

Written by

Sunday, 21 December 2008 16:32 - Last Updated Sunday, 21 December 2008 16:41

பெரிய பரிணாமம் பற்றிய கேள்விகள் - பரிணாமம் பற்றிய கேள்விகள், பரிணாமம் பற்றிய கேள்விகள்

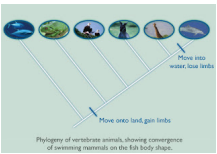
1. பரிணாமம் என்றால் என்ன?

பரிணாமம் என்பது இயற்கை மாற்றத்தினால் ஒரு உயிர் எப்படிப் பலவகை உயிரிகளாக மாறுகிறது/மாறியது என்பதை விளக்கும் ஒரு உயிரியல் கொள்கை. பரிணாமம் உயிரின் தோற்றத்தை விளக்கும் ஒரு கொள்கையல்ல, மாறாக உலகிலுள்ள அனைத்து "உயித்தொகுப்புகளும்" (species) காலச்சுருத்தத்தில் பின்னோக்கி நகர்ந்தால் ஒரே மூலாதையரைக் கொண்டிருப்பவை என்பதை விளக்கும் ஒரு கொள்கை. சூரூக்கமாகச் சொன்னால் "எல்லோரும் ஒரு மரத்துப் பறவையாக" என்பதுதான் பரிணாமக் கொள்கையின் அடிப்படைச் சாரம்.

2. பரிணாமத்தை எப்படிப் புரிந்து கொள்வது?

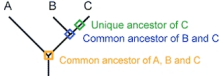
இவ்வூலகில் தோன்றிய முதல் உயிர் தனது சூழலுக்கு ஏற்ப தன்னுடைய தகவமைத்துக் கொண்டு தனது இருத்தலுக்காக உள்ளான மாற்றமே பரிணாமம். மிக முக்கியமானதொன்றைக் குறிப்பிட விரும்புகிறேன், இம்மாற்றத்தை அவ்வயிர் தளர்ந்தெடுக்கவில்லை மாறாக இயற்கை நிகழ்வாக சூயமாக நிகழ்கிறது. இம்முதல் உயிரிலிருந்து பிரிந்து விரிந்த ஒரு மரமாக இன்றைய அனைத்து உயிர்களையும் நோக்கலாம். இச்சூழல் மாற்றத்தினடிப்படையில் தகவமைத்துக் கொள்ளும் பண்பையே சார்லஸ் டார்வின் "natural selection" என்று தனது பரிணாமக் கொள்கையில் குறிப்பிடுகிறார்.

3. அது என்ன பரிணாம மரம்?



Written by

Sunday, 21 December 2008 16:32 - Last Updated Sunday, 21 December 2008 16:41



பட்டம் 2. http://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/evo_05



http://kaiyedu.blogspot.com/2008/11/blog-post_13.html

பட்டம் 3. (<http://evolution.berkeley.edu/evosite/misconcepts/IBladder.shtml>)

பரிணாமம் என்பது ஒரு மரத்தினைப் போன்றது, ஏனையதைப் போன்றதல்ல. ஒற்றைச் செல் உயிரிகள் துவங்கி இன்றைய மனிதன் வரை சூழல் மாற்றத்திற்கிணங்க தன்னையே மாற்றியமைத்துக் கொண்ட ஒற்றை உயிர் மலக்கூறின் வெவ்வேறு வடிவங்களே இப்படியாகப் பரிணமித்திருக்கும் அனாதைத் து உயிரினங்களும். அதனால், அனாதைத் து உயிரினங்களும் ஒன்றோடொன்று சக காலத்தில் உயிரோடிருக்க முடியும் (மிகவும் அபரிவிதமான திடீர் சூழல் மாற்றங்கள் நிகழாதவரை). எல்லோரும் ஒரு மரத்துப் பறவையாகவே என்பதுதான் பரிணாமக் கொள்கையின் அடிப்படைச் சாரம்.

7. சரி அப்போ அந்த முதல் உயிர் எங்கிருந்து வந்தது?

