வாழ்க்கை

நமக்குள்ளும், நம்மைச் சுற்றிலும் "வாழ்க்கை" என்று அழைக்கப்படும் ஏதோ ஒன்று உள்ளது. அது என்ன என்பது பற்றி ஒருவரும் அறிவதில்லை. "வாழ்க்கை என்றால் என்ன?" என்ற ஆசிரியர் ஒருவரின் கேள்விக்குத் தூக்கக் கலக்கத்தில் இருந்த பையன் ஒருவன், "நான் அதை அறிந்திருந்தேன், ஆனால் அதை மறந்து விட்டேன்" என்று பதில் அளித்தான். அதற்கு அந்த ஆசிரியர், "இது ஒரு பரிதாபமான விஷயம் அல்லவா! வாழ்க்கை என்றால் என்ன என்பதை ஒரே ஒரு நபர் மட்டுமே அறிந்திருந்தார், அவரும் அதை மறந்து விட்டார்!" என்று பதில் அளித்தார். வாழ்க்கையின் அடையாளங்களை (வளர்சிதை மாற்றம், வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் போன்றவற்றை) ஒருவர் உற்று நோக்க முடியும், ஆனால் அதன் உண்மையான இயல்பு என்பது ஒரு விளங்காத புதிராகவே நிலைத்துள்ளது. *என்சைக்ளோபீடியா அமெரிக்கானா* என்ற புத்தகமானது, "வாழ்க்கையைப் பற்றிய எந்த ஒரு விளக்கமும் எந்தக் காலத்திலும் முழு திருப்தியை அளித்ததில்லை" என்று கூறுகின்றது.[1] உலகம் முழுவதிலும் உள்ள இயற்கையைப் பற்றிய சார்லஸ் டார்வினின் ஆராய்ச்சிப் படிப்பிற்குப் பின்பு,[2] அவரது மகன் பேராசிரியர் ஜார்ஜ் டார்வின், "வாழ்க்கையின் இரகசியமானது எப்பொழுதும் போலவே துளைக்க முடியாததாகவே உள்ளது" என்று குறிப்பிட்டார்.[3] லார்டு கெல்வின் என்பவர், வேதியியல் சக்திகளினால் புல் வளருமா என்று தனது அறிவியல் அறிஞரான பேரன் ஜஸ்ட்டஸ் வான் லைபிக் என்பவரிடம் கேட்டதற்கு "தாவரவியல் புத்தகங்களைக் காட்டிலும் அதிகமாக அல்ல" என்று பதில் கூறப்பட்டது.

வாழ்க்கை என்பது ஒரு பகுதி மட்டுமே விளக்கப்படக் கூடியதாக இருப்பினும், மரியாதைக்குரியதாக உள்ளது, மற்றும் இது வாழ்க்கையைப் பெற்றுத்தரக் கூடிய ஒரு வல்லமையை நோக்கி மனிதருடைய சிந்தையைத் திருப்ப வேண்டியதாக உள்ளது.

முன்பே எடுத்துரைத்தபடி, உண்டாக்கியவர் உள்ளார் என்ற பொருளின் இருப்பு என்பது காரணம் காட்டி விளக்க முடியாததாக உள்ளது. உண்டாக்குபவர் ஒருவரை யூகம் செய்யாத பொழுது ஒரு ஆப்பிள் மரம் கூட அற்புதமாகி விடுகின்றது. ஒரு ஆப்பிளில் அடங்கியுள்ள வேதிமூலங்கள் தங்களைத் தாங்களே உண்டாக்கிக் கொள்ளவில்லை, மற்றும் ஆப்பிளின் உள்ளே இருக்கும் விதையானது பகுப்பாய்வு வேதியிலினால் இடம் காண முடியாததாக உள்ளது. அந்த விதையானது வேர்களை மண்ணுக்குள் ஆழமாக அனுப்பும் சக்தியை ஏதோ ஒரு ஆதார மூலத்தினின்று பெற்றுக் கொண்டுள்ளது. வேர்களை ஊன்றச் செய்யும் பணிக்கப்பால், ஏதோ சில ஆதார மூலமானது அவைகளுக்கு நீரையும் மற்ற சத்துக்களையும் உறிஞ்சும் சக்தியை அளித்துள்ளன. ஏதோ ஒரு வல்லமை

யானது அவைகளை அதிகம் நீருள்ள திசையை நோக்கி அனுப்புகின்றது.

