ஜலத்தில் தங்கள் தங்கள் ஜாதியின்படியே திரளாய் ஜநிப்பிக்கப்பட்ட சகலவித நீர் வாழும் ஜந்துக்களையும், சிறகுள்ள ஜாதி ஜாதியான சகலவிதப் பட்சிகளையும் சிருஷ்டித்தார். தேவன் அது நல்லது என்று கண்டார்” (ஆதியாகமம் 1:20,21).



**இப்புத்தகம் வேண்டுவோர் கீழ்க்காணும்
முகவரியைத் தொடர்பு கொள்ளவும் :**

கிறிஸ்துவின் சபை

7, டேவிஸ் ரோடு, ரிச்சர்ட்ஸ் டவுன்,

பெங்களூரு - 84.

செல் : 98440 70763

போன் : 080 - 25463507

Evidence of God in the Fossil Record

தேவனைப்பற்றி படிமங்கள் கூறும் சான்றுகள்

இயற்கைப் பண்பாடு என்பது ஒரு தத்துவம் : “**இருப்ப தெல்லாம் இயற்கையே**”. தனது சொந்த விதிகளின்படி இயற்கை இப்பிரபஞ்சத்தை உற்பத்தி செய்தது. வெகு காலத்திற்கு முன்பு இயற்கை ஓர் ‘செல்லைப்’ பிறப்பித்தது. அந்த ஒரு செல்லில் இருந்து இயற்கை, உயரிய உயரிய உயிரினங்களை உண்டாக்கிற்று. இன்றைய உலகில் காணப்படும் அனைத்தும் இயற்கையின் படைப்புக்களே. தேவன் நமக்கு அவசியமே இல்லை” என்று இந்தத் தத்துவம் கூறுகிறது.

சார்லஸ் டார்வின்

சார்லஸ் டார்வின் இந்த இயற்கையியல் தத்துவ வீரன். அவர் எழுதிய "Origin of species" என்ற நூல் மற்ற எல்லா புத்தகங்களைக் காட்டிலும், இந்த இயற்கையியல் தத்துவத்திற்கு ஊக்குவித்தது. இவ்வுலகில் வாழும் எல்லா உயிரினங்களும் ஆதியிலிருந்தே உள்ள ஒரு செல்லில் இருந்து உண்டானவை என்று டார்வின் கூறுகிறார். அதாவது ஆதியிலிருந்த ஒரு மூல செல்லில் இருந்து எல்லா உயிர்களும் உண்டாயின என்பது டார்வினின் தத்துவம்.

பலகோடி ஆண்டுகாலத்தில், இந்த ஒரு மூல செல்லில் இருந்து துவங்கி வேறு உயர்வாக உயிரினங்கள் உண்டாயிருக்க வேண்டும் என்று டார்வின் கற்பனை செய்தார். மனதில் கடவுளின் உதவி இன்றி **பரிணாமம் (evolution)** எல்லாம் இயற்கையின் செய்கையால் உண்டாகிவிட்டது என்பது டார்வினின் கூற்று.

(Fossile) படிமங்கள் விளக்கும் உண்மைகள்

விஞ்ஞானிகளுக்கு கிடைத்த பழங்கால உயிரினங்களைப் பற்றி படிக்க உதவும் சரித்திர குறிப்புகள் **படிமங்கள்** ஆகும். படிமங்கள் (Fossils) என்பன யாவை? பழங்காலத்தில் ஜீவித்து இறந்துபோன, அழிந்துபோன செடிகள், மிருகங்கள் இவைகளின் எலும்புகள், மேல் ஓடுகள், உயிரிகளின் பதிவுகள், தனிப்பொருள் ஆன தன் மிச்சம் அல்லது முத்திரைகள் ஆகியவைகளை படிமங்கள் என்று அழைக்கிறோம். இந்தப் படிமங்கள் இந்த பூமியில் வாழ்ந்து அமிழ்ந்து போன உயிர்கள் பற்றி ஓரளவுக்கு முக்கிய தகவல்களை வழங்குகின்றன.

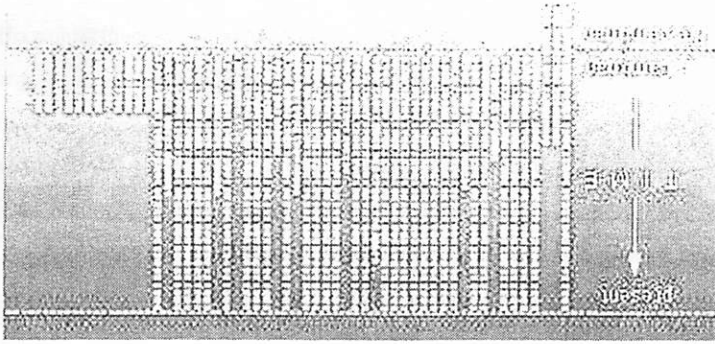
சாதாரணமாக செடிகள், விலங்குகள் இறந்த பின்னர் அவற்றின் உடல்கள் விரைவில் அழுகிப் போகின்றன அல்லது பறவைகள், விலங்குகளால் உண்ணப்பட்டு விடுகின்றன. ஆனால் சில சமயங்களில் அந்த இறந்த உடல்கள் சடுதியில் மண், சுண்ணாம்பு அல்லது கீல் ஆகியவற்றில் புதைந்து போவதும் உண்டு. ஈரப்பசை ஏற்றதாக இருப்பின் அந்த சடலங்கள் மெதுவாகவே மக்கிப்போகும். அந்த உடலின் சில பாகங்கள் தாதுப் பொருள்களாக மாறுகின்றன. இந்த தாதுப்பொருட்கள் காலப்போக்கில் பாறைகள் போல கடினமாகி, தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகளின் உருவங்கள் தன்மைகளையுடையதாக மாறிவிடுகின்றன.

இந்தப் படிமங்களின் கூறுகளை ஆராய்ச்சிசெய்கிறவர்கள் இப்படிமங்கள் பதிவான பாறைகளை, ஆப்பிரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, கனடா, சீனா, இங்கிலாந்து, கிரீன்லாந்து ஆகிய ஊர்களில் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள் இந்தப்பாறைகள் **காம்பிரியன் (Camberian)** பாறைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்தப் பாறைகளில் படிவமங்கள் காணப்படுகின்றன. அவைகள் முழுவதும் உருவாக்கப்பட்ட திடீரென்று தோன்றிய

சிக்கலான உயிரினங்களை காட்டுகிறது. 40 தனிப்பட்ட விலங்கின் உடலமைப்பு வடிவம் காணப்பட்டன. இவற்றின் பெரும்பாலான விலங்கினங்கள் இன்றும் உயிர்வாழ்கின்றன.

இந்த ஆரம்பகால விலங்குகளின் அடிப்படை வடிவமைப்புகள் வருடாவருடம் தோற்றத்தில் மாறுபட்டாலும் அடிப்படை வடிவமைப்பு மாறாமல் இருக்கும் வாகனங்கள், ஆகாய விமானங்கள், இயந்திர படகுகளைப் போலவே, என்ஜின் அபுச்சட்டம் (Chassis), சரீரம். சக்கரங்கள், சக்கரம் சுழலும் அச்சு. பிரேக்குகள். கார் ஓட்ட உதவும் ஸ்டியரிங் மாறாமல் இருக்கும் ஒற்றுமை காணப்படுகிறது போல பழங்கால விலங்குகளின் வடிவ வளர்ச்சி தென்படும்.

காரர்கள், லாரிகளில் வடிவங்களில் மாறுதல் ஏற்பட்டாலும் அடிப்படை அமைப்பு மாறுவதில்லை. ஒரு பேருந்துக்கு அச்சுகள், நிறுத்தும் கருவிகள் இயங்கும் ஸ்டியரிங் இவைகள் இருக்கின்றன. ஆகாய விமானத்திற்கு எப்பொழுதும் என்ஜின் சரீரம், இறகுகள் இருக்கும். இயந்திரப் படகுக்கு ஒரு சக்கான், ஓட்டும் கருவி முதலியன இருக்கின்றன. ஒவ்வொன்றுக்கம் தனி வடிவமைப்பு உண்டு. அதுபோல முன்னர் குறிப்பிட்ட 40 உடல் வடிவங்களில் காணப்பட்டன என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் (Geologists) கூறுகிறார்கள். மூலக்கூறுகளில் மாற்றம் உண்டானாலும், உயிரினங்கள் சூழ்நிலைகளுக்கேற்ப தங்களை அமைத்துக் கொள்கின்றதைப் பார்க்கலாம். இந்த **உள் உருமாற்றம் (Microevolution)** ஏன் இந்த உலகில் இப்படி பலவகையான குதிரைகள், பசுக்கள் நாய்கள் மற்றும் பூனைகள் காணப் படுகின்றன என்பதை விளக்கும். உள் உருமாற்றம் என்பது ஓர் விஞ்ஞானக் உண்மை. ஆனால் டார்வினின் (Macro-evolution) **மேக்ரோ பரிணாம வளர்ச்சி** என்பது ஒரு விஞ்ஞானக் கட்டுக்கதையாகும்.



(உண்மையான இயற்கை சரித்திரம் வெளிப்படுத்தும் படிம பதிவுகளின் படம்)

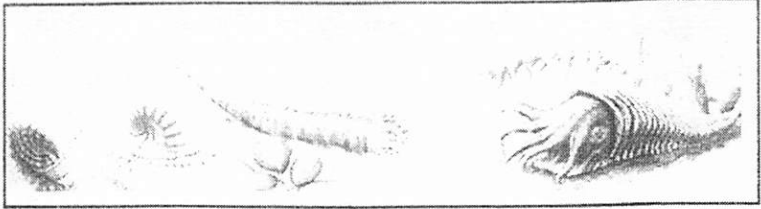
மேலே உள்ள விவரத் தொகுப்பில் கீழே இடமிருந்து வலமாக இருக்கும் கோடு **கேம்பிரியன் காலம்**. செங்குத்தான கோடுகள் அமைந்திருப்பது கேம்பிரியல் காலத்தில் திடீரென்று தோன்றின மிருகங்களின் பதிவுகளைக் குறிக்கும். அவற்றில் பெரும்பாலானவை இன்றும் உயிர் வாழ்கின்றன.

தாவரங்களின் அல்லது மிருகங்களின் இந்தப் படிமங்களின் பதிவுகளை நோக்கும்போது, ஒரு வடிவத்தின் ஒரு பகுதி வேறு வடிவத்தின் ஒரு பகுதிக்கு எந்த காலத்திலும் தாவிப் போய்விடுவதில்லை. மிருகங்களின் ஒரு பகுதி, வேதம் கூறுவதைப் போன்று தங்கள் ஜாதியின்படி இனவிருத்தி செய்கின்றன.

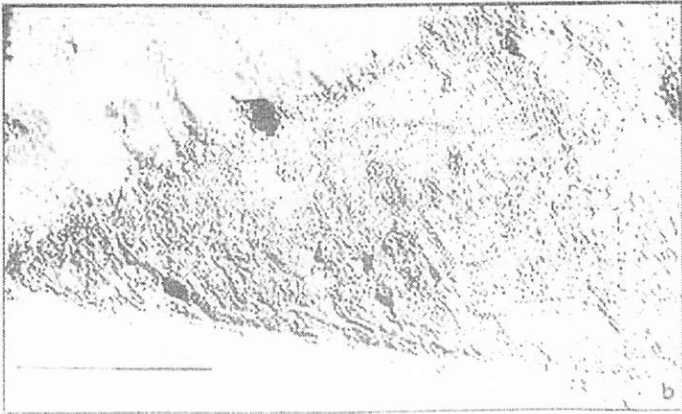
படிமங்களின் ஆராய்ச்சியில் கேம்பிரியன் காலத்தில் வாழ்ந்த மிருகங்கள் படிப்படியாக மில்லியன் ஆண்டு காலங்களில் ஒரு செல்லில் இருந்து வளர்ந்ததற்கான எந்த ஒரு சான்றும் காணப்படவில்லை.

