

காணாமல் போன படிமங்களின் இரகசியம் - நிகழ்ச்சி 2

அறிவிப்பாளர்: இன்றைக்கு ஜான் அன்கேர்பெர்க் நிகழ்ச்சியில் பார்க்க இருப்பது, நாம் எங்கிருந்து தோன்றினோம்? இங்கு எப்படி வந்து சேர்ந்தோம்? நம்மை இந்த நிலைக்கு கொண்டு வந்தது எது? பெரும்பாலான பள்ளி கல்லூரிகளில், டார்வினின் பரிணாம கொள்கையின் சூத்திரம் வெறும் சூத்திரமாக இல்லாமல் அறிவியல் உண்மையென்று கருதப்படுகிறது. ஆனால் இன்றைக்கு, பலதரப்பட்ட முன்னணி விஞ்ஞானிகள் பல காரங்களுக்காக அந்த டார்வினின் கோட்பாட்டை நிராகரிப்பவர்களாக இருக்கிறார்கள், அதில் மிகவும் முக்கியமான ஒன்று கேம்பிரியனின் சிந்தனையின் வெளிப்பாடு அதாவது மிருகங்கள் அனைத்தும், படிம ஆவணங்களின்படி முழுமையாக வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கிரத்தை சொல்கிறது, அதற்கு எந்த முன்னோர்களும் கிடையாது. எதற்காக சில விஞ்ஞானிகள் வாழ்வின் சரித்திரத்தில் விலங்குகளை வடிவமைத்த புத்தியான செயலுக்கு பின்னால் மிகப்பெரிய சக்தி செயல்பட்டிருக்கிறது என்று நம்புகிறார்கள்?

இன்றைக்கு என்னது விருந்தினரான Dr. ஸ்டீபன் மேயர் கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் அறிவியல் தத்துவத்தில் Ph.D பட்டம் பெற்றவர் அவர் சிறந்த விற்ப்பனையாகும் புத்தகத்தின் ஆசிரியர், டார்வினின் சந்தேகம். எங்களோடு இணைந்திட உங்களையும் அழைக்கிறோம்.

டாக்டர். ஜான் அன்கேர்பெர்க்: நிகழ்ச்சிக்கு உங்களை வரவேற்கிறோம். நான் தான் ஜான் அன்கேர்பெர்க். நிகழ்ச்சியை பார்ப்பதற்கு நன்றி. இன்றைய தலைப்பு, எதற்காக இன்றைய விஞ்ஞானிகள் பாடப்புத்தகங்களில் இடம்பெறும் பரிணாம கொள்கையை நிராகரிக்கின்றனர் - நவ டார்வேனிய கொள்கை என்று - நாம் பள்ளி கல்லூரிகளில் பயின்றதை ஏன் புறக்கணிக்கின்றனர்? அதோடு நமக்கு சமகால பரிணாம வளர்ச்சி தத்துவம் என்று பிரச்சனை எப்போது துவங்கியது? சரி, அடுத்த சில வாரங்களுக்கு, பரிணாம கொள்கையை பற்றிய தெளிவான காரியங்களை தெரிந்துகொள்ள போகிறோம், அதோடு அதை கண்டிக்கும் அறிவியல் பிரச்சனைகளை பற்றியும், விஞ்ஞானனியும் தத்துவ ஞானியுமான Dr. ஸ்டீபன் மேயர் கூறிடுவார்.

Dr. மேயர் அவர்கள் கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் அறிவியல் தத்துவத்தில் Ph. D. பெற்ற முன்னாள் பூகோள இயற்பியலாளர் ஆவார். சிறந்த விற்ப்பனையாகும் இரண்டு புத்தகங்களை எழுதியிருக்கிறார், சிக்னேச்சர் இன் தி செல் மற்றும் டார்வினின் சந்தேகம். டார்வினின் சந்தேகத்தில், Dr. மேயர் எப்படி டார்வின் ஒரு முக்கியமான ஆதாரத்தை விளக்கி சொல்ல தனது சூத்திரத்தை சந்தேகித்தார் என்று சொல்லப்பட்டிருக்கிறது, அந்த சந்தேகம் வளர்ந்து இன்றைய பரிணாம சிந்தனையில் மிகப்பெரிய நெருக்கடியை உண்டாக்கியிருக்கிறது. வரலாற்றில் ஏற்பட்ட மிகப்பெரிய நிகழ்வான கேம்பிரியன் சிந்தனை அதாவது விலங்குகள் அனைத்தும் திடீரென படிம ஆவணங்களில் தோன்றியது என்ற கொள்கை டார்வினை அதிர வைத்தது.

Dr. மேயர், நீங்க இங்க இருப்பதில் மகிழ்ச்சி. இன்றைக்கு நான் ஒரு ஒளிதிரையுடன் நிகழ்ச்சியை துவங்க விரும்புகிறேன் இல்லஷ்டிரா

மீடியாவின் அழகான ஆவணப்படம் அது, டார்வினின் தடுமாற்றம், இந்த தொகுப்பில், எப்படி கேம்பிரியன் கொள்கைப்படி விலங்குகள் அனைத்தும் திடீரென்று தோன்றியிருக்க முடியும் என்று சொல்லப்படுகிறது, இதை நீங்கள் பார்க்க விரும்புகிறேன்.

இலஷ்டிரா மீடியாவின் ஆவணப்படங்களில் இருந்து “டார்வினின் குழப்பம்”

அறிவிப்பாளர்: இந்த பர்கஸ் பாறை பசுபிக் பெருங்கடலின் படர்ந்த பாறைகளின் ஒரு பகுதியாக இருக்கிறது, இன்றைக்கு வாடா அமெரிக்க கண்டமாக இருக்கும் இடம்தான் வாழ்க்கையின் புகலிடமாக இருந்த ஒரு இடத்திலிருந்து உருவாகியிருக்கிறது பல வருடங்களான புவியியல் மாற்றங்களில், வலிமையான கட்டமைப்பு இந்த பாறைகளை மேல்நோக்கி நகர்த்தியுள்ளது இந்த படிமங்கள் அனைத்தும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 7,000 அடி உயரத்தில் இருக்கிறது.