அதே சிறிய விதையானது மண்ணிலிருந்து சூரிய ஒளியை நோக்கிக் கிளம்பும் வளர்ச்சியை மேல் நோக்கி அனுப்பும் சக்தியையும் கொண்டுள்ளது. புவியீர்ப்பு சக்திக்கு எதிரான அந்த மேல் நோக்கிய வளர்ச்சியானது தாவர உறுப்புக்கள் மற்றும் இலைகளை விளைவித்து, புவியீர்ப்பு சக்திக்கு எதிராக மண்ணிலிருந்து மதிப்புமிக்க மற்றும் மிகவும் தேவையான சத்துள்ள நீரைக் கொண்டு செல்லும் சக்தியைப் பெற்றுள்ளது. ஏதோ சில வல்லமையானது இலைகளை, சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்த வும், கார்பன் டை ஆக்ஸைடிலிருந்து கார்பனைப் பிரித்தெடுக்கவும் இயங்கும் வேதியியல் தொழிற்சாலையாக்கியுள்ளது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட கார்பன், ஆப்பிளின் சத்துப் பொருளான கார்போஹைடிரேட்டை உண்டாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆப்பிளின் செப்பமான கட்டமைப்பு என்பது சிறு வேலையாய் இருப்பதில்லை. கடைசியாக, ஆப்பிள் தொழிற்சாலையிலிருந்து எதிர்கால ஒழுங்கு முறைக்கென்று புதிய விதைகளை அதனுள் வைக்கும்படி ஏதோ ஒரு ஆதார மூலமானது நினைத்துப் பார்த்தது!

ஒருவர், பொருளின் வெறும் இருப்பினின்று, தாவர வாழ்க்கையின் இருப்புக்கும், அங்கிருந்து பூச்சிகளின் வாழ்வுக்கும் மேலேறி நோக்கும் பொழுது, திறமை வாய்ந்த, மதிநுட்பமுள்ள சிருஷ்டிகர் ஒருவர் உள்ளார் என்பதை வலியுறுத்தும் காரணமானது இன்னும் அதிகம் அவசியமாக உள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு சிறிய, அற்பமான, நிலத்தில் கட்டுப் பட்டுள்ள அசைய மட்டுமே முடியக் கூடிய கூட்டுப் புழு/முட்டைப் புழுவானது, திறமை நிறைந்த பறக்கும் எந்திரமாக, உணர் கொம்பு, நிறுத்தச் சுழற்றிகள் மற்றும் இறகுகள் ஆகியவற்றுடன் மறுவுருக் கொள்கின்றது.[4] குறிப்பிடத்தக்க அந்த விண் கப்பலானது கண் தொடரக் கூடியதைக் காட்டிலும் அதிகமான வேகத்துடன் பறந்து செல்லுகின்றது, அரைவட்ட மடித்து, தலை கீழாக கூரையில் உள்ள காற்றுப்பட்டியில் ஆறு கால்களில் இறங்கி நிற்கின்றது. அங்கிருந்து அது, ஓடுதளம் இல்லாமலேயே உடனடியாக எழும்பிப் பறக்க முடியும். முட்டையிலிருந்து கூட்டுப் புழு, அதிலிருந்து முதிர்ச்சி பெற்ற பூச்சி ஆகிய மாற்றம்பற்றி, அறிவியல் அறிஞர்கள் ஒரு ஈயின் பறக்கும் திறன்பற்றி விளக்குவதை விட அதிகமாய் விளக்கி விட முடியாது. அவர்கள், பிறக்கும்பொழுதே உள்ள "திட்ட வரை முறைகள்" அல்லது "DNA குறியீட்டுப் படிவத்திலிருந்து அறிவுறுத்தல்கள்" என்பது பற்றிப் பேசும்பொழுது, அவர்கள் தங்களால் முடிந்த அளவு சென்றுள்ளோம் என்றும் "தேவன்" என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்தாமல் பதில் எதையும் பெறுவதில்லை என்றுமே கூறுகின்றனர்.