முதலில் இக்களே விக் குப் பரிணாமக் கொள்கை பதிலளிக்கத் தவையில்லை. ஏனெனில், ஏற்கனவே கூறிப்பட்டது போல் அது "உயிரின்" மலத்தை விளக்கும் ஒரு கொள்கையல்ல, மாறாக "உயிர்த்தொகுப்புகளின்" மலத்தை விளக்கும் ஒன்று. (It does not explain "origin of life", it (tries to) explains "origin of species").

இப்போ ஒற்றை உயிர் பற்றிய களே விக் கு வருவோம் அது பமியின் கருப்பொருட்கள் மற்றும் சூழல் மாற்றங்களை முன்னிறுத்தி அனுமானிக்கப்பட்டது. அனுமானம்

Written by

Sunday, 21 December 2008 16:32 - Last Updated Sunday, 21 December 2008 16:41

என்றாலும் ஆய்வங்களில் அப்படியான சமூகசெயற்கையாக உருவாக்கி உயிர்ப்புலக்கூறுகளின் அடிப்படையைக் கட்டமைப்புகளை உருவாக்கியதன் மூலம் இவ்வனுமானம் தற்போது ஏற்புடையதாகியிருக்கிறது. முன்னரே, இங்கே ([இறப்பு - உரையாடல் - II - உயிர்த்தோற்றம், சில-அற...](#))

சிறிது விளக்கியிருக்கிறேன்.

8. பரிணாமம் முழுமையடைந்துவிட்டதா? மலேமும் பரிணாமம் நிகழுமா?

பரிணாமம் ஒரு தொடர் நிகழ்வு, அது நிகழ்ந்து கொண்டேயிருக்கும். உதாரணமாகச் சரியாகப் பள்ளி உணவு இடவளங்களில் குழந்தைகள் மரத்தடிகளில் உணவு உட்கொள்வதால் சிதறுபவற்றை உண்பதற்காக அங்கே வந்தமரம் பறவைகள். (இது பரிணாம மாற்றமல்ல, தாங்கள் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் சமூகக் கேற்றவாறு உணவு வட்டையை மாற்றிக் கொள்ளும் அப்பறவையினின் செயல்பாடுகளாகக் காண ஒரு மிக எளிமையான தடயம் ஒரு எடுத்துக்காட்டு மட்டுமே. இது போல பல எடுத்துக்காட்டுகளை நாம் எல்லோராலும் நினைவுக்கு கொண்டுவர முடியும்.) சரி இப்போது எதற்கு இவ்வெடுத்துக்காட்டு. பரிணாம மரத்தில் மனிதன் தவிர அனைத்து உயிரினங்களும் இன்றும் தங்கள் வாழ்வியல் ஆதாரத்திற்குத் தனது சமூகம் மற்றும் இயற்கையுடன் நேரடியிணைப்பில் இருக்கின்றன. அதனால், பரிணாமம் முற்றுப்பெறாத தொடர் நிகழ்வு (மிகவும் அபரிவிதமான திடீர் சமூக மாற்றங்கள் நிகழாதவரை).

9. மற்ற உயிரினங்கள் இயற்கைச் சமூகமோடு இணைந்து வாழும் போது, இன்றும் பல உயிரினங்கள் அழிந்து கொண்டிருக்கின்றன என்று கப்பாடு போடுவதென்ன?

பரிணாமம் ஒரு தொடர் நிகழ்வாகியிருந்தாலும், பரிணாம மாற்றங்கள் நிகழும் கால அளவு பலவற்று உயிரினங்களின் ஆயுட்காலத்தோடு ஒப்பிடப்படையில் பன்மடங்கு அதிகம். மனிதன் எனும் உயிரினத்து வாழ்வியல் சமூகம் மாற்றிக் கொண்டதன் மூலம் இவ்வூலகில் ஏற்படுத்திய சமூகம் மாற்றங்கள் மிகவும் ஆபத்தானது, மற்றும் அதிவிரைவானது. மிகக் குறுகிய காலத்திலேயே உலகின் இயற்கைச் சமூகம் பெரிதும் நாசமாகிவிட்டது மனிதன் எனும் உயிரினம் (ஏறத்தாழ 2000 ஆண்டுகளாகக் குள்). பரிணாம மாற்றங்கள் நிகழும் கால அளவோடு ஒப்பிட்டால் ஏறத்தாழ 4 அடக்குகள் (மடங்கு அல்ல) சிறிய கால அளவு. இவ்விரைவான சமூகம் மாற்றத்தினைத் தாக்குப் பிபிக்கமுடியாத பலவற்று உயிரினங்கள் சத்தமில்லாமல் அழிந்து கொண்டிருக்கின்றன. "சில" உயிரினங்களைப் பொறுத்தவரை 1000 ஆண்டுகளில் மாற்றம் என்பது அதிவிரைவான சமூகம் மாற்றமே.