இந்த இடத்தில் இன்றைக்கும் பலதரப்பட்ட ஜீவா ராசிகள் வாழ்ந்துகொண்டுதான் இருக்கின்றன, இன்னும் வேறுசில மிருக ஜீவன்களும் உள்ளது, இவை அனைத்தும் திடீரென்று தோன்றிய ஆரம்பத்தில் இருந்த படிம ஆவணங்களில் இருப்பதை ரிச்சர்ட் டாக்கின்ஸ் கண்டறிந்தார், “எந்தவித பரிணாம வரலாறுகளும் இன்று இப்போதுதான் அந்த இடத்தில் வைக்கப்பட்டது போல காணப்படுகிறது என்றார்.”

இந்த படிமங்கள் முதலாவதாக விஞ்ஞானிகள் கேம்பிரிய கடலின் ஜீவ சாஸ்திரத்தை ஆராயும்படியான வேலையை அளித்தது.

கணினியின் உதவியுடன் இன்றைக்கு அந்த உலகத்திற்கு நாம் உயிரோட்டம் கொடுத்திட முடியும்.

1899 ல் முதன் முதலில் ஸ்டீபன் சிகரத்தில் கிடைத்த படிமத்தின்படி, விவாக்சியாவும் விஞ்ஞானிகளுக்கு புதிரானதாக இருந்தது.

இந்த கேம்பிரிய விலங்கினம் விநோதமாக இருந்தது அது செதில்களால் மூடப்பட்டிருந்தது அது கடற்கரையில் இருக்கும் நுண்ணிய உயிரினங்களை தன்மீது ஒட்டவைத்து உண்பதாக இருந்தது.

அதிகமாக கண்டறியப்பட்ட விலங்கினம் வால்காட் குவாரி வெடிப்பில் கண்டறிந்த மரெல்லா தான்.

சுமார் 15,000 திற்கும் மேற்பட்ட வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்தின் படிம மாதிரிகள் தோண்டியெடுக்கப்பட்டது, அதில் பெரும்பாலானது இணைந்திருக்கும் கால்கள் மற்றும் நீந்துவதற்கு உதவிடும் இறக்கையை போன்ற செவிள்கள் போல இருந்தது.

வால்காட் முதலில் ஹால்லுசிஜீனியாவின் படிமங்கள் இன்னும் இருக்கிறது என்பதை கண்டறிந்தது அதன் உடற்கூறியல் அகழ்வாராச்சியாளர்களை திணறடிக்க வைத்தது.

அதனுடைய முதுகில் இரண்டு அடுக்கு கூர்மையான தண்டுவடம் இருக்கிறது ஒரு டசனுக்கும் மேலான ஊசிபோன்ற மெல்லிய கால்கள் இருக்கிறது அது அந்த மிருகம் சரியான நிலையில் இருந்தாலும் தலைகீழாக இருப்பதுபோல தோன்றும்.

இந்த உணவு சங்கலியில் முதன்மையாக இருப்பது அனோமாலகாரிஸ், கரேபியன் கடலின் மறுக்க முடியாத பயங்கரமான ஜீவராசி.

அதனுடைய அளவு மூன்று அடி நீளம், இந்த சூப்பர் வேட்டை விலங்கு கடினமான மென்மையான உடலை கொண்ட விலங்குகளை வேட்டையாட முள்ளினால் நிறைந்த கரங்களை உபயோகிக்கிறது. அதற்கு பிறகு தனது இரையை தனது கூர்மையான பற்களினால் துண்டு துண்டாக்குகிறது.

1910 மற்றும் 1924 ற்கு இடையில், சார்லஸ் வால்காட் சுமார் 60,000 ற்கும் மேலான கேம்பிரிய படிமங்களை சேகரித்தார், அவற்றில் பல இன்னமும் உலகமெங்கிலும் அருங்காட்சியகம் மற்றும் ஆராய்ச்சி மையங்களில் வைக்கப்பட்டு இருக்கிறது.

ஆனாலும் பர்கஸ் பாறைகளின் புதையல்கள் ஆதிகால வாழ்க்கை முறையின் தகவல்கள் மிகப்பெரிய பொக்கிஷத்தை விட மிகவும் மேலானது. கேனடாவின் கர்ப்பாறைகளுக்குள் புவியியலாளர்கள் கால்வைப்பதற்கு பல காலங்களுக்கு முன்பே அங்கே வேற்றுமையின் நிழல் பிரதிபலிக்க துவகிவிட்டது.

ஆன்கர்பெர்க்: அதாவது, Dr. மேயர், இந்த வீடியோவில் பார்த்த ஒரு காரியம், அங்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட விலங்குகள், மீதமிருந்த மடிமங்கள், இதெல்லாம் நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற விலங்குகள், பல பாகங்களுடைய விலங்குகள். இந்த படிமங்கள் அனைத்தும் இந்த பூமியில் ஜீவன் எப்படி உருவானது என்று கூறும் பரிணாம

கொள்கையை ஏற்றுகொள்ளும் நிலைக்கு ஏன் ஒரு சவாலாக இருக்கிறது?

டாக்டர். ஸ்டீபன் மேயர்: சரி, தன்னுடைய கோட்பாடு

போதுமானது அல்ல என்று டார்வினுக்கு இந்த கேம்பிரிய விலங்குகளின் கண்டுபிப்பு மிகபெரிய சந்தேகத்தை எழுப்பியதற்கு இரண்டு காரணங்கள் உண்டு. அதை அவர் தனது ஜீவியத்தன் ஆரம்பம் என்ற புத்தகத்தை ஒப்புக்கொண்டிருக்கிறார். முதல் காரணம் இந்த ஜீவியத்தின் சரித்திரத்தை பற்றிய டார்வினின் கருத்துடன் தொடர்புடையதாக இருக்கிறது, ஜீவியத்தின் சரித்திரத்தை அவர் பார்த்த விதம்.