ஆயிரக்கணக்கானவை மத்தியில் இன்னொரு எடுத்துக்காட்டாக விளங்குவது "பதினேழு ஆண்டு வெட்டுக்கிளி" என்று அழைக்கப்படுகின்ற சுவர்க் கோழி அல்லது சில்வண்டு ஆகும். சுவர்க் கோழிகள் பல்வேறு வாழ்வு வளையங்களைக் கொண்டுள்ளன, அதில் அறியப்பட்டுள்ள நீண்ட காலம் என்பது பதினேழு ஆண்டுகள் என்பதாக உள்ளது. ஏறக்குறைய மிகச் சரியாக ஒவ்வொரு பதினேழாம் ஆண்டின் மே மாதம் 24ம் தேதியன்றும், இந்தச்

சிறு பூச்சிகள் பூமிக்குக் கீழே (உறைதளத்தின் கீழே) ஒன்றரை அடி ஆழத்தில் தாங்கள் பதினேழு ஆண்டு வாழ்ந்த இடத்தை விட்டு மேலேறுகின்றன. அவைகள் வெளிவரும் பொழுது, இன்னமும் மண்ணாலான ஒரு பிளாஸ்டிக் போன்ற உறைக்குள் பாதுகாப்பாக வைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒளி ஊடுருவும் அந்த உடையைக் களைந்த பிறகு, - இதற்குமுன் ஒருபொழுதும் பயன்படுத்தப்பட்டிராத - இறகுகள் காற்றில் உலர்த்தப்படுகின்றன. இணை உறவிற்குப் பிறகு, கூர்க்கத்தி போன்ற உறுப்புப் பெற்றுள்ள பெண் பூச்சியானது ஒரு கிளையின் மேற்பட்டையைக் கத்தரித்து வெட்டி, தனது முட்டைகளை அங்கே இட்டு வைத்து, பின்பு அந்தக் கிளையை முட்டைகள் மற்றும் மரத்திற்கு இடையே முக்கால் பங்காக முழுவதும் வெட்டுகின்றது. அந்த மரக் கிளையானது இறக்கின்றது, இற்றுத் தரையிலே விழுகின்றது, மற்றும் அது சுவர்க் கோழியின் முட்டைகளை மண்ணுக்குள் கொண்டு செல்கின்றது. முட்டைகள் அடைகாக்கப்பட்டு பொறிக்கப்படும்பொழுது, கூட்டுப் புழுவானது தரையில் தோண்டிச் சென்று, தனது பதினேழு ஆண்டு வாழ்வு வளையத்தை மீண்டும் தொடங்குகின்றது. முதிர்ந்த சுவர்க் கோழிகள் மூன்று வாரங்கள் மட்டுமே வாழ்கின்றன, அவை தங்களின் வாரிசுகளை ஒருக்காலும் காண்பதில்லை. அவைகளை இவ்விதமாக இயங்கச் செய்வது எது? அவைகளின் மூன்று வார கால வாழ்வில் பறவைகளால் அவை உண்ணப்பட்டு விடாமல் அவைகளைப் பாதுகாப்பது அவைகள் கிளப்புகின்ற தாங்க முடியாத கீச்சொலியே ஆகும். பிரின்ஸ்ட்டன் பல்கலைக்கழகத்தின் ஒலியியல்/கேட்பொலி ஆய்வுக் கூடத்தின் பணியாற்றும் முனைவர். ஜேம்ஸ் A. சிம்மன்ஸ் அவர்கள், இந்த வலிவான ஒலியானது அறுபது அடிகளுக்கு அப்பால் இருந்து அளக்கப்பட்ட பொழுது எண்பது முதல் நூறு டெசிபல்கள் வரை இருப்பதாகக் கூறுகின்றார். இந்த ஒலியானது செவிப்பறைகளைச் சிதைவடையச் செய்கின்றது, பறவைகள் மற்றும் விலங்குகள் யாவற்றையும் துரத்தி விடுகின்றது. இந்த சுவர்க் கோழியானது "ஒலியெழுப்புவதற்கு" சற்று முன்னதாக அதன் செவிப் பறையைத் தானாகவே மூடிக் கொள்ளச் செய்யும் ஒரு தசையை ஏதோ ஒரு ஆதார மூலமானது இந்த சுவர்க் கோழிக்குக் கொடுக்கின்றது. அந்தத் தசையானது எவ்விதம் இயங்குகின்றது என்று அறிவியல் அறிஞர்கள் மிகச் சரியாக அறிந்துள்ளனர், ஆனால் அது ஒரு வசந்த காலத்தில் எவ்விதம் பரிணமித்து தனது இனத்தைக் காத்து வைக்க உறவு கொள்கின்றது என்பதை அவர்களால் விளக்க முடியவில்லை, அல்லது சுவர்க் கோழியின் சிறு புழுக்கள் தங்களுடன் பிறந்த பதினேழு ஆண்டு காலத்திற்கான வாழ்வுக் குறிப்பை எவ்விதம் பூமிக்குக் கொண்டு செல்லுகின்றன என்பதையும் அவர்களால் விளக்க முடியவில்லை.