கேம்பிரியன் காலத்து மிருகங்களுக்கு முன்னோடிகள் (மூதாதையர்) இருந்திருந்தால் **மண்ணியல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் (Geologist)** கண்டுபிடித்து இருப்பார்கள்.

டார்வின் கூறுவதைப்போல, திடீரென்று, உயிரினங்களின் ஒரு முக்கிய பிரிவு, தோன்றியிருக்க முடியாது. இதைத்தான் தெளிவாக படிவமங்களின் ஆராய்ச்சி கூறுகிறது. இப்படி சிக்கலான உயிரினங்கள் இப்பூமியில் திடீரென்று தோன்றுவதாகக் கூறுவதை கேம்பிரியன் வெடித்தல் அல்லது உயிரியல் பிக்கேங்க் என்று அழைக்கிறார்கள்.



மேல்கண்ட படம் கேம்பிரியன் காலத்தில் சுமார் 40 விலங்குகளின் வடிவங்கள் ஆகும். கீழே காண்பது ஓர் மீனின் படிமத்தின் படம் (கேம்பிரியன் காலம்).



“கேம்பிரியன் வெடித்தல்” என்பது டார்வின் பரிணாம கொள்கைக்கு பெருந்த சவாலாக உள்ளது. டார்வின் வரைந்த (Tree of life) உயிர்களின் மரம் என்ற விவாதத்தை

படிமங்களின் ஆராய்ச்சி வேருடன் பிடுங்கி தலைகீழாக மாற்றி விடுகிறது. விலங்குகள், தாவரங்கள் ஆகியவை ஆதியிலிருந்து தனி ஓர் குழுக்களாகவே இருந்துள்ளன என்றும், இவை ஒன்றில்மேல் ஒன்று தாறுமாறாக அமைவதில்லை என்றும், படிப்படியாக விலங்குகள் தாவரங்கள் வளர்ச்சி பெற்றன என்பதற்கு எந்த ஆதாரமும் காணப்படவில்லை என்றும் படிமங்கள் ஆராய்ச்சி சான்று கூறுகிறது.

ஒரே ஒரு மனித செல்லின் டி.என்.ஏ-யில் ஒரு சொற்களஞ்சியத்தைக் காட்டிலும் அதிகமான தகவல்கள் இருக்கின்றன என்றால், மிருகங்களின் முக்கிய பிரிவுகளில் இந்த 40 கேம்ரியன் காலத்தில் திடீரென்று தோன்றிய எத்தனை விவரங்கள் இருந்திருக்கும்? இவைகள் எல்லாம் ஓர் ஞானமுள்ள வடிவமைப்பாளரையே சுட்டிக் காட்டுகின்றன.

தேவன் இல்லை என்று மறுப்பவர் ஒருவர் மனம் மாறினார்.

அந்தோணி புளூ என்ற ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக் கழகத்தின் பேராசிரியர் அரை நூற்றாண்டு காலமாக (தேவன்) இல்லை வாதத்திற்கு ஒரு வீரனாக விளங்கியவர். கனடாவிலும், பிரிட்டன் நாடுகளிலும் அமெரிக்க, ஐக்கிய நாடுகளில் உள்ள பல்கலைக் கழகங்களில் பயின்ற அவர், மாணவர்களுக்கு அறிவியல் பூர்வமாக தேவனை நிரூபிக்க முடியாது என்று போதித்து வந்தார்.

தற்பொழுது அவர் தம் மனதை மாற்றிக்கொண்டார். சமீபகால டிஎன்ஏ பற்றிய ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் பெறப்பட்ட உண்மைகளை அறிந்தபின் "உயிர் உண்டாவதற்குத் தேவையான புதிரான அமைப்புகள் யாவும் தேவனால்

திட்டமிடப்பட்டவை என்று கூறினார். மேலும் "நான் கூறும் சில காரியங்கள் என் உடன் ஊழியர்களின் கருத்தையும் மனதையும் பாதிக்கும் என்றறிவேன். ஆனால் நான் எங்கு சென்றாலும் சாட்சியங்களை பின்பற்ற முயற்சிப்பேன். அதன்படி காணும் முடிவுகளை ஏற்றுக் கொள்வேன்" என்று கூறுகிறார்.

நாம் அறிஞர் அந்தோணி புளூ அவர்களின் யாதார்த்தமான அறிவாற்றலை பாராட்டுகிறோம். வேதாகம தேவன் மீது விசுவாசம் வைக்கும் ஒரு மகாபெரிய அடியை எடுத்துவைத்தார்.

முடிவுரை :

பூமி உண்டானது எப்பொழுது என்பதைப்பற்றி கூறுவது இந்தப் பாடத்தின் நோக்கம் அல்ல. முக்கிய குறிப்பு என்னவென்றால், பல செல் உயிரினங்கள் உலகில் திடீரெனத் தோன்றியதற்கான படிமத்தின் சாட்சியங்கள் கூறுகின்றன. படிப்படியாக பரிணாம வளர்ச்சி பெறவில்லை. படிம ஆராய்ச்சி தேவனைச் சுட்டிக் காட்டுகிறது.



பாடம் : 7

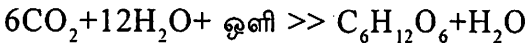
தேவனைப்பற்றி தாவரவியல் கூறும் சான்றுகள்

தாவரங்களைக் கூர்ந்து நோக்கும் போது, அவற்றில் திட்டமான வடிவமைப்பு இருப்பதைக் காணமுடிகிறது. தாவரங்களும், விலங்குகளும் ஒன்றுக்கொன்று பின்னிப் பிணைந்து வாழ்க்கை நடத்துகின்றன. தாவரங்கள் உற்பத்தி செய்யும் உயிர்க்காற்று, கரியமில வாயு ஆகியவை, இல்லாமல் விலங்கினம் வாழ முடியாது. அதே சமயம் தம் வாழ்வுக்கு விலங்கினம் உற்பத்தி செய்யும் கரியமில வாயு இல்லாமல் சூரிய சக்தியில் பசுமை தன்மை தரும் பச்சயம் தயாரிக்க முடியாது.

ஒளிச் சேர்க்கையின் மூலமாக, பசுமை தாவரங்கள் ஆல்கா, வேறுவகை பாக்கீரியாக்கள் சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி சர்க்கரைப் பொருள் மற்றும் உயிர்க்காற்று ஆகியவற்றைத் தயாரிக்க முடியாது. தாவரங்கள் இந்த ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளிவிடும் உயிர்க்காற்றில்லாமல், விலங்குகள் மனித குலம் ஜீவிக்க முடியாது. தாவரங்கள் உற்பத்தி செய்யும் சர்க்கரைப் பொருளும், கார்போ ஹைட்ரேட்டுகளும் எல்லா உயிரினங்களினாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஒளிச்சேர்க்கையின் சூத்திரம்

ஒளிச்சேர்க்கையை விளக்கும் வேதியில் சூத்திரம் இது



இதைச் சாதாரண மொழியில் இவ்வாறு விளக்கலாம்.

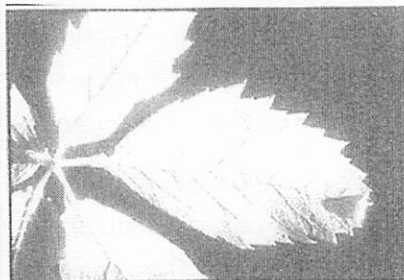
ஆறு கார்பன்டையாக்சைடு அணுக்கள், பனிரண்டு தண்ணீர் அணுக்களுடன் சேர்ந்து (சூரிய சக்தியைப் பயன்படுத்தி) ஒரு சர்க்கரைப் பொருள் ஆறு பிராண வாயு

அணுக்கள் மற்றும் தண்ணீர் அணுக்களை உண்டாக்குகிறது.

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது மேற்குறித்த விளைவுகள் உண்டாகின்றன.

இலைகள்

கோடைகாலத்தில் ஒரு பகலில் நிழல் தரும் மரத்தின் அடியில் அமர்ந்து இலைகள் அசைவதைப் பார்த்து “என்ன அமைதியான காட்சி” என்று சொல்கிறோம். ஆனால் உண்மையில் அந்த இலை கடினமாக வேலைசெய்து



கொண்டிருக்கின்றன. ஒவ்வொரு இலையிலுள்ள ஆயிரக்கணக்கான செல்லிலும், மின்செயல், வேதியியல் செயல்கள் ஒவ்வொரு விநாடியும் நடைபெற்றுக்

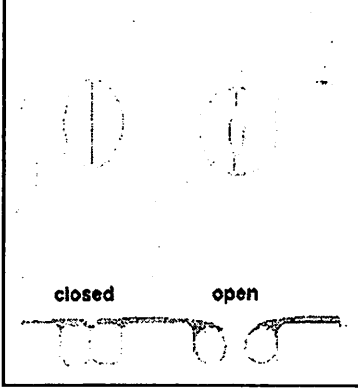
கொண்டிருக்கின்றன. அதில் அதிகபட்சமான செயல்கள் ஒரு விநாடியில் $\frac{1}{1,000,000,000,000,000,000}$ -க்குள் நடக்கிறது. ஒளிச்சேர்க்கையிலுள்ள விஞ்ஞானத்திற்கு தெரிந்த அளவிற்கு இந்த வேதியியல் வினைகள் அதிவேகமாக நடைபெறும் ஓர் செயலாகும்.

ஒவ்வொரு இலையும் சூரிய ஒளியைப்பெற்று அதில் அடங்கியுள்ள நுண்ணிய செல்களில் ஒளிச்சேர்க்கையை நிகழ்த்துகிறது. கரியமில வாயுவும் தண்ணீரும் இலையினுள் சென்று பிராணவாயு சர்க்கரைப்பொருள், நீர், ஆவி ஆகியவை வெளிவிடப்படுகின்றன.

இலையின் உடலமைப்பு

ஒவ்வொரு இலையிலும் மாற்றப்பட்ட அடர்த்தியான மற்றும் கெட்டியான அடுக்கு அதாவது ‘எபிடெர்மிஸ்’ என்ற

STOMATA



தோல் உள்ளது. இந்த தோல், மெழுகு தன்மையும், நீர் உட்புகா தன்மையுடைய ஒருவித மேல் தோலால் மூடப்பட்டு உள்ளது. கரிய மிலவாயு இலையினுள்ள மேல்தோலினுள் நுழைய முடியாது. ஆனால் அது நுண்ணிய ஸ்டமாஸ் என்கிற துவாரம் வழியாக இலையினுள்

செல்லும். ஒவ்வொரு இலைத் துவாரமும் அவரை விதை வடிவமான இரண்டு காவல் செல்களுக்கிடையே அமைந்து உள்ளது. இந்தக் காவல் செல்கள் கதவை திறந்தாலன்றி ஒன்றும் துவாரம் வழியாக நுழைய முடியாது.

மேலே படத்தை கவனித்துப் பார்த்தால் இந்த ஸ்டமாஸ் என்ற துவாரமும் அதன் இருபக்கத்தில் உள்ள காவல் செல்களும் இணைந்து செயல்படுவதைக் காண முடியும்.

இலையின் இந்தப் பாகங்களின் என்ன வேலை செய்ய அழைக்கப்பட்டிருக்கிறது? மெழுகு போன்ற பாகம் நீர் வெளியேறாமல் காக்கிறது. கடினமான மேல் தோல் உள்ளேயுள்ள செல்கள் சேதமடையாமல் காக்கின்றன. இலைத்துவாரங்கள் வழியாக கரியமிலவாயுவும் தண்ணீரும் உட்செல்கிறது. பிராணவாயுவும் நீரும் வெளிவருகிறது.