நமக்கு நமது உயிரியல் பாடப்புத்தகம் நினைவிருக்கும், அதில் அவர் ஜீவியத்தின் சரித்திரத்தை பெரிய மர கிளைகளுக்கு ஒப்பிடுகிறார். அதில் மிருக உயிரினங்களை குறிக்கும் மரத்தின் துவக்கமாக பல அடுக்குகள் கொண்ட உயிரினங்கள் முதலாவதாக வைக்கப்பட்டிருக்கும். அவை அனைத்தும் எப்படி உருவானது என்றால், டார்வினுடைய கருத்தின்படியாக, கேம்பிரிய ஆய்வுகளுக்கு முன்பு இருந்த முன்னோடிகளான சிலவற்றின் வடிவமைப்புகளில் இருந்து கொஞ்சம் கொஞ்சமாக வடிவம் பெற்றவை என்கிறார். ஆனால் மடிம பதிவுகளின் ஆவணங்களில் இந்த மரத்தின் கிளைகளை போன்ற காட்சிக்கு பதிலாக, நாம பார்க்கிற விஷயம் என்னன்னா இந்த படிம ஆவணங்களில், இந்த படிம ஆவணங்களில் பலதரப்பட்ட விலங்கினங்களை பார்க்கிறோம், ஆதிகாலத்தில் இருந்த பலதரப்பட்ட விலங்கினங்கள், மிருகங்களின் வாழ்க்கை சரித்திரம், முக்கியமாக இருந்த விலங்கினங்கள், எந்தவித முன்னோர்களின் தாக்கமும் இல்லாத முந்தைய கேம்பிரிய படிமநிலைகளோடு கொஞ்சமும்

சம்பந்தமே இல்லாத திடீரென்று உருவான படிம பதிவுகள் போல இருக்கிறது.

அதனால் நமக்கு இந்த வேற்றுமைகள் காணப்படுகிறது டார்வினின் உயிரினங்களின் சரித்திரத்தை குறித்த கண்ணோட்டம், நா கீழ் உங்களுக்கு காட்டிய மாதிரிகள், அதுதான் படிம ஆவணங்களில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் விதம். இதில் மிகப்பெரிய வித்தியாசம் இருப்பதை பார்க்க முடியும், வேற்றுமை, உயிரினத்தின் துவக்கத்தை பற்றி டார்வின் முன்வைத்த கோட்பாட்டிற்கும் இந்த படிம ஆவணங்களின் ஆதாரங்களுக்கு நிறைய வித்தியாசம் இருக்கிறது. அதனால் இந்த கோட்பாட்டின் ஆதாரங்கள் மிகப்பெரிய சவாலாக இருக்கிறது.

டார்வின் புரிந்துகொண்ட இரண்டாவது பிரச்சனை என்னவென்றால், இதுவும் அவருக்கு கடினமாக இருந்தது, இந்த விலங்குகள் எப்படி உருபெற்றது என்ற அவருடைய என்னத்திற்கு இந்த கேம்பிரிய வெடிப்புகளில் இருந்த காரியங்கள் பெரும் சவாலாக இருந்தது. அவர் என்ன சொன்னார் என்றால் இந்த இயற்கையின் தெரிந்தெடுப்பு என்ற நிலை, ஒருசில முன்னேற்ற வேறுபாடுகளை கொண்டிருக்கிறது, உயிரினங்களின் பலவிதமான மாறுபட்ட தோற்றங்கள் உண்டாக பல காலங்கள் எடுக்கும் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகத்தான் மாற்றமடைந்திருக்கும் என்பதாக கருதினார். ஆனால் இந்த படிம ஆவணங்களில் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், மறுபடியும், இது உயிரினங்கள் திடீரென்று தோன்றியது போல் உள்ளது, கொஞ்சம் கொஞ்சமாக உருமாற்றம் அடைந்தது என்பதற்கு எந்தவிதமான ஆதாரங்களும் நம்மிடம் கிடையாது. அதனால் கேம்பிரிய படிம பதிவுகள் இவருடைய உயிரின தோற்றத்தின் கோட்பாட்டிற்கு சவாலாக

மட்டுமல்ல, எப்படி பலவிதமான உயிரினங்கள் உருவெடுத்தது என்பதை பற்றிய அவருடைய சிந்தனைக்கும் புத்திகுமே மிகப்பெரிய சவாலாக நின்றது.

ஆன்கர்பெர்க்: சரி, ஆல்ரைட், நேயர்களே, இந்த அடுத்த ஒளித்திரையில் சார்லஸ் டார்வின் அவரே ய்ளூதிய காரியங்களை பற்றிய பார்க்க விரும்புகிறேன் உயிரினத்தின் ஆரம்பத்தில் எழுதியவை, அவருடைய பரிணாம கொள்கையின் கோட்பாடு சரியாக இருந்தால் அகழ்வாராய்ச்சியாளர்கள் இந்த படிம பதிவுகளில் எதை கண்டுபிடிப்பார்கள் என்று சொல்லியிருக்கிறார்.

இலஷ்டிரா மீடியாவின் ஆவணப்படங்களில் இருந்து “டார்வினின் குழப்பம்”

அறிவிப்பாளர்: 1859ல் லண்டனில் இருந்து 30 மைல்கள் தெற்கு பகுதியிலுள்ள இடம் அறிவியல் எழுச்சிக்கு ஏற்ற இடமாக கருதப்பட்டது.

இதோ, அவருடைய தனிமையான ஆய்வின்படி, சார்லஸ் டார்வின் தமது முக்கியமான புத்தகத்தை முடித்தார், உயினங்களின் துவக்கம் என்ற புத்தகம். அதில், டார்வின் இந்த உலகத்தில் உருவான ஒவ்வொரு உயிரினங்களும் பல்வேறு வித்தியாசங்கள் உண்டாயிருந்தும் பொதுவான ஒரு உயிரணுவில் இருந்து எப்படி என்பதை விளக்கி சொல்ல முயன்றிருக்கிறார்.

பால் நெல்சன்: பரிணாம கொள்கை தன்னில் தானே, காலபோக்கில் மாறிவிட்டது, அது டார்வினுடைய நூதனமான முயற்சியில் அல்ல. டார்வின் செய்த காரியம் என்னவென்றால்,

என்னுடைய கருத்துபடி, அது முற்றிலும் புரட்சிகரமான காரியம், அதாவது எல்லா உயிரினங்களுக்கும் பொதுவான ஒரு தொடர்பு இருக்கிறது என்ற அனுமானத்தை முன்வைத்தார்.