பறவைகளில், இன்னும் சற்று உயர்ந்த மற்றும் இதே போன்று அற்புதமான வாழ்வின் அமைப்பு காணப்படுகின்றது. புறாக்களை எடுத்துக் கொண்டால், ஆண் பறவைகள் பகலிலும் பெண் பறவைகள் இரவிலுமாக அவைகள் தங்கள் முட்டை களை பதினான்கு முதல் பத்தொன்பது நாட்கள் வரை அடைகாக்கின்றன. புறாக்கள் இரசாயனங்கள் அடங்கிய ஒரு பையாக மட்டுமே இருந்தால், அவை ஏன் அரை மாதம் அளவுக்கு தங்கள்

சுதந்திரத்தைத் தாங்களே விட்டு விடுகின்றன என்று எவரொருவரும் வியப்படையக் கூடும். அரசப் பெங்குவின் பறவைகளில் ஆண் பறவை மட்டுமே அறுபது நாட்களுக்கு இரையே எடுக்காமல் அடைகாக்கின்றது. வேதியியல் ரீதியான ஒரு விளக்கமானது இவ்விடத்தில் ஆர்வத்திற்குரியதாக உள்ளது. தனிமைப்படுத்தப்பட்டு வளர்க்கப்படும் கேனரி பறவைகள் தங்களின் முன்னோர்கள் போலவே கூட்டைக் கட்டுவது எவ்விதம் என்று எவரொருவரும் அறிந்திருப்பதில்லை. கலிபோர்னியாவிலுள்ள சான் ஜுவான் காப்பிஸ்ட்ரானோ என்ற இடத்தில் ஏறக்குறைய அக்டோபர் 23ம் தேதியன்று தங்கள் மண்/சேற்றுக் கூடுகளை விட்டுப் புறப்படும் தூக்கணாங்குருவிகள் குளிர்காலத்தைக் கழிக்க தெற்கே சென்று பின் மார்ச் 19ம் தேதியன்று சரியாக மீண்டும் அங்கே திரும்புகின்ற இந்த நிகழ்ச்சிக்கான விளக்கம் என்னவென்று ஆய்வுக் கூடப் பரிசோதனையில் விளக்க முடிவதில்லை. ஸ்கான்டினேவியாவில் உள்ள பாடும் பறவைகள் பனிக்காலத்தில் தனிமையாகவே தென்னாப்பிரிக்காவிற்குப் பறந்து சென்று, வசந்த காலத்தில் திரும்பி வருகின்றன, அது அவைகளின் முதல் இடப்பெயர் வாயிருந்தாலும் அவ்வாறே வந்து விடுகின்றன.

அறியப்பட்டவற்றிலேயே மிக நீண்ட இடப்பெயர்வு என்பது 7,200 மைல்கள் தூரமுள்ளது, இது ஆர்க்டிக் கடற் பறவைகளால் ஆர்க்டிக் பகுதியிலிருந்து அண்டார்ட்டிக் பகுதி வரையிலும் மேற்கொள்ளப் படுகின்றது. “இந்தத் திறமையின் தொழில் நுணுக்க அமைப்பு அறியப் படாததாகவே உள்ளது.”[5] அவைகள் ஒரு “காந்தப்புல உணர்வு” (magnetic sense) கொண்டிருக்கலாம் அல்லது அவைகளின் பயணங்கள் “அவைகளின் இன வரலாற்றில் மீண்டும் நடக்கும் நிகழ்வுக்கான அப்பறவைகளின் பதில் செயலாயிருக்கலாம்'' அல்லது அவைகள் தங்களின் ‘‘முன்னோர்கள் வாழ்விடங்களுக்கு” திரும்புகின்றன என்பவை போன்ற வெற்று யூகங்கள் உள்ளன. இந்த யூகங்கள் யாவும் அறிவியலின் பயனற்ற வெறும் முயற்சியாகவே உள்ளன. மேன்க்ஸ் ஷியர்வாட்டர் என்ற பறவையின் வான் பயண அறிவானது 3,200 மைல்களுக்கு அப்பால் மாசசூசெட்ஸில் 12 1/2 நாட்களுக்கு முன்பு அது விடுவிக்கப்பட்டால், வேல்ஸில் தனது வீட்டைச் சரியாகக் கண்டு கொள்கின்றது, இது எந்த ஒரு வான் பயணம் செய்யும் மனிதராலும் பகிர்ந்து கொள்ளப்படவில்லை. ஆத்திகர் ஒருவர், இந்தப் பறவைகள் எவ்விதம் திசை காட்டிகளையும் அட்டவணைகளையும் பெற்றுள்ளன என்று புரிந்து கொள்கின்றார். ஆனால் பொருள் முதல்வாதி (materialist) எவரும் இதற்கான விளக்கம் எதையும் கொண்டிருப்பதில்லை.