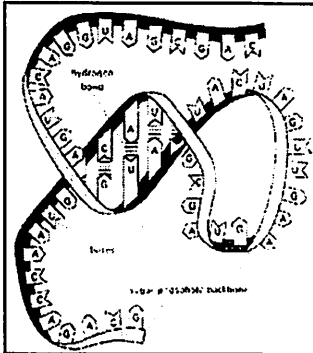
இலைக்குள் தண்ணீர் எப்படி நுழைகிறது? செடியில் வேர்கள் நீரையும், சத்துப் பொருட்களையும் நிலத்திலிருந்து உறிஞ்சி தண்டு, கிளைகள் மூலமாக இலைகளுக்கு அனுப்புகிறது. நீரானது 'சைலம்' (Xylem) என்னும் குழாய் வழியே அனுப்பப்படுகிறது. இலை பாகத்திற்குள் சேரும்

பொழுது இந்தக் குழாய் சிறுசிறு குழாய்களாகப்பிரிந்து ஒவ்வொரு இலை செல்லுக்கும் செல்கிறது.

மெஸோபில் செல்கள் (Mesophyll cells)

இலையின் மேற்புறத்தோலுக்கும், அடிப்புறத்தோலுக்கும் இடையில் உள்ள செல். இலையின் மேல் தோலும், கீழ்தோலும் நிறமற்றவை. இதன் மூலம் சூரியஒளி ஊடுருவி இலையின் உள்பகுதியில் உள்ள பச்சைநிற செல்களுக்குச் செல்ல முடிகிறது. உள் செல்கள் ஏன் பசுமையாகத் தோன்றுகிறது எனில் அதில் **நிறைய பச்சையம்** (Chlorophyll) என்னும் நிறம் கொடுக்கும் பொருள் இருப்பதால் தான். 'மெஸோபில்' செல்கள் நல்ல ஒழுங்கான அமைப்பு உள்ளவை. ஒவ்வொரு செல்லிலும் பல சிறு அறைகள், ஒவ்வொரு சிறு அறைக்கும் தனித்தனியான வேலை உண்டு (நமது வீட்டு அறைகளில் சமையலறை, உணவு உட்கொள்ளும் அறை, குளியல் அறை, படுக்கை அறை என்ற அமைந்திருப்பது போலவே).

ஒரு மெஸோபில் செல்லின் மூலக்கருவில் டிஎன்ஏ அணு அமைந்திருக்கும். அந்த டிஎன்ஏ மூலக்கருவில் இருந்து கொண்டு அந்த செல்லின் எல்லாப் வேலைகளையும் ஆளுகை செய்கிறது; தலைமையகமாக இருக்கிறது. அது ஆர்என்ஏ அணுக்களுக்கு ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுவதற்கு அவசியமான புரோட்டீன்களை உற்பத்தி செய்வது எப்படி என்று கற்பிக்கிறது.

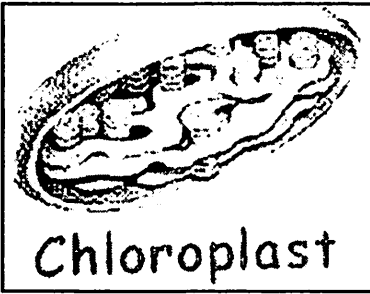


ஒவ்வொரு ஆர்என்ஏ-வும் மூலக்கருவில் உற்பத்தி யாகிறது. (படத்தை பார்க்கவும்) ஆனால் அது மூலக்கருவை விட்டு தன் பணிகளைச் செய்வதற்காக வெளியேறிவிடுகிறது. உட்கருவின் சுவற்றிலுள்ள சிறிய கதவை போன்ற நுண்துளை வழியாக வந்து போகிறது.

இந்த நுண்துளைகள் சில குறிப்பிட்டவைகளை மட்டும் தன் வழியாக நுழைய அனுமதிக்கும். டிஎன்ஏ-வின் கட்டளைக் கிணங்க ஆர்என்ஏ வெளிச்சென்று 'மெஸோபில்'களை அடைந்து அதில் பல்வகையான பணிகளைச் செய்வதற்கான 30 வகை புரோட்டீன்களை உற்பத்தி செய்யும். அவற்றில் சில புரோட்டீன்கள் இலையின் மிகச்சிறிய சக்திமையம் என்றழைக்கப்படும். குளோரைப்ளாஸ்ட்' அமைக்க உதவுகிறது.

குளோரோபிளாஸ்ட் (Chloroplast)

ஒவ்வொரு மெஸோவில் செல்லுக்குள் அனேக குளோரோப்ளாஸ்ட் என்கிற பசுங்கணிகங்கள் இருக்கும். இவைகளில் தான் இலையின் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. மிக நுட்பமான மின்விசை வேதியியல் செயலால் சூரிய ஒளியை மாவுச்சத்தாக (சர்க்கரைப்பொருள்) மாற்றப்படுகிறது.



பக்கத்தில் உள்ள படத்தில் 'குளோரோபிளாஸ்ட் இரட்டைச் சவ்வு உறையில் வைக்கப் பட்டிருப்பதை காணலாம். அந்த உறைக்குள் சவ்வு அடுக்குகள் உள்ளன. அவற்றுக்கு "தைலகாய்டுகள்"

என்பது பெயர். இந்த தைலகாய்டு தோசை போன்று தோற்றம் பெற்றிருக்கும். ஆனால் அவைகள் நடுவில் பொத்தலான ரொட்டி வடிவமாகவும் இருக்கும். இங்கு இந்த தைலகாய்டு இடத்தில் தான் ஒளிச்சேர்க்கையின் முதல் கட்டப் பணி நடக்கிறது.

சூரிய ஒளியானது தைலகாய்டுவினுள்ள பச்சையத்தின் மீது படும்போது அதில் உள்ள இரண்டு எலெக்ட்ரான் அணுக்களை தளர்த்துகின்றது. இவ்வாறு தூண்டப்பட்ட எலெக்ட்ரான்கள் "ஒரு

நிறம் கொடுக்கும் வஸ்துவிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு கிரியை நடக்கும் பகுதி வரை தாவிச் செல்கிறது. அங்கே அவைகள் சிக்கிக்கொண்டு வேதியல் சக்தியாக மாறி எதிர்காலத் தேவைக்காக சேமித்து வைக்கப்படும் இத்தனை காரியங்களும் ஒரு விநாடிக்கு குறைவான நேரத்தில் நடைபெறும்.

ஆச்சரியவிதமாக ‘‘குளோரோபீல்’’ல் எலெக்ட்ரான்கள் இல்லாத நிலை ஏற்படுவதில்லை. ஏன்? நிறம் கொடுக்கும் வஸ்துக்களை தவிர (Pigments) இந்த ‘‘தைலகாய்டு’’ என்ற பொருளில் வேதியல் சுரப்பி இருக்கிறது. அது நீர் அணுக்களை (H_2O) பிராணவாயு (O) மற்றும் நீர் வாயு (H) ஆகப் பிரித்துவிடுகிறது.

சில நீர்வாயுவின் அணுக்கள் ‘‘ஐயோன்’’களாக (அதாவது எலெக்ட்ரான்கள் இல்லாத புரோட்டான்களாக) பிரிக்கப்படுகிறது. இந்த எலெக்ட்ரான்கள் நீர்வாயு அணுவில் இருந்து எடுக்கப்பட்டு குளோரோபீல் அணுக்கூட்டில் ஏற்பட்ட துவாரத்தை நிரப்பி விடுகிறது. இந்த நீர்வாயு ‘‘ஐயோன்கள்’’ காலியாக உள்ள ‘‘தைலகாய்டுகளில்’’ உள்ள தனி வாயில்கள் வழியாக பிய்த்துக் கொண்டு வெளிவருகிறது. ‘‘ஐயோன்களின்’’ இந்த இயக்கத்தின் மூலம் செடிக்கு சக்தி கிடைக்கிறது.

முன் கூறியபடி நீர் அணு உடைக்கப்பட்டு வெளிவந்த பிராண வாயு செல்களைச் சுற்றியுள்ள காலியிடத்தின் வழியாக பலதனித்திறப்புகளின் மூலமாக இலைத்துளையின் வழியாக வெளிச்சென்று, பிராணிகள், செடிகளுக்குத் தேவையான பிராண வாயுவாகிறது.

ஒளிச்சேர்க்கையின் இரண்டாம் கட்ட செயல்

இலையில் ‘‘தைலகாய்டு’’ என்ற உறுப்பின் செயல்களினால் சூரிய சக்தியை சேகரித்து சேமித்து வைக்கிற செயல்களை முன்னர் பார்த்தோம். அடுத்த கட்ட செயல் இலையில்

உள்ள குளோரோ பிளாஸ்டிக் உள்ள திரவப் பகுதிக்குச் செல்கிறது. அங்கே இலைத்துளைகளின் வழியே நுழைந்த கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயுவில் இருந்து கார்பன் பிரித் தெடுக்கப்படுகிறது. இந்த கார்பன் நீர் வாயு, உயிர்வாயு ஆகியவற்றுடன் சேர்ந்து எரிய மாவுக் பொருளாகிறது. இந்த சர்க்கரைப் பொருள் “தைலகாய்டு” பகுதியில் மிதந்து கொண்டிருக்கும் மாவுச்சத்து துகள்களாகச் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

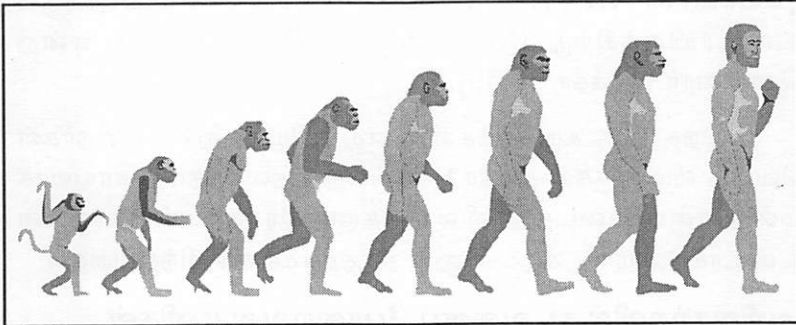
ஒளிச்சேர்க்கை செயலுக்கு செடிக்கு சக்தி தேவைப்படும் பொழுது கார்பன் - டை - ஆக்ஸைடு வாயுவை உள்ளிழுத்துக் கொண்டு உயிர்க்காற்றை வெளிவிடுதல் பணியின் மூலம் புதிய செல்கள் உற்பத்தி செய்வது, பழங்களை உற்பத்தி செய்வது ஆகிய செயல்கள் மூலம், மாவுச்சத்துப் பொருள் எளிமையான சர்க்கரைப் பொருளாகிறது. திரவ சர்க்கரைப் பொருள் “ப்ளோயம்” என்ற சிறு குழாய்களின் வழியாக செடியின் வேறு பகுதிக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. (முக்கியமாக, இலை, தண்டு, வேர்கள், பழங்கள் போன்ற பகுதிகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது) இந்த மாவுச் சத்து செடிக்குத் தேவைப்படும் பொழுது மீண்டும் சர்க்கரைப் பொருளாக மாற்றப்படும். ஒளிச்சேர்க்கையின் இந்த இரண்டாம் கட்ட செயல் இரவு நேரத்தில் நடைபெறுகிறது.

நாம் ஆப்பிள், ஆரஞ்சு, பீச், பேரி, திராட்சை, தக்காளி, காரட், வெள்ளிக்காய், உருளைக்கிழங்கு, நீர்ப்பூசணி ஆகியவற்றைச் சாப்பிடும்போது ஒளிச்சேர்க்கையில் விளைந்த பலனாகத்தான் இவைகளைச் சாப்பிடுகிறோம். நிலக்கரி,

பாடம் : 8

தேவனைப் பற்றி மானுடவியல் (Anthropology) கூறும் சான்றுகள்

டார்வின் மற்றும் பரிணாமக் கொள்கையுடையவர்களுக்கு மனிதனும் ஒரு விலங்கு தான் என்பது கருத்து. மனிதனுக்கும் மிருகங்களுக்கும் ஒரே பெற்றோர் (மனிதக் குரங்கு) டார்வின் கொள்கைப்படி மனிதன் படிப்படியாக புல்லாகி பூண்டாகி புழுவாகி பல்விருகமாகி பறவைதானாகி என்ற படிகளில் இயற்கையின் வளர்ச்சியில் உண்டானவன். தேவனின் கட்டளைப்படி உண்டானவன் அல்ல என்று கூறுகிறது.