Jonathan Wells: கிளைகளுள்ள ஒரு மரத்தின் அடையாளத்தை வைத்திருந்தார். பல வருஷங்களாக அந்த ஒரு உயிரினுதான் இருந்ததென்று கருதினார். அது கொஞ்ச நாட்களில் இரண்டு கிளையாக மாறினது; அதற்கு பிறகு அதிலிருந்து வித்தியாசமான பல உயிரினுக்கள் ஒவ்வொன்றின் அடிப்படையில் தோன்றியதாம். டார்வினுடைய இந்த கற்பனையில், போதுமான நேரம் கொடுக்கப்படுகிறது, வித்தியாசமான பலதும் ஒன்றிணைகிறது - இவை அனைத்தும் சுற்றுசூழலில் உண்டான மாற்றங்கள் மற்றும் இயற்கையின் மாற்றங்களால் உருவாகிறது - அவை அனைத்தும் இந்த காலத்திலிருந்து இன்னும் உங்களுக்கு பின்பு வரப்போகிற ஆயிரம் வருடங்களுக்கு பிறகு உங்கள் -கொள்ளு பேரன்கலின் கொள்ளு - பேரன்கலின் -கொள்ளு பேரன்கள் வித்தியாசமான, உயிரினுவுடன் இருப்பார்கள் என்பதற்கு ஈடாக உள்ளது.

நெல்சன்: அதனால் இது உண்மையில் யதார்த்தமாகவும்கலை உணர்வோடும் பார்க்கும்போது இது தனித்துவம் வாய்ந்ததாக, தனித்துவமான கற்பனை பூமியில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களையும் ஒன்றாக இணைக்கும் கற்பனை. பலதரப்பட்ட உயிரியலாளர்களுக்கு இந்த தனித்துவம் மிகவும் முக்கியமானதாக இருக்கிறது.

அறிவிப்பாளர்: நவீன உயிரியலில் இந்த இயற்கை தெரிந்தேடுப்பும் பொதுவான உயிரணு என்பதும் இரண்டு தூண்களாக மாறிவிட்டது, அதோடு டார்வினின் உயிரினங்களின் இந்த கிளை மரமானது முக்கிய குறிப்பாக இருக்கிறது. இருந்தாலும், அவருடைய விவிவாதத்தின் தெளிவும் விளக்கமும் ஒரு பக்கம் இருந்தாலும், விளக்கத்தை கெடுக்கும் ஒரு பிரச்சனை இருப்பதை டார்வின் புரிந்துகொண்டார், அதுதான் கேம்பிரிய மடிம பதிவுகள்.

Charles Darwin: “ஒரு குறிப்பிட்ட இராகங்களின் வித்தியாசங்கள் மற்றும் ஒன்றோடு ஒன்று பிணைக்கப்படாத தன்மையின் எண்ணற்ற நிலைகளின் வெளிப்பாடு அனைத்தும் கடினமான நிலையை எடுத்து கூறுகிறது.

ஒன்றை குறிப்பிட விரும்புகிறேன் அதாவது ஒவ்வொரு உயிரணுக்களும் அது பாசிலிபெர்ரஸ் பாறைகளில் திடீரென்று தோன்றிய மிருகஜீவன்களின் சாம்ராஜ்யத்தில் முக்கிய பகுதியை குறிப்பதாக இருக்கிறது

நெல்சன்: டார்வின் உயிரணுக்களின் ஆரம்பம் என்ற புத்தகத்தை எழுதும்போது, அந்த காலகட்டத்தில் புவியியலில் எந்தவித முன்னோடிகளின் முன்னறிவிப்பின்றி திடீரென்று வெளிப்பட்ட மிருகங்களின் முதல் படிமங்களின் விவரங்கள் வெளியாயின. அதனால் அவர் இதுதான் நடக்கும் என்ற அவருடைய எதிர்பார்ப்பிற்கும் அவருடைய கொள்கைக்கும் இடையில் பிளவை உண்டாக்கியது, மிருகங்கள் அனைத்தும் ஒரே முன்னோடியில் இருந்து பல நிலைகளை அடைந்தது என்ற

கருத்துக்கும், படிம ஆதாரங்களில் உண்டான பதிவிற்கும் வித்தியாசம் இருந்தது.

அறிவிப்பாளர்: டார்வினுக்கு தெரியும் அவருடைய கோட்பாடு ஒருவேளை உண்மையாக இருந்தால், கேம்பிரிய அடுக்குகளுக்கு கீழ் இருக்கும் பழமையான பாறைகளில் பதிந்திருக்கும் படிமங்கள் சீக்கிரத்தில் அதற்கு தொடர்புடைய மற்றவைகளை வெளிப்படுத்திட துவங்கும் அது கொஞ்சம் கொஞ்சமாக டிரைலோபைட்ஸ் போன்ற வகையினங்களை வெளிப்படுத்தி உயிரியல் ஆய்வுகளை தோற்கடித்திடும் என்று அறிந்திருந்தார்.

அப்படிப்பட்ட ஆதாரம் உடைய ஆவணக்னால் இவற்றை பொய்யாக்கி இயற்கை சேர்க்கைகளில் குறை இருப்பதை காண்பித்திடும்.

நெல்சன்: ஆனால் டார்வின் தி ஆரிசினில் சொல்லியிருக்கிறார், இந்த நிலை மாற்றங்கள் எப்போது துவங்கியது? அவை அந்த படிம ஆவணங்களில் இல்லை. நாம் பார்க்கிற அனைத்தும் வெவ்வேறான வகையிலிருந்து உருவாகியுள்ளது. அதுதான் டார்வின் போன்ற ஒருவருக்கு மிகப்பெரிய புதிராக இருந்தது.

Simon Conway Morris: அதனால் இது மிகவும், மிகவும் அதிர்ச்சியூட்டும் ஒன்று. அதனால் சார்லஸ் டார்வினுக்கு ஏன் கேம்பிரிய வெடிப்புகள் புதிராக இருந்தது என்பதை பார்க்க முடியும். ஏன்னென்றால் பூமியின் வரலாற்றை ஆராய்ந்து பார்க்கையில் அங்கே மிருகங்கள் மட்டுமே இருக்கவில்லை என்பதை புரிந்துகொள்ளுகிற தன்மை அவருக்கு அந்த காலத்திலேயே இருந்தது.