உயிர் நிலை விலங்குகளின் வாழ்க்கையானது தாழ்நிலை விலங்குகள் அல்லது தாவரங்களின் வாழ்வைக் காட்டிலும் அதிகமாகப் புரிந்து கொள்ளப்படவில்லை. மாறாக, வாழ்க்கையின் உயர்நிலை வடிவில் ஒவ்வொன்றும், தன்னை உண்டாக்கியவர் தாமே வாழ்வின் மிகப் பெரிய வடிவமாக இன்னமும் இருக்கின்றார் என்பதை அதிக விளக்கமாக உறுதிப் படுத்துகின்றது.

எடுத்துக்காட்டாக, தனது எஜமானியின் உயிரைக் காப்பதற்காகத் தனது வாழ்வைப் பணயம் வைத்த 180 பவுன்டு எடையுள்ள செயின்ட்.

பெர்னார்டு வகை நாயைப் பற்றிச் சிந்தித்துப் பாருங்கள். அலாஸ்காவின் டெனலி என்ற இடத்தில் ஏப்ரல் 1969, திருமதி. டேவிட் கிராட்டிஸ் என்ற அம்மையார் தம் வீட்டின் பின்முற்றத்தில் ஏதோ ஒரு ஓசையைக் கேட்டார். 180 பவுன்டு எடையுள்ள செயின்ட் பெர்னார்டு வகையைச் சேர்ந்த தனது நாயை அவிழ்த்து விட்ட பிறகு, அவர் தமது தூங்கும் அறைக் கதவைத் திறந்து வெளியேறி, தனது இரண்டு வயது மகள் விழித்துக் கொண்டு சத்தம் எழுப்பினால் அதைக் கேட்கும்படியாக, அந்தக் கதவைத் திறந்து வைத்துச் சென்றார். பின்முற்றத்தில் அந்த அம்மையார், கொடூரமான கரடிக்குட்டியொன்றைக் கண்டார். அதன் தாயாகிய கொடூரக் கரடியானது அருகிலேயே எங்கோ இருக்க வேண்டும் என்று அறிந்த அவர், தனது குழந்தையை எடுத்துக் கொள்ளும்படி வீட்டிற்குள் விரைந்தோடினார், ஆனால் வீட்டின் மூலையில் அந்தத் தாய்க் கரடியானது நின்றிருந்ததால், அங்கேயே தடுத்து நிறுத்தப்பட்டார். அந்த அம்மையார் பனிக்கட்டி மீது சரிந்து விழுந்தார்; அவர் விழுகையில், அரக்க குணம் கொண்ட கொடூரக் கரடி அவரைத் தாக்கிற்று. பயத்தினாலும் இரத்த இழப்பினாலும் அவர் மயங்கி விழுமுன்னர், தனது நாயானது கரடிக்கு அறைகூவல் விடுத்ததை அவர் கண்டார். அந்த நாயானது தனது திறன் மிக்க செயலினால், விழுந்து கிடந்த அந்தப் பெண்ணுக்கும் கரடிக்கும் இடையே இருக்கும்படிப் பார்த்துக் கொண்டது. கடைசியில் அந்தக் கொடூரக் கரடி விட்டுவிட்டுச் சென்று விட்டது. அந்தப் பெண்மணி மறுபடியும் உணர்வடைந்த பொழுது, அந்த நாயானது அவரது முகத்தை நக்கிக் கொடுத்தது.[6] ஒருவரது தத்துவமானது எந்திரத் தனமான தீர்மானத்துடன் எல்லையிடப்பட்ட தென்றால், 180 பவுன்டு எடையுள்ள வேதியியல் பொருட்கள் (chemicals) ஏன் அவை செய்தது போல மறுசெயல் புரிந்தன என்று அவர் விளக்கமளிக்க முடியாது. பற்றுறுதி மற்றும் தைரியம் என்பவை கார்பன் மற்றும் கால்சியம் ஆகியவற்றின் பண்புகளாக அறியப்பட்டிருப்பதில்லை.