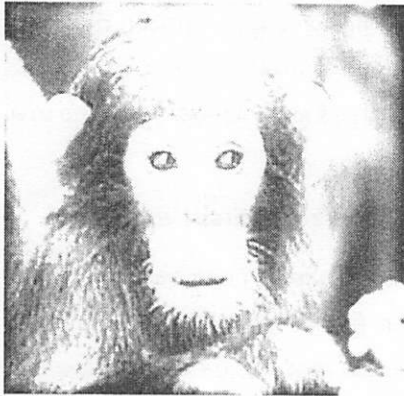


டார்வின் மனிதன் தோன்றியது எப்படி என்று கொள்கை விளக்கம் கூறியபின் ஓர் ஓவியர் அந்தக் கருத்துக்கு வரிவடிவம் கொடுத்து, படங்கள் வரைந்தார். முதல் படம் நில மட்டத்திற்கு 45° சாய்ந்து நடக்கும் மனிதக் குரங்கை வரைந்தார். அடுத்த மூன்று படங்கள் மேலும் நிமிர்ந்து நடப்பது போன்ற படங்கள். ஒவ்வொன்றும் ஏறக்குறைய மனித வடிவம் பெறுவது போல கடைசிப் படம் மனிதன் தற்பொழுதுள்ள நேராக நடக்கிற தோற்றம்.

இந்த ஓவியங்களுக்கு படிமங்களின் அடிப்படையில் எந்த சான்றும் இல்லாவிடினும், இந்தப் படங்கள் எண்ண

அந்த பேராசிரியர் மனைவிக்கு ஓர் குழந்தை இருந்தது. தனது விஞ்ஞான தத்துவத்தை இந்தக் குழந்தை மூலம் சோதித்தறிய முற்பட்டார். பிறந்து மூன்று நாளான தங்களது குழந்தையை மருத்துவ மனையிலிருந்து தங்கள் வீட்டுக்கு எடுத்துச் சென்றனர். அதே நாளில் டாக்டர் கெல்லாக் மிருகக் காட்சிசாலையிலிருந்து மூன்று நாளான குரங்குக் குட்டியையும் எடுத்து வந்தார். அந்த மனிதக் குழந்தையும், குரங்குக்குட்டியும் ஒரே சூழ்நிலையில் வளர்த்து வந்தனர். இரண்டிற்கும் ஒரேவிதக் கல்வி, அன்பு, தனிக்கவனம் தரப்பட்டது.

முடிவில் டாக்டர் தனது எண்ணத்தை மாற்றிக் கொண்டார். மனிதக் குரங்கைக் கவனித்து வந்தபோது அதை மனிதக் குழந்தையைப் போல மனித இனத்துக்கு உரித்தான கலையையோ, இசையையோ, உண்டாக்கமுடியவில்லை. பாடல் எழுதுவதோ கணக்குகள் போடவோ முடியவில்லை என்பதைக் கண்டறிந்தார். இவைகளையெல்லாம் மனிதர்கள் மட்டுமே செய்ய முடிந்தது எனவே தனது கொள்கைகளை மாற்றிக் கொண்டார்.



ஜான் கிளேடன் தனது வளர்ப்பு மகன் 'டிம்' என்ற சிறுவனை வைத்து சில காரியங்களை ஆராய்ச்சி செய்தார். அந்தப் பையனது அறிவாற்றல் எண் ஐ க்யூ 55. இந்த அறிவாற்றல் சில மிருகங்களின் திறனை விடக்குறைவாக இருந்தது. இருந்தபோதிலும் அவன் சில மிருகங்கள்

மரங்கள், மலர்கள் வேறு சிலவற்றின் படங்களை வரைந்தான். மிருகங்களில் மிக அறிவாற்றல் பெற்றதாக கருதப்படும். மனிதக்

இரக்கமற்ற மனிதர்களிடத்தில் உள்ள தீமையை கண்டனம் செய்தால், மனிதர்கள் கீழ்ப்படிய வேண்டிய ஒழுக்கநீதி சம்பந்தப்பட்ட கட்டளையை நீங்கள் விசுவாசிக்கிறீர்கள் என்பதைக் காட்டுகிறீர்கள். நீதி ஒழுக்க பிரமாணம் எங்கிருக்கின்றதோ, அங்கே ஒழுக்க நீதி பிரமாணத்தை கொடுத்தவர் இருக்கிறார் என்று பொருள்.

பெரும்பான்மையான மனிதர்கள் தாங்கள் தவறு செய்யும் போது குற்ற உணர்வுடன் இருக்கிறார்கள். மிருகங்கள் இப்படி குற்ற உணர்வுடனும் தவறுக்கு, வருந்துவதாகவோ மனந்திரும்பியதாக சாட்சிகள் இல்லை. ஒரு பெண் சிங்கம் உணவுக்காக ஒரு மாளை அடித்துக்கொல்லும் போது அது தவறு என்று வெட்கப்படுகிறதா? மரத்துக்கு ஒரு பூனையை விரட்டும் நாய் இது குற்றம் என்று உணருமோ? ஒரு இளம் ஆண் குதிரை ஒரு வயதான ஒரு ஆண் குதிரையை முடமாக்கி அதன் பெண் குதிரையை எடுத்துக் கொள்ளும்போது வருதப்படுகிறதா? இல்லை மனிதன் மட்டுமே மனசாட்சியினால் குத்தப்படுகிறான்.

தவறு செய்யும் போது நமக்கு குற்ற உணர்வு ஏன் ஏற்படுகிறது. நன்மை செய்யும் போது ஏன் மகிழ்ச்சி ஏற்படுகிறது? ஏனெனில், நாம் நீதி ஒழுக்கமுள்ள தேவனுடைய சாயலில் படைக்கப்பட்டிருக்கிறோம்.

மன்னிக்கும் சபாவத்தில் தேவனைப் போன்றவன் மனிதன்

நான் ஒரு இளைஞனாக இருந்தபோது நானும் எனது சகோதரனின் நாயும் (பெயர்: **ஸ்கீசிக்ஸ்**) ஒரு லாரிக்குப் பின்னால் இழுத்துச்செல்லும் வண்டியில் பயணம் செய்து

கொண்டிருந்தோம். எங்கள் பக்கத்து வீட்டைக் கடந்து செல்லும் போது இரண்டு நாய்கள் எங்களைப் பார்த்துக் குலைத்துக் கொண்டே ஓடி வந்தன. எங்கள் நாய் ஸ்கீசிக்ஸ் உடனே வண்டியிலிருந்து எட்டிக் குதித்தது. முன்னால் சென்ற வண்டிச் சக்கரம் அதன் மேல் ஏறியது. அது பரிதாபமாக ஓலமிட்டுக் கொண்டிருந்தபோது அடுத்த வீட்டு நாய்கள் அடிபட்ட நாயைப் பயங்கரமாகத் தாக்கியது.



“ஸ்கீசிக்ஸ்” அப்பொழுது

பக்கத்தில் உள்ள படத்தில் காணும் நாயைப்போல, ஒரு நாய்க்குட்டியாகத் தான் இருந்தது; அடி பட்ட நாய்க்கு காயங்கட்குணப்படுத்தினோம். அது வளர்ந்து ஒரு பலமுள்ள கருப்பு நாயானது. அடுத்த வீட்டுக்

காரரின் நாய்களை மன்னிக்கவே இல்லை. அந்த நாய்களைக் காணும் போதெல்லாம் அந்த இரண்டு நாய்களையும் தாக்கி அவை கத்திக் கொண்டு வீடு நோக்கிச் செல்ல வைத்தது.

தங்களைத் துன்புறுத்துபவர்களை மிருகங்கள் மன்னிப்பதில்லை. மனிதர்கள் மட்டும் மன்னிக்கக்கூடும். ஒருவரை யொருவர் மன்னிக்கும் ஆற்றல் இல்லாமல் எந்தத் தம்பதியும் தம் 50-வது ஆண்டு மண நாளைக் கொண்டாட முடியாது.

மனிதர்கள் மிருகத்தைப் பார்க்கிலும் வித்தியாசமாக இருப்பது ஏன்? நம் உள்ளத்தில் மனதுருக்கம் ஏன் ஏற்படுகிறது? ஏன் நாம் மன்னிக்கிறோம்? தவறை சரி செய்து கொள்ளுகிறோம்? ஏனெனில் மனதுருக்கம் நிறைந்த,

மன்னிக்கும் தன்மையுள்ள தேவனின் சாயலால் நாம் படைக்கப் பட்டிருக்கிறோம்.

சுய அறிவுத்திறன் நிலையில், மனிதன் தேவனைப் போன்றவன்.

அகஸ்டின் என்பவர் மிருகங்களுக்கும் எண்ணங்கள் வருகின்றன என்று ஒருமுறை கூறி இருக்கிறார். ஆனால் அவைகளுடைய எண்ணங்களை குறித்து எண்ணுவதில்லை. மனிதர்களுடைய நம்பிக்கையைக் குறித்து மனிதர்களுக்குத் தெரியும். ஆனால் விலங்குகளுக்குத் தெரியாது.

சரீர மூளையின் செயலைக் காட்டிலும் மனிதருடைய மனச்சாட்சி மேலானது என்று விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்து இருக்கிறார்கள். மனமும், மூளையும் ஒன்றுக்கிடையே ஒன்றிச் செயல்படும். ஆனால் அவைகள் இரண்டும் வித்தியாசப்பட்டவைகள். ஒன்று சரீர பிரகாரமானது, மற்றவை ஆவிக்குரியது. ஒன்று காணக்கூடியது, மற்றவை காண முடியாதது. சுயம் அல்லது ஆத்துமா என்று ஒன்று உண்டு. அதை சரீரப்பிரகாரமாக விளக்கிக் கூற முடியாது. **ஜே.பி. மோர்லாண்டு** கூறி இருக்கிறார், நான் ஒரு ஆத்துமா. எனக்கு ஒரு சரீரம் உண்டு.

மனிதனுக்கு இந்த சுய அறிவுத்திறன் எப்படி வந்தது? ஜடப்பொருள் நிலையில் இருந்து இது வரவில்லை. அது ஒரு ஜடப்பொருளுமல்ல. டார்வின் கொள்கையுடைய விஞ்ஞானிகளால் மனிதனுக்கு இந்த தன்னறிவு வந்த விதத்தை விளக்க முடியவில்லை. ஆனால் இந்தத் தன்மையை தம் சாயலில் நம்மை படைத்த சுய அறிவுத்திறனும் உள்ள சிந்திக்கும் திறனும் உள்ள தேவனிடத்தி் விருந்து வந்தது என்று வேதாகமம் கூறுகிறது.

தேவனை ஆராதிக்க வேண்டும் என்கிற வாஞ்சை

உன்னதமான ஒருவரை ஆராதிக்க வேண்டும் என்று மனிதனுக்கு இயற்கையாகவே ஓர் உள்ளுணர்வு இருக்கிறது. அவன் எவ்வளவு புராதன மனிதனாகவோ, உலகியல் தெரிந்து, அதற்கொத்து நடக்கிற மனிதனாகவோ அல்லது மத செல்வாக்கில்லாமல் தூரமாக தனிமையாக வாழ்பவனானாலும், முடிவில் ஒரு இயற்கைக்கு அப்பாற்பட்ட ஒரு சக்தியை ஆராதிப்பான்.