Charles Darwin: என்னுடைய கோட்பாடு உண்மையென்றால், கேம்பிரிய அடுக்குகளின் கீழ் மடத்தில் எல்லாம் வந்து படிந்ததற்கு நீண்ட காலம் கடந்திருக்கும் என்பது மறுக்க முடியாது ஒன்றாகும். உலகின் இந்த காலகட்டத்தில் உலகத்தில் ஜீவ ராசிகள் உலாவிக்கொண்டிருந்திருக்கிறது. அப்படியென்றால் ஏன் கேம்பிரிய மடம் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு முன்பு இருந்த பாசிலிபெர்ரஸ் படிமங்கள் ஏன் கண்டறியப்படவில்லை என்று கேட்டால், அதற்கு திருப்திகரமான பதிலை என்னால் கொடுக்க இயலாது.

ஆன்கர்பெர்க்: ஆல்ரைட், Dr மேயர், சார்லஸ் டார்வின் புத்திசாலியான ஒரு மனிதர். இந்த ஆதாரங்களை அவர் பார்க்க நேர்ந்தபோது, இந்த பிரச்சனை சரிசெய்ய அவர் எப்படி முயற்சித்தார்?

மேயர்: சரி, உயிரினத்தின் வரலாற்றில் அவர் தமக்கு பிரியமான நிலையில் ஒரு சுவாரஸ்யமான ஒப்புமை நிலையை உண்டாக்கியிருந்தார், குறிப்பாக படிம ஆவணகளை பற்றி, ஒரு புத்தகமாக, சில அத்தியாயங்களை கொண்ட புத்தகமாக்கினார். அவர் சொல்லியிருக்கிறார், ஒருவேளை நாம் இந்த அடுக்குகள் அனைத்தையும் உயிரியலின் சரித்திரத்தை கூறும் வித்தியாசமான அத்தியாயங்களை கொண்ட நிலைகளாக நாம் கருதுவோமென்றால், அதில் சில அத்தியாயங்களை இழந்துவிட்டது போன்ற ஒரு சூழ்நிலையை நாம் சந்திக்க வேண்டியிருக்கும், அதினால் ஒரு அத்தியாயத்தின் ஒரு பக்கம் மட்டுமே மிஞ்சியிருக்கும், அலது முழுவதுமாக ஒரு அத்தியாயமே விடுபட்டது போல இருக்கும்.

அதனால் இவர் இந்த கேம்பிரிய விலங்கினங்களில் மூதாதையரின் படிமங்கள் இல்லை என்பதற்கு விளக்காமளிக்க முயற்சிக்கிறார், அந்த இடத்தில் தனது கோட்பாடு இருக்கும்படியாக எதிர்பார்த்தார், படிம ஆவணங்களில் முழுமை இல்லாததினால் இந்த படிம ஆதாரங்களில் சில விடுபட்டிருக்கிறது என்று விளக்கம் அளித்தார் - ஒன்று இதுவரை விடுபட்ட படிமங்களை நாம் கண்டறியவில்லை, ஏன்னா இன்னும் கடினமாக தேடி பார்க்கவில்லை, அல்லது சில அடுக்குகள், ஏதாவது ஒரு காரணந்தால், பாதுகாக்கப்படாமல் இருந்திருக்கலாம்; அவை அழிந்துபோயிருக்கலாம். அதனான்பதற்கு ஒப்பிட்டு கூறினார். ல் அதை அவர் இப்படியாக விளக்கி முயற்சித்து அதை தமது புத்தகத்தில் இணைத்து புத்தகத்தின் சில அத்தியாயங்கள் கிழிந்து போனது

ஆன்கர்பெர்க்: சரி, இப்ப, நாம ஒன்றை புரிந்துகொள்ள வேண்டும், இந்த ஆதாரங்கள் ஒருபக்கம் இருந்தாலும், படிம ஆதாரங்கள் இருந்தாலும், டார்வின் தன்னுடைய பரிணாம கோட்பாட்டை விட்டுவிடவில்லை. அவர் எதை முன்வைத்து சொன்னார் என்பதை அடுத்து பார்க்க இருக்கிறோம். நமது அடுத்த ஒளித்திரை காட்சி இதோ. நேயர்களை இதை கவனமாக பாருங்கள்.

இலஷ்டிரா மீடியாவின் ஆவணப்படங்களில் இருந்து

“டார்வினின் குழப்பம்”

டாக்டர். ஸ்டீபன் மேயர்: டார்வின் கேம்பிரிய

வெடிப்புகளினால் மிகவும் கலக்கமடைந்தார். அதை அவர் விளக்க முடியாத இரகசியம் என்கிறார். ஆனால் அவர் தனது கொள்கையை கைவிடவில்லை, மாறாக படிம ஆவணங்கள் முழுமை அடையவில்லை என்று நினைத்ததால் மிருகஜீவன்கள்

தனிச்சையாக உருவானது போல இருக்கிறது என்ற கருத்தை முன்வைத்தார்.

Charles Darwin: “இயற்கை புவியியலின் பதிவுகளை நான் பார்க்கும்போது உலகின் வரலாறு நேர்த்தியாக பாதிக்கப்படவில்லை, மாற்றமடையும் நிலையில் எழுதப்பட்டிருக்கிறது. இந்த சரித்திரத்தில் கடைசி அத்தியாயத்தை மட்டுமே பார்க்கின்றோம், ஒரிரு அல்லது மூன்று நாடுகள் சம்பந்தப்பட்டதாக இருக்கிறது. இந்த பதிப்பில், அங்கும் இங்குமாக ஒருசிறு அத்தியாயங்கள் மட்டுமே பாதுகாக்கப்பட்டிருக்குறது, ஒவ்வொரு பக்கத்திலும், ஆங்காங்கே ஒரிரு வரிகள் தான் இருக்கிறது.”

