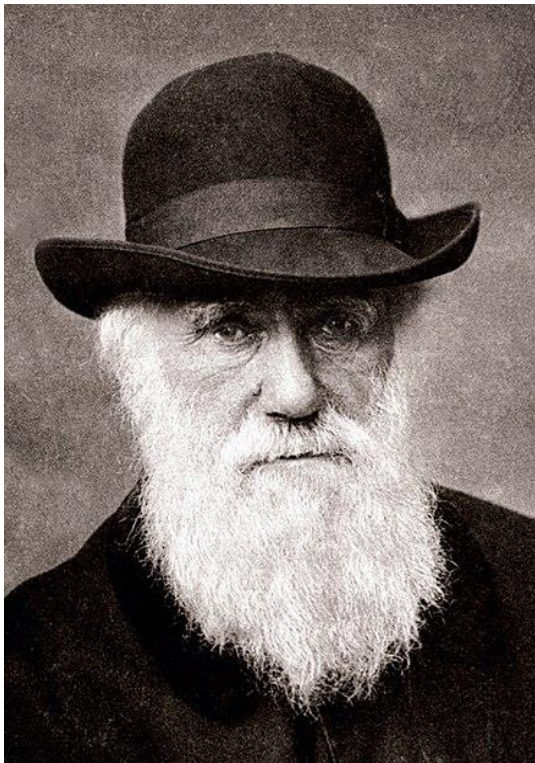


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

In the name of God, the Beneficent, the Merciful

بیش از ۲ میلیون گونه موجود از موجودات نامگذاری و توصیف شده است.
بسیاری دیگر باقی مانده اند که باید کشف شوند - طبق برخی تخمین ها از ۱۰ میلیون تا ۳۰ میلیون