மிருகங்களுக்கு இதைப்போன்ற ஆராதிக்கின்ற அறிவு இருந்ததற்கான சாட்சியங்கள் இல்லை. உயர்ந்த அறிவாற்றல் பெற்ற மிருகம் கூட தேவனைத் தொழுதுகொள்ள சிரம் தாழ்த்துவது இல்லை, பாடல்களினால் சிருஷ்டி கர்த்தாவாகிய தேவனைத் துதிப்பதுமில்லை அல்லது வேறு எந்த வழியிலும் ஆராதிக்க முற்படுவதில்லை. ஆனால் குறைந்த அறிவாற்றல் கொண்ட மனிதனுக்கு தேவனை விசுவாசிக்கவும், ஜெபிக்கவும், பாடல்களால் தேவனை துதிக்கவும் முடியும்.

மனிதர்களுக்கு ஏன் தேவனைத் தொழுது கொள்ள கூடிய ஆற்றல் இருக்கிறது. ஏனெனில், அவர்கள் தேவ சாயலில் சிருஷ்டிக்கப்பட்டவர்கள். அவனுக்குள் நித்தியத்தைப் பற்றிய உணர்வை அவன் உள்ளத்தில் வைத்திருக்கிறார். (பிரசங்கி 3:11).



அவருடன் உறவு வைத்துக் கொள்ளும்படியாகவும் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறோம்.

சத்தியம் செயல்பட அழைக்கிறது

இளைஞனாக இருந்தபோது லீ ஸ்ட்ரோபெல் என்பவர் டார்வினால் கவரப்பட்ட விஞ்ஞான ஆசிரியர்களின் செல்வாக்கில் இருந்தார். அவர் வளர்ந்து பெரியவனானபோது ஒரு பத்திரிக்கை எழுத்தாளர் ஆனார். மேலும், கிடைத்த ஆதாரங்களைப் பின்பற்றியும், தனிப்பட்ட பேட்டிகள் மூலமாகவும், அலசி சத்தியத்தைத் தேட ஆரம்பித்தார்.

அவருடைய மனைவி கிறிஸ்துவளாக மாறிய பின் நல்லதொரு சிறந்த அருமையான அன்பான பெண்ணாக மாறியதைக் கண்டு, லீயும் தேவனைப் பற்றிய சத்தியங்களைத் தேடத் தீர்மானித்தார். நிறைய புத்தகங்களை ஆராய்ந்தார்; அனேக பெயர் பெற்ற விஞ்ஞானிகளை பேட்டி கண்டார். அவரது சத்தியத்தைத் தேடும் இந்த முயற்சியில் டார்வின் அவர்களுடைய பரிணாம தத்துவம், பலவீனமான, நிலையற்ற விஞ்ஞானி அஸ்திவாரத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டது என்பதைக் கண்டுபிடித்தார். மேலும், தேவனைக் குறிக்கும் பலமான விஞ்ஞான சாட்சியங்களை கண்டுபிடித்தார். இன்று உலகிலே சத்தியத்திற்காக தோள் கொடுக்கும் பெயர் பெற்றவர்களில் ஒருவராக லீ அவர்கள் விளங்குகிறார். சத்தியத்தைத் தேடும் தமது ஆராய்ச்சியின் முடிவில் லீ இவ்வாறு எழுதுகிறார். “வரலாறும், விஞ்ஞானத்தைப் பற்றிய உண்மைகளும் நம்மை ஓரளவுக்குத்தான் நடத்திச் செல்ல முடியும். ஒரு கட்டத்தில் சத்தியத்திற்குப் பிரதி யுத்தரம் சொல்லித்தான் ஆக வேண்டும்” முடிவில் இந்தத் தீர்மானத்துக்கு வந்தார். “அமைப்பாளரைப் பற்றிய

தத்துவரீதியான எண்ணங்களை சிந்தனை செய்வதை விட்டு, நம்முடையவராக, மெய்யான தேவனாக ஏற்றுக்கொண்டால் தான் அவரைச் சந்திக்க முடியும், தினந்தோறும் உறவாட முடியும், அவருடைய வாக்குத் தத்தத்தின்படி நித்தியத்தை அவரோடு கழிக்க முடியும்." விஞ்ஞான அறிவைத் தேடுவது நல்லதுதான். ஆனால் அத்துடன் நின்றுவிடக்கூடாது. விஞ்ஞானம் மூலம் தேவனை காண்பது அரைப்பயணம் தான்.

ஆதாம் ஏவாளுடன் தேவனின் உறவு

ஏதேன் தோட்டத்தில், ஆதாமும் ஏவாளும் ஒருவருக் கொருவர் நெருக்கமான உறவில் பிணைக்கப்பட்டிருந்தனர். அவர்கள் ஒரே மாமிசமாக இருக்கக்கூடிய பலமான, ஆழமான உறவு அது. (ஆதி 2:24). ஆவி, ஆத்துமா சரீரத்தில் ஒன்றாயிருந்தனர்.

தேவனிடத்திலும் அவர்கள் நெருங்கிய உறவு வைத்திருந்தனர். ஏதேனில் அவர்கள் தேவனுடன் நடந்து, உரையாடி வாழ்ந்தனர். தேவன் அவர்களை நேசித்தார். அவர்களின் தேவைகளை எல்லாம் சந்தித்தார். பின்னர் பாவம் நுழைந்து தேவனுக்கும் மனிதனுக்கும் உள்ள அருமையான உறவு அழிந்தது. (ஆதி.3)

ஆபிரகாமுடன் தேவனின் உறவு

ஆபிரகாம் சென்ற இடமெல்லாம் தேவனை ஆராதித்தார் ஒரு நண்பனிடம் பேசுவது போல் அவரிடம் பேசினார். "தேவனின் நண்பன்" என்று ஆபிரகாம் அழைக்கப்பட்டார். (யாக்கோபு 2:23).

திரும்பினான். தேவனுடன் தான் கொண்டிருந்த உறவின் மேன்மையை அவன் நன்கு அறிந்திருந்தான். "ஆனாலும் நான் எப்போதும் உம்மோடிருக்கிறேன். என் வலது கையைப் பிடித்துத் தாங்குகிறீர்" (சங்கீதம் 73:23) என்று ஜெபித்தான். தாவீது தேவனுடைய பிரசன்னத்தில் வாழ்ந்து வந்தான்.

நீங்களும் கூட தேவனுடைய உறவுடன் ஜீவிக்கலாம்

நீங்கள் இந்தப் பிரபஞ்சத்தைப் படைத்த தேவனுடன் தனிப்பட்ட உறவு வைத்துக் கொள்ள இயலும் என்கிற எண்ணம் எவ்வளவு ஆச்சரியமானது. சூரிய, சந்திர, நட்சத்திரம், பூமி ஆகியவற்றைப் படைத்த தேவனுடைய பிரசன்னத்தில் நீங்கள் வாழ்க்கை நடத்தலாம். இந்தப் பிரபஞ்சத்தையும், அது இயங்க வேண்டிய விதிகளையும், படைத்த தேவன் இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், நுண்ணுயிரியல் மற்றும் தாவரவியல் ஆகிய அனைத்துக்கும் தேவனாயிருக்கும் அவருடன் நீங்கள் பேசலாம். உங்களைப் படைத்த தேவனின் பிரசன்னத்தில் நீங்கள் வாழ முடியும்.

தேவன் உங்களைத் தேடுகிறார்

உன்னுடன் உறவு வைத்துக் கொள்ள தேவன் விரும்பும் இயேசு கிறிஸ்துவில் தம்மை வெளிப்படுத்தினார். அவர் மாம்சமாகி கிருபையினாலும் சத்தியத்தினாலும் நிறைந்தவராய் நமக்குள்ளே வாசம் பண்ணினார். அவருடைய மகிமையைக் கண்டோம். அது பிதாவுக்கு ஒரே பேறானவருடைய மகிமைக்கு ஏற்ற மகிமையாகவே இருந்தது" (யோவான் 1:14).

தேவன் உங்கள் தகப்பனாக இருக்க முடியும்.

"பரமண்டலங்களில் இருக்கிற எங்கள் பிதாவே" எனத் துவங்கும் ஜெபத்தை தமது சீடர்களுக்குச் சொல்லிக் கொடுத்தார். (மத்தேயு 6:9). தேவன் உங்கள் பரம தகப்பனாக

இருக்க முடியும். இதை சாத்தியமாக்கியது இயேசுவே. “அவருடைய நாமத்தின் மேல் விசுவாசம் உள்ளவர்களாக அவரை ஏற்றுக்கொண்டவர்கள் எத்தனை பேர்களோ, அத்தனை பேர்களும் தேவனுடைய பிள்ளைகளாகும்படி அவர்களுக்கு அதிகாரம் கொடுத்தார். அவர்கள் இரத்தத்தினாலாவது, மாம்சத்திலாவது புருஷனுடைய சித்தத்தினாலாவது பிறவாமல் தேவனாலே பிறந்தவர்கள் (யோவான் 1:12, 13)

புதிய பிறப்பு

இதோ ஓர் நற்செய்தி! நீங்கள் தேவனுடைய குடும்பத்தில் மறுபடியும் பிறக்கலாம்.

இயேசு அவனுக்குப் பிரதியுத்தரமாக “ஒருவன் மறுபடியும் பிறவாவிட்டால் தேவனுடைய ராஜ்யத்தைக் காண மாட்டான் என்று மெய்யாகவே மெய்யாகவே உங்களுக்குச் சொல்லுகிறேன்” என்றார்.

“ஒருவன் ஜலத்தினாலும் ஆவியினாலும் பிறவாவிட்டால், தேவனுடைய ராஜ்யத்தில் பிரவேசிக்க மாட்டான் என்று மெய்யாகவே மெய்யாகவே உங்களுக்குச் சொல்லுகிறேன்”. (யோவான் 3:3, 5).

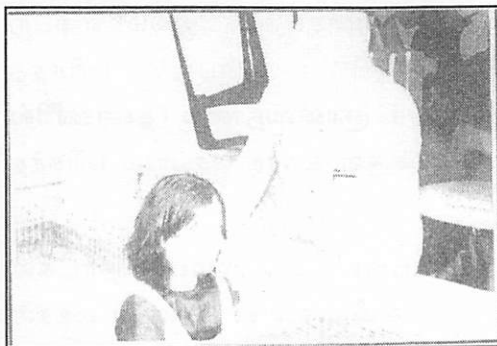
ஜலத்தினாலும், ஆவியினாலும் மறுபடியும் பிறந்து தேவனுடைய குடும்பத்தில் அங்கமாகலாம். ‘ஜலம்’ என்பது ஞானஸ்நானத்தையும், “ஆவி” என்பது பரிசுத்த ஆவியானவரைக் குறிக்கும். நாம் ஞானஸ்நானம் (தண்ணீரில் முழுக்குதல்) பெற்ற பின் நமக்குள் வாசஞ்செய்யும் பரிசுத்த ஆவியானவரை குறிக்கும்.

இயேசு சிலுவையிலிறையப்பட்டு ஐம்பது நாட்கள் கழிந்தபின்னர், பேதுரு எருசலேமில் உள்ள திரளான மக்கள்

மத்தியில் பிரசங்கம் செய்தான். இயேசு சிலுவையில் அறையப்படுவதற்கு அவர்களே காரணம் என்றும் தேவன் இயேசுவை உயிருடன் எழுப்பினார் என்றும் அவர்கள் உணர்ந்த பின் அவர்கள் பேதுருவைப் பார்த்து, “சகோரரே நாங்கள் என்ன செய்ய வேண்டும்?” என்று கேட்டனர் (அப் 2:37).

அப்பொழுது பேதுரு அவர்களை நோக்கி “நீங்கள் மனந்திரும்பி ஒவ்வொருவரும் பாவமன்னிப்புக்கென்று, இயேசுக் கிறிஸ்துவின் நாமத்தினாலே ஞானஸ்நானம் பெற்றுக் கொள்ளுங்கள். அப்பொழுது பரிசுத்தாவியின் வரத்தைப் பெறுவீர்கள். வாக்குத்தத்தமானது உங்களுக்கும் உங்கள் பிள்ளைகளுக்கும் நமது தேவனாகிய கர்த்தர் வரவழைக்கும் தூரத்திலுள்ள யாவருக்கும் உண்டாயிருக்கிறது” என்றார் (அப். 2:38, 39).