நெல்சன்: டார்வினுடைய வாக்குவாதம், இதுதான், ஒருவேளை அகழ்வாராய்ச்சியாளர் கண்டுபிடிப்புபடி, பாறைகளை தோண்டி குடைவது, அதிக நேரத்தை எடுக்கும். அதற்குள் பல நிலை மாற்றங்கள் உண்டாகும், அது எல்லாவற்றையும் கூட்டி சேர்ப்பதற்கு போதாது; மோதுமான மாதிரிகள் கிடைக்காது, உண்மையில் பூமியின் படிம ஆவணங்களுக்கு போதாது, ஏன்னா அதற்குள் பல நிலையிற்ன் நிலைமாற்றங்கள் நேரிட வாய்ப்பிருக்கிறது.

ஆன்கர்பெர்க்: ஆல்ரைட், ஸ்டீபன், மூதாதையரின் விடுபட்ட படிமங்களின் இரகசியத்தை அறிந்துகொள்ள புதிய படிம கண்டுபிடிப்புகளுக்காக டார்வின் காத்திருக்கிறார் என்றால்,

அகழ்வாராய்ச்சிகளில் நமக்கு கிடைத்த புதிய கண்டுபிடிப்புகள் வெளிப்படுத்திய காரியம் என்ன?

மேயர்: சரி, அது முற்றிலும் மறுக்க முடியாத விஷயம்தான், பர்கஸ் பாறையை குறித்த மறுக்க முடியாமல் அத விஷயம் இதுதான், இருபதாம் நூற்றாண்டின் துவக்க காலத்தில் கேனடாவின் மேற்கு பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட ஆய்வுகள். புதிய படிமங்கள் கண்டறியப்பட்டது, ஆனால் கேம்பிரிய வெடிப்புகளின் இரகசியத்தை மேம்படுவதாகவோ அல்லது நிராகரிப்பதாகவோ இல்லாமல், அந்த இரகசியங்களை இன்னும் துல்லியமாக மாற்றிவிட்டது. ஏன்னா இந்த புதிதாக கண்டறியப்பட்ட படிமங்கள், பர்கஸ் பாறை மற்றும் மற்ற படிம கண்டுபிடிப்புகளும், குறிப்பாக சீனாவில் கண்டறியப்பட்டது, இந்த அனைத்து படிமங்களும் வெளிப்படுத்திய விஷயம் என்னன்னா இன்னும் அதிகப்படியான கேம்பிரிய விலங்கினங்கள் உள்ளது, பலதரப்பட்ட விலங்கினங்கள், டார்வினுக்கும் தெரிந்தபடி அவை கேம்பிரிய காலத்தில் எழும்பியதாக இருக்கிறது. அதனால் இந்த வெடிப்புகள் எல்லாம், நிச்சயமாக, அவருடைய கற்பனைக்கும் அதிகமானதாக இருந்திருக்கும். இப்படி புதிய வடிவத்தில் தோன்றிய ஒவ்வொரு கேம்பிரிய விலங்கினங்கள் அனைத்தும், அதற்கு கீழ் அடுக்கில் இதன் மூதாதையரின் பதிவுகள் இல்லாதவைகளாக தனித்திருந்தது குறிப்பிடத்தக்கது. இதற்கு முன்பும் கூட பலவிதமான நிலையிலான மிருகங்களின் மாதிரிகள் தோண்டியெடுக்கப்பட்டது இருந்தாலும், அதற்கு கீழ் அடுக்களில் அவற்றின் முன்னோடிகளின் மாதிரிகள் கிடைக்கவில்லை, இப்போது அதைவிட இன்னும் அதிகப்படியான நிலைகளில் புதிய, பலதரப்பட்ட விலங்குகளின் வடிவங்கள்திரென்று தோன்றியுள்ளது, இப்போது இதன்

ஒவ்வொன்றிக்கும் மூதாதையரின் மாதிரிகள் விடுபட்டிருக்கிறது. எனவே, இப்போது இந்த புதிய கண்டுபிடிப்புகளால் இன்னும் பயங்கரமான மாதிரிகளை பார்த்துகொண்டிருக்கிறோம்.

ஆன்கர்பெர்க்: சரி, உங்க புத்தகத்திலும் சொல்லியிருக்கீங்க, சரியா, டார்வின் சந்தேகம் என்பதில், சிறு பிள்ளைகள் கூடு இதை பார்த்தவுடன் ஒவ்வொன்றும் வித்தியாசமாக இருக்கிறது என்பதை புரிந்துகொள்வார்கள் என்று சொல்லியிருக்கிறீர்கள். அவர் முற்றிலும் வித்தியாசமானது பல கட்டங்களை கொண்டிருக்கிறது. அதை பற்றி நாம பார்க்க வேண்டியது அவசியமாக இருக்கிறது.

மேயர்: சரி, ஜீவராசிகளின் சகாப்தத்தில் இந்த நிகழ்வு எப்படி இருக்கிறது என்பதை உங்கள் நேயர்கள் நன்றாக புரிந்துகொள்ள இது பேருதவியாக இருந்திடும், ஏன்னா சுமார் 36 தொகுதிகள் இருக்கிறது. ஒவ்வொன்றிலும் விலங்குகளின் வகைபாடுகள் மிகப்பெரிய பிரிவுகளில் உள்ளடங்கியிருக்கிறது. வாழ்க்கை வரலாற்றில் சுமார் 36 பிரிவுகள் இருக்கிறது. அதில் சுமார் 26 முதல் 27 பிரிவுகள் படிமங்களாக இருக்கிறது. அப்படி படிமங்களாக மாறிய அனைத்தும், அதில் 20 பிரிவுகள் அனைத்தும் கம்பிரியனில் முதன்முதல் தோன்றியது. கம்பிரிய காலத்தில் முதன் முதலாக தோன்றிய அந்த பிரிவுகளின் ஒவ்வொன்றுக்கும் பிரதிநிதிகள் உள்ளது. புதிய வடிவங்களில் பெரும்பாலானவை, இந்த பூமியில் இருந்ததாக கண்டறியப்பட்ட புதிய வடிவங்கள், அந்த காலகட்டத்தில் தான் முதன்முதலாக கண்டறியப்பட்டவை. அவை அனைத்தும் திடீரென்று தோன்றியதது, அதற்கு கீழ் உள்ள நிலைகள் அதன் மூதாதையரின் எந்த சாயலையும் உடையதாக காணப்படவில்லை.