10. அப்படியானால் மனித உயிரின பரிணாமம் குமா?

இன்றைய சமூகத்தைக் கருத்தில் கொண்டால் மனிதன் இனி பரிணமிப்பதற்கான

Written by

Sunday, 21 December 2008 16:32 - Last Updated Sunday, 21 December 2008 16:41

சாத்தியக் கருவிகள் இல்லையென்று கருதுகின்றனர். இது தொடர்பாகச் சிலர் கருத்துக்களைக் கிறிஸ்துமீசு "மனிதன்" எனும் உயிரியலியல் மற்றொரு பரிணாமம் நடபெற்றால் மனிதன் அவ்வயிரியின் முதல் உயிரை விட்டுவகைக் மாட்டான்" எனப் பது. இக்கற்றைப் பகடிகாக மட்டுமே பயன்படுத்துவோருண்டு. இதனை ஒரு கருதுகோலாக நோக்கினால் உடனடியாக இது சரியானதல்ல என்பது விளங்கிவிடும். பரிணாமம் என்பது ஒரு தொடர் நிகழ்வு, மலேம அது நிகழும் கால அளவு மனிதனின் ஆயுட்காலத்தோடு ஒப்பிட்டால் மிக அதிகம். அதனால், மனிதன் எனும் உயிரி பரிணமித்துக் கொண்டிருக்கிறதா என்பதை உணர்ந்துகொள்வதே கடின்ம. இது மலேயோள்ள கருதுகோளாகக் கான எதிர் கருத்து மட்டுமே.

ஆனால், மனிதன் எனும் உயிரியின் சிறு கிளம மலேம கிளப்பதற்கான சாத்தியக் கருவிகள் இல்லா என்பதற்கு வறே பல அறிவியல் சான்றுகளை முன்வைக்கின்றனர். அப்படியென்ன சான்று? மனிதன் இயற்கையிலிருந்து தன்னப பிரித்துக் கொண்டதாகக் கருதுகின்றனர். பண்களாகக் அதிகமாக உருவாகும் சோத்தபைப் பல்லை இதற்கான சான்றுகளாக ஒன்றாக நோக்கலாம். அதபைப் பற்றிய விரிவான இடுகைக்கு முன் இப்படியொரு இடுகையின் அவசியம் இருப்பதை உணர் முபிந்தது. அதனால் இப்பதிவு.

கூறிப்பு:

பரிணாம உயிரியலை நான் ஆய்ந்து அறிந்தவனல்ல, வறும் வாசிப்பும் மொழிபெயர்ப்பும் மட்டுமே. எனது புரிதலில் தவறிருந்தால் சூ(கூ)ட்டலாம். சூட்டிகளில் நரேடியாகவும் வாசித்துச் சரிபார்த்துப் புரிந்துகொள்ளலாம்.

பின்வரும், பகூதி [அறிவியல் \(என்ற\) மதம்!](#) என்ற பதிவில் நிகழ்ந்த பின்னட்ட உரையாடலினால் எழுதப்பட்டது.

புராண அவதாரங்கள் பரிணாமத்ததைத்தான் கூறிக்கின்றனவா?

கண்டிப்பாக சார்லஸ் டார்வினின் தொகுப்பிற்கினையாக எந்த புராண, இதிகாச, புனித நூல்களிலும் விளக்கங்களோ ஆதாரங்களோ இல்லா என்பதை உறுதியாகச் சொல்ல முடியும்.