தேவன் தம்முடைய உறவுக்குள் நம்மை அழைக்கிறார். நாம் மனந்திரும்பி (அதாவது பாவங்களைவிட்டு திரும்பி தேவனை நோக்கி நம் இருதயங்களைத் திருப்பும் போது) தண்ணீருக்குள் கிறிஸ்துவின் நாமத்தில், முழுக்கப்படும் போது, தேவன் நம் பாவங்களை மன்னித்து நமக்கு தம் பரிசுத்தாவியானவரை அருளுகிறார். பரிசுத்த ஆவியினாலே நம் இதயத்தில் தேவ அன்பு ஊற்றப்படுகிறது. (ரோமர் 5:5).



அவருடைய பிரசன்னத்தில் நாம் வாழும்போது நாம் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக அவரைப் போல மாறுகிறோம். “ஆவியா யிருக்கிற

தேவனால் அந்தச் சாயலாகத்தானே மகிமையின் மேல் மகிமையடைந்து மறு ரூபமாக்கப் படுகிறோம்". (2 கொரி 3:18).

நமக்கு உதவி உண்டு

நாம் நமது சுய பலத்தினால் பாவத்தை மேற்கொள்ள முடியாது, ஆகவே தேவன் நமக்கு உதவ முன்வருகிறார் "மாம்சத்தின்படி, பிழைத்தால் பாவ சுபாவத்தின்படி, சாவீர்கள், ஆவியினால் சரீரத்தின் கிரியைகளை அழித்தால் பிழைப்பீர்கள். மேலும் எவர்கள் தேவனுடைய ஆவியினால் நடத்தப்படுகிறார்களோ அவர்கள் தேவனுடைய புத்திரர்களாயிருக்கிறார்கள்" (ரோமர் 8:13, 14).

இது ஆச்சரியமானது. ஆனால் உண்மை, சர்வவல்லமையுடையவராய், சர்வ ஞானம் படைத்தவராய் சர்வத்தையும் அறிந்தவராய் சர்வத்தையும் படைத்த நித்திய தேவனுடன் நீங்கள் உறவு வைத்துக்கொள்ள முடியும். கணிதம், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், நுண்ணியிரியல், தாவரவியல், மானுடவியல் சகலத்துக்கும் தேவனானவர் அவரே உங்களை தம்முடைய குடும்பத்திற்குள் வருமாறு அழைக்கிறார்.

தேவனுடைய குடும்பம்

தேவனுடைய குடும்பம் என்பது யாது?

நாம் எவ்வாறு தேவனுடைய பிள்ளைகளாக நாம் மாற முடியும்? புதிய ஏற்பாட்டில் கண்டிருக்கிறபடி, இயேசுக்கிறிஸ்துவின் மேல் நம் விசுவாசத்தை வைத்து, அவரைப் பின்பற்றும்படி பாவத்தை விட்டு விலகி, பாவமன்னிப்புக்கென்று நீரில் அடக்கம் பண்ணப் படும்போது நாம் தேவனின் குடும்பத்தில் சேருகிறோம். ஞானஸ்நானத்தில் கிறிஸ்துவுடனே

வைத்துள்ளனர். வேறு சில சபைகள் தனி இசைப்பாடல் முறை, மற்றவர்கள் சபையாகப் பாடுகின்றனர். சில சபைகளில் பெண் போதகர்கள் உண்டு. மற்ற சபைகளில் ஆண்கள் மட்டுமே போதகர்கள். சில சபைகள் மாஸ் என்கிற பெயரில் பலி பூஜை நடத்துகின்றனர். சில சபைகளில் வாராவாரம் திருவிருந்து பரிமாறுகின்றனர். சிலர் மாதம் ஒருமுறை, இன்னும் சிலர் வருடம் ஒரு முறை, சிலர் மிக உயர்ந்த நெறிமுறைகளைப் (ஒழுக்கங்களை) பின்பற்றுகின்றனர். வேறு சிலர் ஓரினச் சேர்க்கையாளர்களை தங்கள் ஐக்கியத்தில் சேர்த்துக் கொள்கின்றனர். சிலர் விவாகரத்து குறித்து கவலைப்படுவ தில்லை; வேறு சிலர் அதை தடை செய்கின்றனர். சிலர் சபைக்கு தாராளமாகக் கொடுப்பதினால் செல்வம், பெருகும் என்று உபதேசம் செய்கிறார்கள். சிலர் விசுவாசம் மட்டும் நோய்களில் இருந்து அற்புத சுகம் கொடுக்கிறது என்கிறார்கள், சிலர் அற்புதத்தின் காலம் முடிந்து விட்டது என்கிறார்கள். இவைகள் எல்லாம் சேர்ந்து ஒரே குழப்ப மயமாக இருக்கிறது. உண்மையான தேவனின் குடும்பத்தைக் கண்டுகொள்வது எப்படி? எந்த சபை சத்தியத்தைப் போதிக்கிறது என்பதை, யார் சத்தியத்தை பேசுகிறார்கள் என்று கண்டுகொள்ள ஒரே வழி இவர்கள் கூறுவதை வேத வாக்கியங்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது தான்.

ஒரே ஒரு சபை தான் உண்டு.

இயேசு கூறியபடி ஒரே சபை மட்டுமே உண்டு, "நான் என் சபையை" கட்டுவேன் என்றார். "சபைகளை" என்று கூற வில்லை. "பாதாளத்தின் வாசல்கள்" அதை மேற்கொள்வ தில்லை என்று கூறுகிறார். "அவைகளை" என்று கூறவில்லை (மத்தேயு 16:18). அதாவது, அவரது சபை என்றும்

அழிக்கப்படுவதில்லை. பெந்தெகோஸ்தே நாளில் (அப்போஸ்தலர் 2) கிறிஸ்துவின் சபை ஸ்தாபிக்கப்பட்டது. கி.பி.33-ம் ஆண்டு அன்று முதல் பிராந்திய சபைகள் தொடர்ந்து செயல்பட்டு வருகிறது. பல நூற்றாண்டுகளாக எங்கெல்லாம் நற்செய்தி கூறப்பட்டு விசுவாசிக்கப்பட்டு, கீழ்ப்படியப்படுகிறதோ அங்கே மக்கள் தேவனின் குடும்பத்திற்குள்ளாக வருகின்றனர். அது தான் கிறிஸ்துவின் சபை. (ரோமர் 16:16 - 1 தீமோத்தேயு 3:15) இன்றும் சபை, செயல்பட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. நீங்கள் அதில் ஒரு அங்கமாக இருக்கலாம். அதுவே தேவனின் குடும்பம் எனப்படும்.

தமது சபை நூற்றுக்கணக்கான பிரிவுகளாக (Denominations) பிரிக்கப்பட்டிருப்பதை நமது ஆண்டவர் விரும்புவதில்லை சிலுவையில் அறையப்படுவதற்கு முந்திய இரவு இயேசு இவ்வாறு ஜெபித்தார்.

“நான் இவர்களுக்காக வேண்டிக் கொள்ளுகிறதும்ட்டு மல்லாமல், இவர்களுடைய வார்த்தையினால் என்னை விசுவாசிக்கிறவர்களுக்காகவும் வேண்டிக்கொள்ளுகிறேன்.

அவர்களெல்லாரும் ஒன்றாயிருக்கவும் பிதாவே நீர் என்னை அனுப்பினதை, உலகம் விசுவாசிக்கிறதற்காக நீர் என்னிலேயும், நான் உம்மிலேயும் இருக்கிறது போல அவர்களெல்லாரும் நம்மில் ஒன்றாயிருக்கவும் வேண்டிக் கொள்ளுகிறேன்” (யோவான் 17:20-21)..

எபேசு பட்டணத்து சபைக்கு பவுல் அப்போஸ்தலர் எழுதின நிருபத்தில் இதுபற்றிக் கூறும்போது “உங்களுக்குண்டான அழைப்பினாலே, நீங்கள் ஒரே நம்பிக்கைக்கு அழைக்கப்பட்டது போல, ஒரே சரீரமும் ஒரே ஆவியும் உண்டு. ஒரே தேவனுக்கும், ஒரே விசுவாசமும் ஒரே

ஞானஸ்நானமும் எல்லாருக்கம் ஒரே தேவனும் பிதாவும் உண்டு. அவர் எல்லார் மேலும், 'எல்லோரோடும், உங்கள் எல்லாருக்குள்ளும் இருக்கிறவர்' (எபேசியர் 4:4, 5). "ஒரே சரீரம்" என்று அழைப்பது கிறிஸ்துவின் சபையே (எபேசியர் 1:22, 23). பிரிவு கூட்ட சபைகளில் (டினாமிநேசன்) காணப்படும் பிரிவினை களும், உபதேசக் கோளாறுகளும் அநேகரை குழப்பத்தில் ஆழ்த்தி அந்நியராக்கி இருக்கிறது. ஆனால் கிறிஸ்தவனாக மாத்திரம், பிரிவினைக் கூட்டத்தைச் சேராத கிறிஸ்துவின் சபையாகிய தேவனுடைய குடும்பத்தில் இருக்கலாம்.

தேவனுடைய குடும்பத்தில் பாதுகாப்பு

தேவனுடைய குடும்பத்திலிருந்து நம்மைப் பிரிக்கும் சக்தி எதற்குமில்லை என்பதை விளக்கும் வசனம்.

"மரணமானாலும், ஜீவனானாலும், தேவதூதர்களானாலும், அதிகாரங்களானாலும், வல்லமைகளானாலும், நிகழ்காரியங்களானாலும், வருங்காரியங்களானாலும், உயர்வானாலும், தாழ்வானாலும், வேறெந்த சிருஷ்டியானாலும் நம்முடைய கர்த்தராகிய இயேசுக் கிறிஸ்துவினுள்ள தேவனுடைய அன்பை விட்டு, நம்மைப் பிரிக்க மாட்டாரென்று நிச்சயித்திருக்கிறேன்". (ரோமர் 8:38, 39).

அவருடைய பிரசன்னத்தில் ஒவ்வொரு நாளின் ஒவ்வொரு நொடிப்பொழுதிலும் நாம் வாழ முடியும், நித்தியத்திலும் அவரோடு கூட வாழமுடியும்.

அலிஸ்டர் மெக்ராத் மிக அழகாக கீழ்க்கண்டவாறு கூறுகிறார் "இரவு வானத்தின் எழிலோ அல்லது மகிமையான சூரிய அஸ்தமனமோ ஓர் முக்கியமான ஒன்றைக் குறிப்பிடு

கின்றன. அதாவது, நமது இருதயத்தின் ஆழமான வாஞ்சைகள் நிறைவேற்றப்படுவதைச் சுட்டிக்காட்டும் கை காட்டிகள். இந்த காட்சிகள் எந்த நோக்கத்தைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றவோ அதை நாம் தவறவிட்டு விடுவோமானால் நமது நம்பிக்கைகள் அதைவிடக் குறைவான இலட்சியங்களுடன் திருப்தியடைந்து விடும். அவை நமது மெய்யான தாகத்தைத் தீர்த்து விடாது'' என்று கூறுகிறார்.

நாம் பார்த்த எல்லா அறிவியல் சான்றுகளும் தேவனிடம் நம்மை வழிநடத்தும் கைகாட்டிகளே. தேவன் நம்மைத் தம்மிடமாக அழைக்கிறார். அவர் நம்மை நேசிக்கிறார். நாமும் பதிலாக அவரை நேசிக்க விரும்புகிறார். அவருடைய அழைப்பை ஏற்றுக்கொள்வோம் என்ற நம்பிக்கையுடன் தம் கரம் நீட்டிக் கொண்டிருக்கிறார். (ஏசாயா 65:2) (மத்தேயு 11:28).

''அவருக்குள் நாம் பிழைக்கிறோம், அசைகிறோம், இருக்கிறோம்'' (அப். 17:28). அவருக்குள் நமது ஏக்கங்களும், வாஞ்சைகளும் நிறைவேறுவதைக் காண்கிறோம். அவருக்குள் நம் வாஞ்சைகள் அர்த்தத்துடன் திருப்தியடைகின்றன.