அந்த 180 பவுன்டுள்ள வேதியியல் பொருட்களானவை எவ்விதம் வாழ்க்கையைக் கொண்டதாயின என்பது உறுதியாகவே ஒரு கருத்துள்ள கேள்வியாகவே உள்ளது. பெரும்பாலான அறிவியல் அறிஞர்கள் இதைப் பற்றி, தொடக்கத்தில் அவைகள் (வளர்ச்சியின்) முதன்மைக் குட்டைகளில் கூழ்ம நிலையில் கரிம மூலக் கூறுகளாக (organic molecules) இருந்தன என்று கூறுகின்றனர். அவை உயிர்வேதியல் மாற்றம் ஒன்றின் கீழ்ச் சென்ற போது, உயிர் வாழும் ஜெல்லி கூழ்மங்களாக அல்லது துடிக்கும் நுரையாகவும், தற்செயலாக அவை புரோட்டோபிளாஸ்மிக் செல்களாகப் பரிணமித்ததாகவும் கூறுகின்றனர். அறிவியல் அறிஞர்கள் மிக விளக்கமான சொல்லாடல் கொண்டுள்ளனரே தவிர ஆதாரம் எதையும் கொண்டிருப்ப தில்லை. இப்படிப்பட்டதொரு நிலைப்பாடானது எவ்வளவாய் அசைக்கக் கூடியதாக உள்ளது என்பதை நாத்திகராயிருந்த உயிரியல் அறிஞரான ஜீன் ரோஸ்ட்டண்டு என்பவர் காண்கின்றார்: “வேதியியலாளர் தனது ஆய்வுக் கூடத்தில் பயன்படுத்துகின்ற நன்கு பழக்கப்பட்ட மூலக்கூறுகள் உண்மை யில் வாழ்வு மற்றும் சிந்தனை ஆகிய வடிவமைப்புக் கொண்டுள்ளனவா என்பதில் இன்னமும் நான் சந்தேகப்படுகின்றேன்.”[7] (வளர்ச்சியின்) துவக்கக்

குட்டைகள் எவ்விதம் இருக்கக் தொடங்கின என்பதையும், அங்கு கரிம மூலக் கூறுகள் உண்டாகக் காரணமாயிருந்தது என்ன என்பதையும் அவர்கள் நமக்குக் கூறியாக வேண்டும். அந்தக் குட்டைகளும் மூலக் கூறுகளும் ஒன்றுமில்லாமையிலிருந்து வந்திருக்க வேண்டும் அல்லது அவைகள் உண்டாக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்?

மேலும், பொருளானது அதை உண்டாக்கியவர் உள்ளதை மெய்ப்பிப்பது போலவே, பொருளில் உள்ள வாழ்க்கையும், வாழ்கின்ற ஒரு சிருஷ்டிகரைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றது. அந்த மிக மேன்மையான இருப்பாளர் வாழ்வை பொருளுக்குள் இணையச் செய்ய வல்லமை கொண்டுள்ளார் என்றால், அவர் தாமே வாழ்பவராயிருக்கின்றார் என்பதைக் காட்டிலும் எவ்வகையிலும் அவர் குறைவானவராயிருக்க முடியாது.

குறிப்புகள்

[1]*Encyclopedia Americana*, 1954 ed., s.v. “Life.” [2]Charles Darwin (1809-82) *என்பவர் இயற்கைத் தெரிவினால் பரிணாமக் கோட்பாடு என்ற கொள்கையை உருவாக்கிய ஆங்கில இயற்கையியலாளர் ஆவார். அவர் உயிரினங்களின் தோற்றம் என்ற நன்கு அறியப்பட்ட, அதிகம் விவாதிக்கப்படும் புத்தகத்தை எழுதினார்.* [3]Sidney Collett, *All About the Bible* (New York: Fleming H. Revell Co., n.d.), 212. [4]Rutherford Platt, “Those Remarkable ‘Two-Animal’ Animals,” *Reader’s Digest* (July 1970): 33-40. [5]*Encyclopaedia Britannica* (1969 ed.), s.v. “Migration, Animal,” by C. B. Williams. [6]*Daily Oklahoman*, 18 August 1970, 12. [7]Jean Rostand, *A Biologist’s View* (Melbourne: William Heinemann, Ltd., 1956), 23, trans. from *Ce Que Je Crois* (Paris: Editions Bernard Grasset).