ஆன்கர்பெர்க்: அதனால் தான் அதை கேம்பிரிய வெடி என்று அழைக்கிறார்கள். பூம், இதோ வந்திடுச்சு. நேயர்களே, அடுத்த ஒளித்திரையை நீங்கள் பார்க்க விரும்புகிறேன், ஏன்னா புதிய படிம கண்டுபிடிப்புகள் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. பர்கஸ் பாறை இடத்தை பற்றி இன்னும் கொஞ்சம் தெரிந்துகொள்ளலாம். இதை பாருங்கள்.

இலஷ்டிரா மீடியாவின் ஆவணப்படங்களில் இருந்து “டார்வினின் குழப்பம்”

அறிவிப்பாளர்: டார்வினின் மரணத்திற்கு பிறகு முப்பது ஆண்டுகளுக்கு கழித்து, சார்லசு வால்காட்டின் கேம்பிரிய பாறைகளில் செய்த சரித்திர சாதனைகள் எதுவும் உயிரினத்தின் மரம் அல்லது படிம ஆவணங்களின் இடைவெளிகளில் எந்த மாற்றத்தையும் உண்டாக்க வில்லை. வால்காட் கேம்பிரிய மிருகஜீவன்களில் டார்வினுக்கு தெரியாத சிலவற்றை வெளிபடுத்தினார், அதில் ஒவ்வொன்றும் பரிணாம ரீதியின் நிலைக்கு தனித்துவமான சவாலாக இருந்தது, அதற்கான ஆதாரங்கள் பர்கஸ் பாறைகளில் கிடைக்கவில்லை என்பது உண்மை.

நெல்சன்: வால்காட் இந்த உயிரினங்களை பற்றிய கேம்பிரிய வெடிப்புகளின் பிரச்சனையானது டார்வின் எதிர்பார்த்ததை விட மிகவும் பெரியது என்பதை புரிந்துகொண்டார். அதானால் பரிணாம கொள்கையை தற்காக்கும் முயற்சியில், அவரும் படிம ஆவணங்கள் பூரணப்படவில்லை என்ற டார்வினின் விளக்கத்தையே தழுவிக்கொண்டார்.

மேயர்: டார்வினை போல, வால்காட்டும் கேம்பிரிய வெடிப்புகள் ஒரு மாயை என்று கருதினார். படிமங்கள் இருக்கிறது என்பதை அவர் ஒப்புக்கொண்டார். அவை அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்கு பொருத்தமானதல்ல என்று நினைத்தார். மேலும் அவை அனைத்தும் கடலின் ஆழங்களில் எங்காவது புதைந்திருக்கும் என்று அவர் எதிர்பார்த்தார்.

அறிவிப்பாளர்: பல ஆண்டுகளாக வால்காட்டின் அனுமானம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது, ஆனால் பயிற்சிக்கப்படவில்லை. இருந்தாலும், இருபதாம் நூற்றாண்டின் பிற்காலத்தில், புதிய தொழில்நுட்பங்கள் அனுபவபூர்வமான முடிவுகளுக்குள் நடத்தியது.

மேயர்: அதாவது எண்ணெய் நிறுவனங்கள் கரைகளில் தோண்ட ஆரம்பித்தபோது அவர்கள் டிரில் எந்திரங்களை பயன்படுத்த துவங்கினார்கள். அந்த எந்திரங்களுக்குள் வெட்டப்பட்ட பாரைபடிவங்கள் இருந்தது, அந்த பாரைகள் சிலவற்றில் படிமங்கள் பதிந்திருந்தது. ஆனால் அவற்றில் ஒன்றுகூட கேம்பிரிய வெடிப்புகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்த விளங்கினங்களுடையதாக காணப்படவில்லை.

அறிவிப்பாளர்: 1960ம் ஆண்டிலிருந்து அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கடலுக்கு கீழ் இருக்கும் வண்டல் பாரைகளின் நாட்களை கணக்கிட பூமியின் காந்தவிசையில் உண்டாகும் மாற்றத்தையும் கதிரியக்க கனிமங்களையும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

பல விரிவான ஆய்வுகள் மூலம், கடல் மட்டத்தின் கால அளவை நிர்ணயிக்கும் நவீன வரைபடத்தை உருவாக்கியுள்ளனர்.

மேயர்: இப்ப நமக்கு தெரியும் கடல் மட்டத்திற்கு கீழ் இருக்கும் பாறைகளின் காலம் ஜூராசிக் தோன்றிய காலங்களுக்கு பிறகு உண்டானது, அதாவது தெளிவாக சொன்னால் நிலையான புவியியல் கால அளவுகோல்படி இவை கேம்பிரிய அடுக்குகளுக்கு கீழ் இருக்கும் பாறைகளை விட ஆயிரக்கணக்கான மில்லியன் கணக்கான ஆண்டுகள் பழமையானது.

நெல்சன்: அப்படின்னா கேம்பிரிய கண்டுபிடிப்புகளின் மூதாதையரை பார்க்க வேண்டுமானால், நீங்கள் இறுதியாக சென்றடைய போகிற இடம் கடலின் அடிமட்டம்தான் என்று எதிர்பார்ப்பதில் தவறில்லை. அந்த பாறைகள் அவ்வளவு குறைந்த காலத்தினுடையது.

அறிவிப்பாளர்: இந்த கம்பிரிய விலங்கினங்கள் எப்படி கலந்தது? இவைகளின் பரிணாம மாற்றத்திற்கான அடையாளங்கள் என்ன? டார்வினும் வால்காட்டும் இதற்காக கண்டிக்கப்பட்டார்கள் இருவரும் இந்த இரகசியத்தை வெளிபடுத்த தவறிவிட்டனர்.