ஆசிரியரின் விவரம்

பெயர் : _____

முகவரி : _____

கிராமம்/நகரம் : _____

பின்கோடு எண் : _____

நாடு : _____

முதலாம் பாடம் - வினாக்கள்

T F சரியா? தவறா? - சரியாக இருந்தால் T எழுத்தை வட்டமிடுக, தவறாக இருந்தால் F எழுத்தை வட்டமிடுக:-

T F 1. பொருண்மைக் கொள்கையுடையவர் இந்தப் பிரபஞ்சம் நித்தியம் என்று நம்புகிறார்கள்.

T F 2. வேதம், இந்த உலகத்திற்கு ஒரு ஆரம்பமும், முடிவும் உண்டு என்று கற்பிக்கிறது.

T F 3. சில அறிவியலார் (விஞ்ஞானிகள்) உயிரற்ற பொருளில் இருந்து உயிரை உண்டாக்கியிருக்கிறார்கள்.

T F 4. தெர்மோடைனமிக்ஸ் (வெப்ப இயக்க சக்தி) முதல்விதி, பிரபஞ்சம் நித்தியம் என்று நிரூபிக்கிறது.

T F 5. தெர்மோடைனமிக்ஸ் இரண்டாம் விதி பிரபஞ்சம் நித்தியமானதல்ல என்று நிரூபிக்கிறது.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. தெர்மோடைனமிக்ஸ் - ("வெப்ப இயக்கவியல்") என்ற சொல்லின் பொருள் _____ .

- (a) வெப்பமும், விசையும் (b) பொருள் தான் சக்தி
(c) சூரியன் எரிந்து போய்க் கொண்டிருக்கிறது.

2. என்ட்ரோபி விதி கூறுவது _____

- (a) பொருள் உண்டாக்கப்படுகிறது, அழிக்கப்பெறுகிறது
(b) பயன்படுத்தும் சக்தி குறைந்து கொண்டிருக்கிறது
(c) உலகில் உயிர்கள் வெளிப்படுகிறது

3. _____ கதிரியக்கம் (Radio active) பொருட்கள் (உ-ம்) யுரேனியம் போன்ற உலோகங்கள் தம் ஆற்றலை இழப்பது

- (a) பிராண வாயுவுடன் சேர்ந்ததினால்
(b) காற்று அரித்தலால் (c) (Radiation) கதிரியக்கத்தால்

4. _____ உயிர்தோற்ற விதி (Biogenesis) கூறுவது.

- (a) உயிரற்ற பொருளில் இருந்து உயிர் தோன்றியது
(b) உயிர் ஜீவன்களில் இருந்து உயிர் தோன்றியது
(c) ஒன்றுமில்லாமையில் இருந்து உயிர் தோன்றியது.

5. 'உயிர் தோற்றம்' என்ற சொல்லின் பொருள் _____

- (a) உயிரின் துவக்கம் (b) உயிரின் முடிவு
(c) உயிர்க்குண்டாகும் ஆபத்து

3. சிந்தனைக்குரிய வினாக்கள் (விடைகளை எழுதி உனது ஆசிரியரிடம் காண்பித்து உரையாடுக)

1. இப்பிரபஞ்சத்திற்குள் பருப்பொருள் (Matter) உண்டாக்கவோ, அழிக்கவோ முடியாது என்றால், மேலும் இந்தப் பிரபஞ்சம் நித்தியமானதல்ல எனில், பிரபஞ்சம் தோன்றியது எப்படி?
2. இந்தப் பாடத்தில் நீங்கள் விசேஷமாகக் கற்றுக் கொண்டது என்ன?

இரண்டாம் பாடம் - வினாக்கள்

I சரியா? தவறா? - சரியாக இருந்தால் T எழுத்தை வட்டமிடுக, தவறாக இருந்தால் F எழுத்தை வட்டமிடுக:-

- T F 1. இந்தப் பிரபஞ்சத்தில் நம் பால்வழி மண்டலம் என்பதுதான் எல்லாவற்றிலும் மிகவும் பெரியது
- T F 2. பூமியின் வடபாதி பகுதி கோடைகாலத்தில் சூரியனுக்கு மிக அருகில் இருக்கிறது.
- T F 3. சந்திரன், பூமி தன் அச்சில் சாய்ந்திருக்கும் நிலையில் உறுதியாக இருக்க உதவுகிறது.
- T F 4. விதிகள் இருந்தால் விதியை உருவாக்கினவர் இருந்தாக வேண்டும்.
- T F 5. இந்தப் பிரபஞ்சங்களெல்லாம் (தானே உண்டயிற்று என்பதை விட) தேவன் படைத்தார் என்று கூறுவது தர்க்கவாதங்களுக்கு ஏற்புடையதாக இருக்கிறது

கருத்தி எதி?

2. இந்நகர்ப்பாடகத்திலுள்ள உணவுகளை ஆற்றுவதற்கு உடனடியாக அமைக்கப்படும் பிழிபூலில் இயைபுபடும் உணவுகளைக் கொடுக்க.

1. உடனடியாக வாரியத்தினால் அமைக்கப்படும் பிழிபூலில் இயைபுபடும் உணவுகளைக் கொடுக்க.

உணவுகளைக் கொடுக்க உடனடியாக

3. கருத்தினால் உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

5. கருத்தினால் உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

பாதிக்கப்படும்

4. உடனடியாக உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) 16 (ஆ) 26 (இ) 36

மண்டலங்களின் எண்ணிக்கை

3. பிழிபூலில் உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

2. உடனடியாக உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

(அ) 100000 (ஆ) 100000 (இ) 100000

(அ) 100 (ஆ) 1000 (இ) 10000

பிழிபூலில் உணவுகளைக் கொடுக்க

1. உடனடியாக உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

உடனடியாக உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

உடனடியாக உணவுகளைக் கொடுக்க

2. உடனடியாக உணவுகளைக் கொடுக்க (அ) உடனடியாக (ஆ) உடனடியாக (இ) உடனடியாக (ஈ) உடனடியாக (உ) உடனடியாக

மூன்றாம் பாடம் - வினாக்கள்

I சரியா? தவறா? - சரியாக இருந்தால் T எழுத்தை வட்டமிடுக, தவறாக இருந்தால் F எழுத்தை வட்டமிடுக:-

T F 1. இயற்பியல், வேதியியல் கொள்கைகள் மனிதனால் உண்டாக்கப்பட்டது

T F 2. அணு என்பது மிகச் சிறியது, எனினும் அதை நுணுக்கமாக ஆராய்ந்தால் ஒவ்வொன்றும் ஒரு சூரிய குடும்பம் போன்றது.

T F 3. ஒரே வகையான அணுக்கள் ஒன்று சேரும்போது தண்ணீர் / சாதாரண உப்பு போன்ற கூட்டுப் பொருள் கிடைக்கிறது.

T F 4. தண்ணீரின் கரைக்கும் சக்தியினால் உலகில் உயிரினங்கள் வாழ முடிகிறது.

T F 5. பெரும்பான்மையான திரவங்கள் குளிர்ச்சியடையும் போது லேசாக ஆகின்றன.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. _____ ஒரு அணுவில் முக்கிய பாகங்கள்

(a) இரண்டு (b) மூன்று (c) நான்கு

2. _____ இவைகளுக்கு எதிர்மறை மின்னாற்றல் சக்தியுண்டு.

(a) நியூட்ரான் (b) புரோட்டான் (c) எலெக்ட்ரான்

T F 2. அமீபா தன்னில் உள்ள 'சிலியா' என்னும் தசைகளின் வழியாக நீந்துகிறது.

T F 3. மனித செல் ஒன்று ஒரு தொழில் நகரம் அளவுக்கு மிகவும் நுட்பமானது.

T F 4. டிஎன்ஏ அணுவில் பிரிட்டானிக்கா செய்திக் களஞ்சியத்தில் உள்ள அளவு தகவல்கள் இருக்கின்றன.

T F 5. நுட்பமான மனித செல்லினை ஆற்றுப்படுத்தப்படாத இயற்கை ஆற்றல்களினால் உண்டாக்கிவிட முடியாது.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. _____ ஒரு உயிர் செல் தனது எல்லாச் செயல்களைச் செய்வதற்கு தேவையான அறிவுரைகள் அனைத்தும் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது

(a) ஆர்என்ஏ (b) டிஎன்ஏ (c) புரோட்டீன்கள்

2. ஒவ்வொரு டிஎன்ஏயின் அளவு ஏறக்குறைய இரண்டு _____ நீளமுள்ளது.

(a) செ.மீ, (b) அடி (c) மீட்டர்

3. ஒவ்வொரு மனித உடலிலும் உள்ள டிஎன்ஏ-க்களை தொடர்ச்சியாக வைத்தால் நீளும் அளவில் பூமியில் இருந்து சூரியன் வரையில் மீண்டும் பூமி வரை உள்ள நீளத்தைப் போல் _____ ஆகும்.

(a) 10 மடங்கு (b) 20 மடங்கு (c) 50 மடங்கு

T F 2. டிஜிட்டுக் கணினி உபயோகம் என்னவாக இருக்கக்கூடும்.

T F 1. யுகாசு டிஜிட்டுக் கணினி உபயோகம் என்னவாக இருக்கக்கூடும்.

பதில்கள்:-

I சரியா? தவறா? - சரியாக இருந்தால் T எழுத்தைத் தவறாக இருந்தால் F எழுத்தைத்

இந்தப் பாடம் வினாக்கள்

2. டிஜிட்டுக் கணினி உபயோகம் என்னவாக இருக்கக்கூடும்.

1. 'சரியாக இருந்தால் T எழுத்தைத் தவறாக இருந்தால் F எழுத்தைத்

3. சரியாக இருந்தால் T எழுத்தைத் தவறாக இருந்தால் F எழுத்தைத்

5. _____ டிஜிட்டுக் கணினி உபயோகம் என்னவாக இருக்கக்கூடும்.

4. _____ டிஜிட்டுக் கணினி உபயோகம் என்னவாக இருக்கக்கூடும்.

(a) சரியாக இருந்தால் T எழுத்தைத் தவறாக இருந்தால் F எழுத்தைத்

(b) சரியாக இருந்தால் T எழுத்தைத் தவறாக இருந்தால் F எழுத்தைத்

T F 3. இயல்பாக உயிர்களிடம் அமைந்துள்ள சிக்கலான குணம் என்பவை பூச்சிகளும், விலங்குகளும் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.

T F 4. கங்காரு கருவுற்ற 9-வது மாதத்தில் அதன் வயிற்றில் உள்ள சிசு தாயின் கருவில் இருந்து வெளிக்கிளம்பி அதன் வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள பையிடம் செல்கிறது.

T F 5. வெளவால்கள், திமிங்கலங்கள், டால்பின் வகைகள் தம்மிடம் "ராதார" போன்ற கேட்கும் அமைப்பை பல ஆயிர வருஷங்களாகப் பெற்றிருக்கின்றன.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. 'சிம்பியாடிக்' என்ற கிரேக்கச் சொல்லுக்கு _____ என்று பொருள்.

- (a) சார்ந்து வாழ்தல், (b) சேர்ந்து பணியாற்றுதல்
(c) ஒருவருக்கொருவர் பரிவைத் தெரிவித்துக் கொள்ளுதல்

2. _____ யுக்கா மலரின் ஆண்பாற்பகுதியின் பெயர்.
(a) பிஸ்டில் (b) ஸ்டேமென் (c) ஸ்டிக்மா

3. தென் அமெரிக்காவில் வசிக்கும் விவசாயி ஏறும்புகள் ஆபத்தான ஒட்டுண்ணியில் இருந்து தமது _____ ஆகியவற்றை பாதுகாக்க தம் உடலில் பேக்டீரியாவை சுமந்து செல்கின்றன.