அதே சமயம், பரிணாமக் கொள்கையின் ஆழ்ந்த புரிதல்களாகக் கினையாக இல்லாவிடின்ம, உயிர்களாக் கிடையையோன ஒருவகை ஒப்புமையை மனிதன் எனும் உயிரி உணர்ந்ததன் விளைவாக அப்படியான கதகளையையும் வகைப்படுத்துதல்களையும் தங்கள் இலக்கியங்களில் புகுத்தியிருக்கலாம். புராணத்தை எழுதியவனும் சிந்தனைத்திறனுடைய ஒரு மனிதனாகத்தானே இருக்க வேண்டும். மலேம, மனிதனின் சமூகக் கூறித்த பார்வையானே இலக்கியங்களில் பதியவகைக் படுகின்றன. அவை நம்பிக்ககளாக மாறுகின்றனவா அல்லது இதிகாசமாக மாறுகின்றனவா அல்லது புனித நூலாக மாறுகின்றனவா என்பது மனிதச்சமூகத்தின் சமூக சார்ந்தது.

ஆனால், பரிணாமக் கொள்கையைத் தான் புராண இதிகாசங்கள் விளக்குகின்றன என்ற கற்றும் மிகபைபுத்துலயேன்றி வறேல்ல.

ஆனால், அனதத்து மதங்களையும் சார்ந்த இவ்விதிகாச புராணங்கள் பூழங்கும் சமூகச் சமூகளைப் பார்க்கும் போது ஒன்றைச் சொல்லத் தோன்றுகிறது.

Written by

Sunday, 21 December 2008 16:32 - Last Updated Sunday, 21 December 2008 16:41

"It is more difficult to unlearn, than learning" என்று ஒரு சொல் வழக்குண்டு. தற்போதைய சமூகச் சமூகத்தில் இருக்கும் குழப்பங்கள் மூலம் மனவழக்கம் என்று ஒன்றாக இதனைக் காண முடிகிறது "எதனை, unlearn செய்வது...??...!!".

எந்தெந்தச் சமூகத்தில் மனித சமூகம் எதனை "learn" செய்கிறது எதனை "unlearn" செய்கிறது என்பது சமூகவியல், உளவியல், ஊடகவியல் என பண்புமிகு தன்மைகொண்டு பயணிக்கும்பொழுது நீண்ட உரையாடலுக்கான கருப்பொருளாகியிருக்கலாம்.

இறுதியாக, உண்மை புராணத்தில் இருந்தால் என்ன, அறிவியலில் இருந்தாலென்ன, இயற்கை மற்றும் இயற்கை நிகழ்வுகள் மூலம் நாம் சிறுத்துப் போவதுதான் உண்மை.

தகவல் மூலங்கள்:

<http://www.peabody.yale.edu/exhibits/treeoflife/learn.html>

http://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/evo_toc_01

பரிணாமத்தின் விளக்கம் ஒரு குறும்படம்

http://www.peabody.yale.edu/exhibits/treeoflife/film_discovering.html

"Phylogeny" குறித்த விரிவான விளக்கங்களுக்கு

http://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/phylogenetics_02

படங்களுக்காகியுள்ள சூட்டிகளிலும் சில விளக்கங்கள் உள்ளன.

பின்னிட்டத்தில் ஒரு அனானி குறிப்பிட்டதற்கிணங்க species என்பதற்கான பயன்பாடு உயிரித்தொகுப்பு என பின்னர் திருத்தி வளையிடப்பட்டுள்ளது. மனிதனும் குரங்கும் பரிணாம மரத்தில் பின்னோக்கிச் சென்றால் சமீபத்திய புள்ளியில் துவங்கிய இரு உயிரிகள் (நுரெங்கிய உறவினர்கள்). தமக்குள்ளே உடல் கிறுக்கல் மற்றும் பண்புகள் எனப் பலவற்றில் பெரும் ஒற்றுமையைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் இரு உயிரிகள்.

6. இப்போது கட்சியா என்னதான் சொல்ல வந்தாங்க இந்த பரிணாம உயிரியலாளர்கள் (evolutionary biologists)?