ஆன்கர்பெர்க்: சரி, ஸ்டீபன், டார்வினும் வால்காட்டும் கண்டித்த பிரச்சனைகளுக்கு பர்கஸ் பாறை சரியான தீர்வை கொடுக்கவில்லை என்றால், வேறு ஏதாவது கண்டுபிடிப்புகள் அதற்கு தீர்வை கொடுத்திருக்கிறதா?

மேயர்: கேம்பிரிய காலத்திலிருந்து அடுத்தடுத்து பல விதமான புதிய படிமங்களை கண்டு பிடித்து வருகின்றனர், கேம்பிரிய காலத்திற்கு முன்பிருந்த பாறைகளிலும் இருக்கிறது. ஆனால், எதிர்பாராதவிதமாக, டார்வினியனின் கண்ணோட்டத்திலிருந்து, கேம்பிரிய கண்டுபிடிப்புகளில் சில இரகசியங்கள் இருப்பது தெரிந்தது மறைந்திருக்கும் படிமங்களின் ரகசியங்கள் நேர்த்தியாக தெரிய வந்தது. தென் சீனாவில் முக்கியமான ஒன்று கண்டறியப்பட்டது. முதல் கண்டுபிடிப்பு எண்பதுகளின் மைய காலத்தில் வெளிவந்தது இவை அனைத்தும் நேர்த்தியாக பராமரிக்கப்பட்ட படிமங்கள். மேலும், குறிப்பாக, தென் சீன பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட படிமங்கள் அதிக நேர்த்தியாய் பராமரிக்கப்பட்டிருந்து, அழகாக பராமரிக்கப்பட்டிருந்தது, இந்த படிமங்களின் அச்சுகள் நிழற்படத்திற்கு ஒப்பாக இருப்பது போல தெரிந்தது. சீனர்கள் கண்டுபிடித்த இந்த காரியத்தால் வெளிச்சத்திற்கு வந்த இன்னொரு விஷயம் என்னவென்றால், அதுவும், டார்வினுக்கும் நமக்கும் தெரிந்த இந்த பர்கஸ் பாறை மற்றும் வேல்ஸ் படிமங்களை விட அந்த காலத்தில் பலதரப்பட்ட விலங்கினங்கள் வித்தியாசமான வடிவங்களில் வாழ்ந்திருக்கின்றன என்ற உண்மையை அறிந்துகொள்கிறோம். எனவே அகழ்வாராய்ச்சிகளின் ஒவ்வொரு பிரத்தியேக கண்டுபிடிப்புகள் மூலம், இந்த கண்டுபிடிப்புகள் எவ்வளவு பயங்கரமான நிகழ்வுகளை ஏற்படுத்தியிருக்கிறது என்பதை பற்றிய நம்முடைய அறிவு இன்னும் அதிகரிப்பதாக உள்ளது.

ஆன்கர்பெர்க்: நமது பள்ளிகூடங்களில் நாம் இதை கேட்காமல் போனதற்கு காரணம் என்ன?

மேயர்: இதை, சொல்வது மிகவும் கடினமானது தான். ஆனால் பெரும்பாலான பாட புத்தகங்கள் கேம்பிரிய வெடிப்புகளை பற்றி சொல்வது கிடையாது, அதோடு கேம்பிரிய வெடிப்புகளை பற்றி எடுத்து சொல்லும் புத்தகங்கள் டார்வினியனின் கருத்தில் இருக்கும் மிகப்பெரிய பிரச்சனையை பற்றி எடுத்து சொல்வது கிடையாது. டார்வினின் சந்தேகம் என்ற புத்தகத்தில் நான் சொல்லியிருக்கிற விஷயங்களில் ஒன்று என்னவென்றால் டார்வினுக்கு இருந்த சந்தேகத்தை பற்றி சொல்லியிருக்கிறேன். அந்த சந்தேகம் எப்படி பரிணாம கொள்கையில் மிகப்பெரிய பிரச்சனையாக உருவெடுத்தது என்பதை எடுத்து சொல்லுகிறேன். இது விடுபட்ட மூதாதையரின் படிமங்களின் இரகசியத்தை சொல்கிறது என்பதனால் மட்டுமல்ல, பரிணாம கொள்கையை பற்றிய இரகசியத்தை மேலும் ஆழமாக கொண்டு செல்கிறது என்பதற்காக சொல்கிறேன். அதுவும் ஒரு இரகசியம். விலங்கினங்களை எப்படி உருவாக்குவது என்பதன் இரகசியம் என்று சொல்கிறேன். பரிணாம செயலில் இருக்கிற புவியியல் கால அளவில் இருக்கிற குறுகிய நேரத்தில் எந்த நிலையில் இந்த பலவிதமான விலங்கினங்கள் உருவாகியிருக்கும் அதன் செயல்பாடுகள் என்ன? இது மிகப்பெரிய பிரச்சனையாக இருக்கிறது.

ஆன்கர்பெர்க்: சரி, இருக்கட்டும், நேயர்களே, இப்போதுதான் துவங்கியிருக்கிறோம். எப்படி விலங்குகள் உருவானது என்று Dr. மேயர் சொல்ல துவங்குவதை கேட்கும் வரை பொறுமையாக காத்திருங்கள், அதோடு, விஞ்ஞானிகள் எதை கண்டுபிடித்தார்கள் என்றும் பார்ப்போம். அடுத்தவாரம் எப்படி அகழ்வாராய்ச்சியாளர்களுக்கு இந்த உலகம் கடலின் டிரைலோபைட்ஸ் மற்றும் மாற்றேள்லாஸ்

உண்டாகும் முன்பு எப்படி இருந்தது என்பதை தொடர்ந்து உறுதியாக காட்டியதை என்பதை பார்க்க இருக்கிறோம். அதனால், நேயர்களே, அதை விட்டுவிட மாட்டீர்கள் என்று நினைக்கிறேன். அடுத்த வாரம் தவறாமல் பார்ப்பீர்கள் என நம்புகிறேன்.

எங்களுடைய தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளை காண
இலவச ஜான் அன்கெர்பெர்க் நிகழ்ச்சி ஆப்பை பதிவிறக்கம்
செய்திடுங்கள்.

இயேசு கிறிஸ்துவை ஏற்றுகொள்வதற்கான ஜெபம் @JAshow.org

@2015 A.T.R.I.