- (a) காளான்கள் (b) இலைகள் (c) சிசு ஏறும்பு

4. _____ அமைப்பு மிக வலிமையுடையது. என்று பொறியியல் வல்லுனர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

- (a) ஐங்கோண வடிவம் (b) அறுகோண வடிவம்
(c) எண்கோண வடிவம்

- T F 5. 'பெதால் படிமங்கள்' விவரங்களில் விவரங்களில் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்தவற்றைக் குறிப்பிட்டுக் காண்பிப்பீர்கள்?
2. சமீபமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தி (a), (b), (c) எழுத்துக்களைக் கொண்டு தீர்மானிக்க.
1. _____ இவற்றில் உயிரினங்கள் எல்லாம் உண்டானது இயற்கை என்று கூறுகிறீர்கள்.
- (a) பொருண்மைமிகு கொள்கை, (b) இயற்கையில்கொள்கை, (c) படைப்பு இயல்புகளாக.
2. _____ இவற்றில் எது உலகம் தேவனால்தான் உண்டானது என்று கூறுகிறீர்கள்?
- (a) வேதம், (b) பொருண்மைமிகு கொள்கை
- (c) இயற்கையில்கொள்கை
3. 'பெதால் படிமங்கள்' உலகில் உயிரினங்கள் உண்டானது பற்றி _____ என்ற முறையில் உண்டானது என்கிறீர்கள்.
- (a) மெதுவாக (b) தீவிரமாக (c) விட்டு விட்டு
4. 'கேம்பிளியன் கால கட்டத்தில் _____ தனித்தனியாக வாழ்ந்தன' என்று உலகில் உலகங்களில் வடிவமைப்புகள் காணப்படுகின்றன.
- (a) 12 (b) 20 (c) 40
5. _____ உலகில் உயிரினங்கள் உண்டானது பற்றி கூறுகிறீர்கள்.
- (a) நெண்டிரியன் பரிமாணம் (b) பெரிசுபி (c) கேம்பிளியன் கால கட்டத்தில்

3. சிந்தனைக்குரிய வினாக்கள் (விடைகளை எழுதி உனது ஆசிரியரிடம் காண்பித்து உரையாடு)

1. உலகில உயிர் திடீரெனத்தான் தோன்றியது என்பதற்குரிய சான்றுகள் இருந்தபோதிலும், மக்கள் ஏன் பரிணாமக் கொள்கையை நம்புகிறார்கள்.
2. மனிதன் உன்னதமான வளர்ச்சியடைந்த மிருகம் எனில் ஒரு மனிதன் மற்றவனைக்கொல்வது எப்படித் தவறாகும்?
3. இந்தப் பாடத்தில் சிறப்பாக நீங்கள் அறிந்து கொண்டது என்ன?

ஏழாம் பாடம் வினாக்கள்

I சரியா? தவறா? - சரியாக இருந்தால் T எழுத்தை வட்டமிடுக, தவறாக இருந்தால் F எழுத்தை வட்டமிடுக:-

- T F 1. தாவரங்கள், ஆல்கே மற்றும் சிலவகை பாக்டீரியாக்கள் உற்பத்தி செய்த பிராண வாயு இல்லாவிடில் விலங்குகள் ஏதும் உயிர்வாழ முடியாது.
- T F 2. ஒளிச்சேர்க்கை என்ற செயல் விஞ்ஞானத்துறையைப் பொருத்தவரை மிக மெதுவான ஒன்றாகும்.
- T F 3. ஒரு இலையில் உள்ள திரவப்பொருளும் மேல் தோலும் குளோரோபில்களினால் நிறைந்திருக்கின்றன.
- T F 4. ஆர்என்ஏ என்பது டிஎன்ஏ-விடமிருந்து கட்டளைகளாய் பெறுகிறது.
- T F 5. ஒளிச்சேர்க்கையின் இரண்டாம் செயல் இரவில் தொடர்ந்து நடக்கிறது.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. செடிகள் வெளிவிடும் _____ இந்த வாயு உலகில் உயிர்கள் வாழத் தேவையானது. இதில் எது சரி?

(a) கரியமில வாயு (b) பிராண வாயு (c) தண்ணீர்

2. ஒவ்வொரு பச்சை இலையும் கெட்டியான _____ இந்த தோலினால் மூடப்பட்டிருக்கிறது

(a) ஸ்டமோடா (b)மெசோபில் (c) எபிபெடர்மில்

3. _____ இது செல்லுக்கு நியூக்கிளியருக்கு வெளியே சுற்றுகிறது.

(a) டிஎன்ஏ (b) ஆர்என்ஏ (c) குளோரோ பிளாஸ்டர்

4. ஒளிச்சேர்க்கை எங்கு நடைபெறுகிறது? _____

(a) நியூக்கிளியஸ், (b) கியூடிகஸ் என்ற திரவம்

(c) குளோரோ பிளாஸ்டர்

5. ஒளிச்சேர்க்கையின் இரண்டாம் கட்ட பணி _____ ல் நடைபெறுகிறது.

(a) ஸ்டமோடாவில் (b) மேல்தோலில்

(c) குளோரோபிளாஸ்டில்

3. சிந்தனைக்குரிய வினாக்கள் (விடைகளை எழுதி உனது ஆசிரியரிடம் காண்பித்து உரையாடு)

1. குளோரோ பில்லில் ஏன் எலெக்ட்ரான்கள் தீர்ந்து போவதில்லை.

2. ஒளிச்சேர்க்கையின் இரண்டாம் கட்ட செயலுக்க ஒளி தேவையில்லை - ஏன்?

3. இந்தப் பாடத்தில் நீ சிறப்பாகக் கற்றுக்கொண்டது எது?

எட்டாம் பாடம் வினாக்கள்

I சரியா? தவறா? - சரியாக இருந்தால் T எழுத்தை வட்டமிடுக, தவறாக இருந்தால் F எழுத்தை வட்டமிடுக:-

T F 1. மனிதன் என்பவன் பரிணாம வளர்ச்சியடைந்து உண்டானவன் என்று வேதம் கூறுகிறது.

T F 2. டால்பின்கள், மனிதக் குரங்குகள், சிலவகை நாய்கள் சாதாரண மனிதனின் அறிவுக்கு இணையான அறிவுள்ளவை.

T F 3. தொல்லுயிரியல் வல்லுநர்கள், நியாண்டர் தால் மனிதன், மனிதக் குரங்குகளுக்கும், மனிதனுருவா வதற்கும் இடையில் மிருகமாக வாழ்ந்தான் என்று நிரூபித்துள்ளனர்.

T F 4. இண்டியானாவில் உள்ள ஒரு உளவியல் பேராசியர் மனிதக் குரங்குக்கு மனிதனைப் போல எல்லாச் செயல்களையும் செய்ய கற்பிக்க முடியும் என்று நிரூபித்துள்ளார்.

T F 5. ஒருவன் நீதியையும், நியாயத்தையும் பற்றிப் பேசும்பொழுது ஒரு அறநெறிமுறை உள்ளது. மனிதன் அதற்குக் கீழ்ப்படியவேண்டும் என்று பொருளாகிறது.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. மனிதனுக்கும் தேவனுக்கும் உள்ள ஒப்புமை _____

(a) சரீரப்பிரகாரமானது, (b) ஆத்தும அளவானது,

(c) வரலாறு சார்ந்தது.

2. மனிதர்களில் பெரும்பான்மையினர் தவறு செய்யும் போது

- _____ .
- (a) மகிழ்ச்சியடைகின்றனர் (b) சமநிலை உணர்வு உண்டாகிறது.
(c) குற்றஉணர்வு பெறுகின்றனர்.

3. தமக்கு தீங்கிழைத்தவர்களை மனிதன் மிருகங்களைப் போலன்றி _____ முடிகிறது.

- (a) வெறுக்க (b) பழிவாங்க (c) மன்னிக்க

4. உன்னதரை வாழ்வில் _____ மனிதன் நினைக்கிறான்

- (a) ஆராதிக்க (b) எதிர்த்துச் செயல்பட (c) விலக்கிவிட

5. மனிதன் _____ படைக்கப்பட்டவன்

- (a) தேவனின் சாயலில் (b) மனிதக் குரங்கைப்போல
(c) மனிதப்போலியைப் போல

3. சிந்தனைக்குரிய வினாக்கள் (விடைகளை எழுதி உனது ஆசிரியரிடம் காண்பித்து உரையாடு)

1. படிமங்கள், மனிதனின் தோற்றத்தை குரங்கிலிருந்து பிறந்தவனென்று நிரூபிக்கப்படாவிட்டாலும் அறிவியலில் ஏன் அதைக் கற்பிக்கிறார்கள்.
2. மனிதன் ஒரு மிருகந்தான் என்று நாம் விசுவாசித்தால் எது சரி, எது தவறு என்று உறுதிசெய்ய முடியுமா?
3. உமக்கு முக்கிய கருத்தாக இந்தப் பாடத்தில் இருந்து என்ன கற்றுக்கொண்டீர்?

ஒன்பதாம் பாடம் - வினாக்கள்.

I விடை சரியாக இருந்தால் T எழுத்தை வட்டமிடுக, தவறாக இருந்தால் F எழுத்தை வட்டமிடுக:-

T F 1. தேவன் தாம் படைத்த படைப்புகளில் தமது ஞானத்தை வல்லமையை, மகிமையை வெளிப்படுத்தியிருக்கிறார். (ரோமர் 1:20 வசனம் பார்க்க)

T F 2. தேவனை ஆராதிக்கவும் அவருடன் நித்திய காலமாய் வாழவும் வேண்டும் என்று மிருகங்களுக்கு இயலும் என்று சான்றுகள் உள்ளன.

T F 3. தேவன் தம்மை இயேசு கிறிஸ்துவில் வெளிப்படுத்தியிருக்கிறார்.

T F 4. தேவன் மிகவும் பரிசுத்தமானவர். தவறு செய்யக் கூடியவரிடம் அவருக்கு ஒட்டுமில்லை, உறவுமில்லை.

T F 5. நாமெல்லாரும் ஜலத்தினாலும், ஆவியினாலும் மறுபிறப்பு அடையலாம் என்று வேதம் கூறுகிறது.

2. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து (a), (b), (c) எழுத்துக்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.

1. ஏதேன் தோட்டத்தில் _____ வாழ்ந்தனர்

(a) ஆதாம், ஏவாள் (b) தாவீது, பத்சேபாள்

(c) ஆபிரகாம், சாராள்

2. கடவுளின் வல்லமை பெற்று அவரது பிரசன்னத்துடன் _____ எகிப்துக்குச் சென்றார்.

(a) ஆபிரகாம் (b) மோசே (c) ஏனோக்கு

3. தேவன் என் மேய்ப்பராக இருக்கிறார் என்று _____
எழுதினார்.

(a) ஆபிரகாம் (b) மோசே (c) தாவீது

4. தேவனின் குடும்பத்திற்குள் நுழைய வழி செய்தவர்
_____ ஆவார்

(a) மோசே (b) தாவீது (c) இயேசு

5. தேவனின் குடும்பத்திற்குள் நாம் பிரவேசிக்க _____
நடைபெறும்.

(a) நல்லவராக இருப்பதினால்

(b) நம்மை நாமே தண்டித்துக் கொள்ளுகிறதினால்,

(c) மறுபிறப்பு மூலமாக,

**3. சிந்தனைக்குரிய வினாக்கள் (விடைகளை எழுதி
உனது ஆசிரியரிடம் காண்பித்து உரையாடு)**

1. ஒரே சமயத்தில் பல மனிதர்களுடன் தேவனால் எப்படி
தனிப்பட்ட உறவு முறைகள் வைத்துக்கொள்ள முடிகிறது.

2. மனிதன் தெய்வ குடும்பத்திற்குள்ளாக பிரவேசிப்பது
எப்படி?

3. இப்பாடத்தில் நீங்கள் கற்றுக்கொண்ட அர்த்தமுள்ள
காரியம் என்ன?

*XX*XX*