படம் 1. <http://www.peabody.yale.edu/exhibits/treeoflife/convergent.html>

பரிணாமத்தின் ஒரு மரமாக பாவித்து விளக்குகின்ற முறையை "phylogeny"

என்றழைக்கின்றனர். இதற்கான விளக்கப்படத்தை (படம் 1.) காணலாம். ஒரு உயிரி மூலத்தில் தோன்றி அதன் பின்னர் வளவ்வோ காலத்தில் சமூகம்

மாற்றங்களாகக் கற்றவாறு வளவ்வோ வகையான உயிர்த்தொகுப்புகளாக மாறியதைப் பற்றிய ஒரு விளக்கத்தையே

இப்பரிணாம மரம் விளக்குகிறது. இம்மரத்தின் ஆதி புள்ளியிலிருந்து நகர்ந்தால் மூலத்தில் கிளக்கும் புள்ளி வளவ்வோ வகை உயிரிகளாகப் பிரிந்த தருணத்தினைக் குறிக்கிறது.

ஒரு கிளையின் நுணியில் இருந்து பின்னோக்கி நகர்ந்தால் சந்திக்கும் மூல கிளத்தல் -புள்ளி மிகச் சமீபத்தில் அவ்வயிரினம் மாற்றம் அடைந்த தருணத்தினைக் குறிக்கிறது.

சமூகம்கற்றவாறு தன்னையே மாற்றிக் கொள்ளும் போது மாற்றங்கள்

Written by

Sunday, 21 December 2008 16:32 - Last Updated Sunday, 21 December 2008 16:41

சீரானவையாகவும் இருக்கலாம் - சீரற்ற தாவல்களாகவும் இருக்கலாம்.

அதில் மனிதனும் கருங்கும் ஏதோவொரு சமூகம் மாற்றத்தினால் ஒரு புள்ளியில் துவங்கிய இரண்டு உயிரிகள். ஒரே துவக்கப் புள்ளியைக் கொண்ட இரண்டு சிறு கிள்கைகள் மிகவும் நெருங்கிய உடல் கட்டமைப்புகள், மற்றும் வாழ்வுமுறைகளைக் கொண்டதாகவும், (நமது குடும்பத்தில் இருக்கும் நெருங்கிய உறவினரைப் போல) ஒரு பெருங்கிளையினத்தை துவக்கப் புள்ளியாகக் கொண்டப் பலவகை உயிரிகளுக்கு அடிப்படையான பொது உயிரமைப்பும் கொண்டிருக்கும் (நமது தந்தை உறவினர் போல). ஆனால், சிறுகிள்கைகள் வகைபெற்றதில் இணைந்தாலும் அவற்றுக்கிடையே அடிப்படையானதொரு பெரும் ஒப்பிடுகை இருக்கலாம். இதனாலேயே மருந்துகளுக்கான சோதனைகள் முதலில் எலிகளில் பெரும்பாலும் செய்யப்படுகின்றன. அதாவது மனிதன் உள்ளிட்ட பலவற்று உயிர்த்தொகுப்புகள் துவங்கும் ஒரு பெருங்கிளையின் துவக்கப் புள்ளியில் இருப்பவை எலிகள். அப்பெருங்கிளையில் இருக்கும் அனைத்து உயிரிகளுக்கும் அடிப்படையானதொரு ஒப்பிடுகை இருக்கும்.

4. கருங்கிலிருந்து மனிதன் தோன்றினானா?

கண்டிப்பாக இல்லை. மனிதன் கருங்கிலிருந்து தோன்றவில்லை. இப்படியான கருதுகோல், பரிணாமத்தைப் பற்றிய தவறானபுரிதல்களில் முதன்மையானது. ஒருவனே, இப்படியான கருதுகோலை உருவாக்கிப் பரப்பியதில் சமூகத்தில் விரவியிருந்த நம்பிக்கைகள் மற்றும் ஊடகங்களின் பங்கு முதன்மையானதாக இருக்கலாம். அல்லது ஏற்கனவே தனக்கென்று சிறப்பான குணத்தீர்மானங்கள் உண்டு என்றும், தான் மற்ற விளங்குகளிடமிருந்து தனித்த ஒரு சிறப்பான உயிரி என்ற எண்ணத்தில் இருக்கும் போது "நீயும் கருங்கும் நெருங்கிய உறவினர்கள்" என்பதை ஏற்றுக் கொள்ள முடியாத அகம்பாவமாகியிருக்கலாம்.

5. அப்படியானால் கருங்கிற்கும் மனிதனுக்கும் உள்ள ஒப்பிடுகையை எப்படிப் புரிந்து கொள்வது?