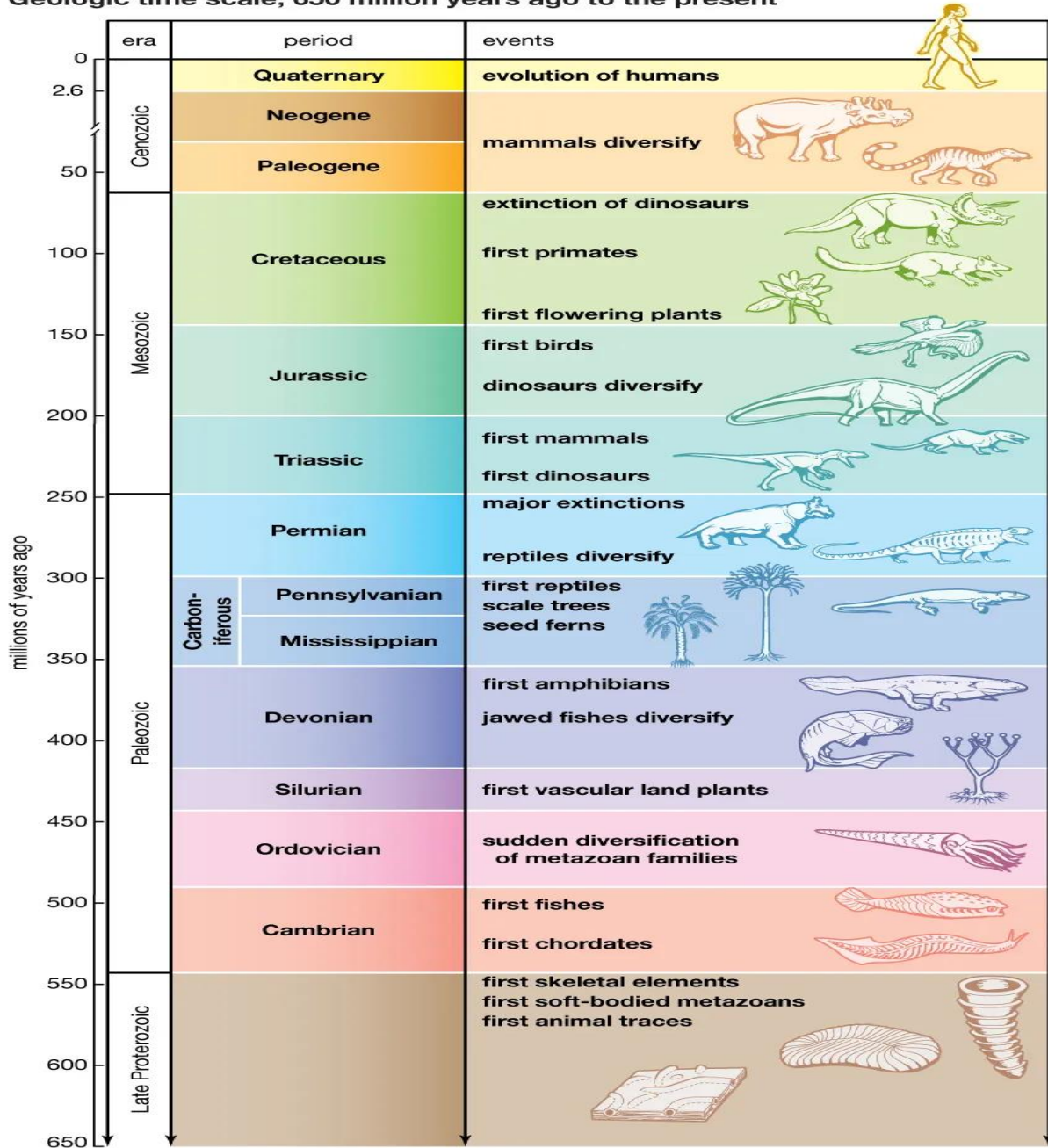
Charles Robert Darwin

- طبیعت‌شناس انگلیسی قرن نوزدهم، استدلال کرد که موجودات از طریق تکامل به وجود می‌آیند، و توضیحی علمی، اساساً صحیح اما ناقص، از چگونگی وقوع تکامل و چرایی وجود ویژگی‌هایی مانند بال‌ها، چشم‌ها و کلیه‌ها ارائه کرد. به وضوح برای انجام عملکردهای خاص ساختار یافته است. انتخاب طبیعی مفهوم اساسی در توضیح او بود. انتخاب طبیعی به این دلیل اتفاق می‌افتد که افراد دارای ویژگی‌های مفیدتر، مانند بینایی بهتری یا پاهای سریع‌تر، بهتر زنده می‌مانند و فرزندان بیشتری نسبت به افراد با ویژگی‌های نامطلوب‌تر تولید می‌کنند.

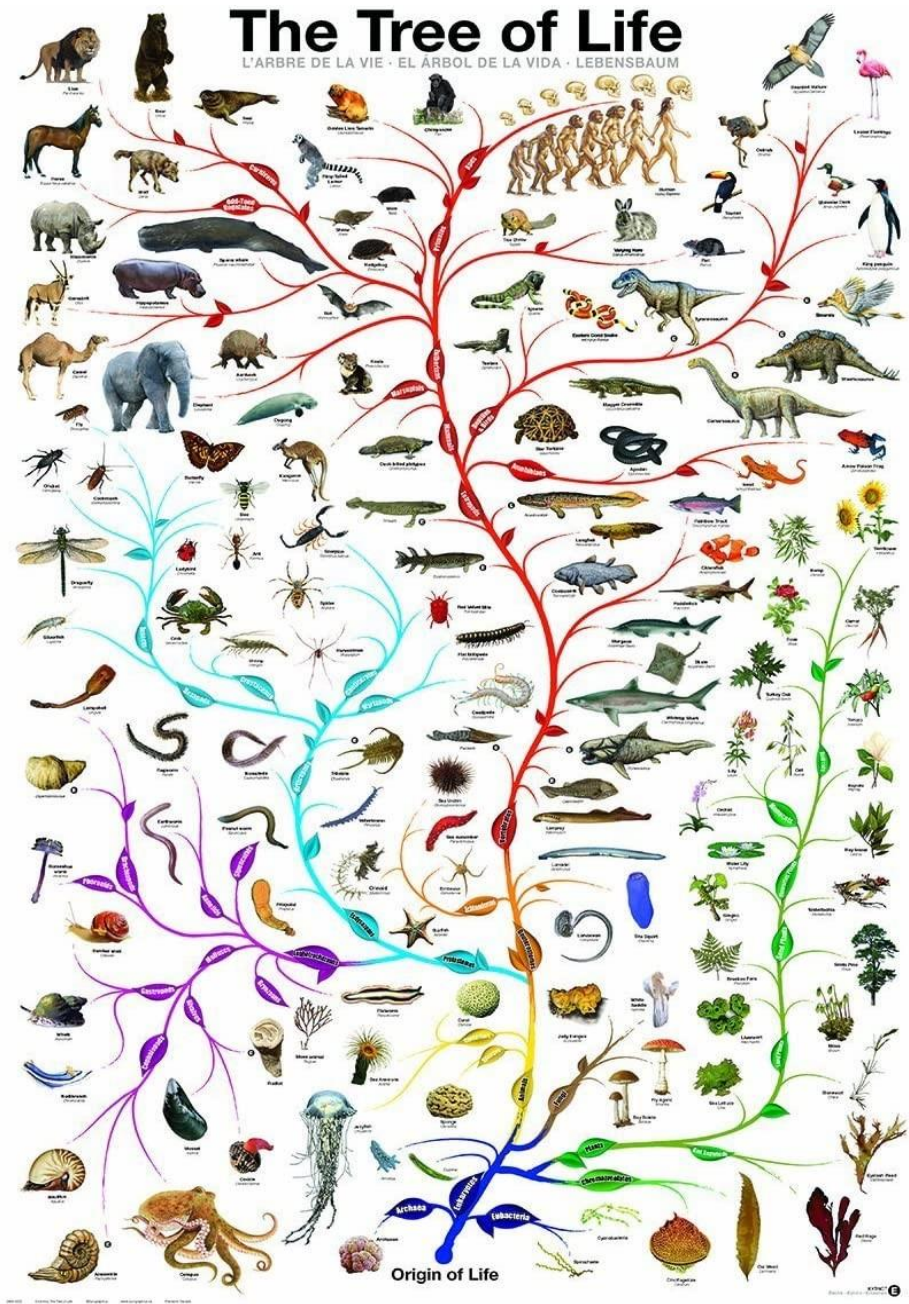
انتخاب طبیعی بوسیله تغییرات اندک و متوالی عمل میکند و نمیتواند جهش بزرگ و ناگهانی انجام دهد. باید گام های کوتاه و مطمئن هر چند آهسته به پیش برود



Geologic time scale, 650 million years ago to the present

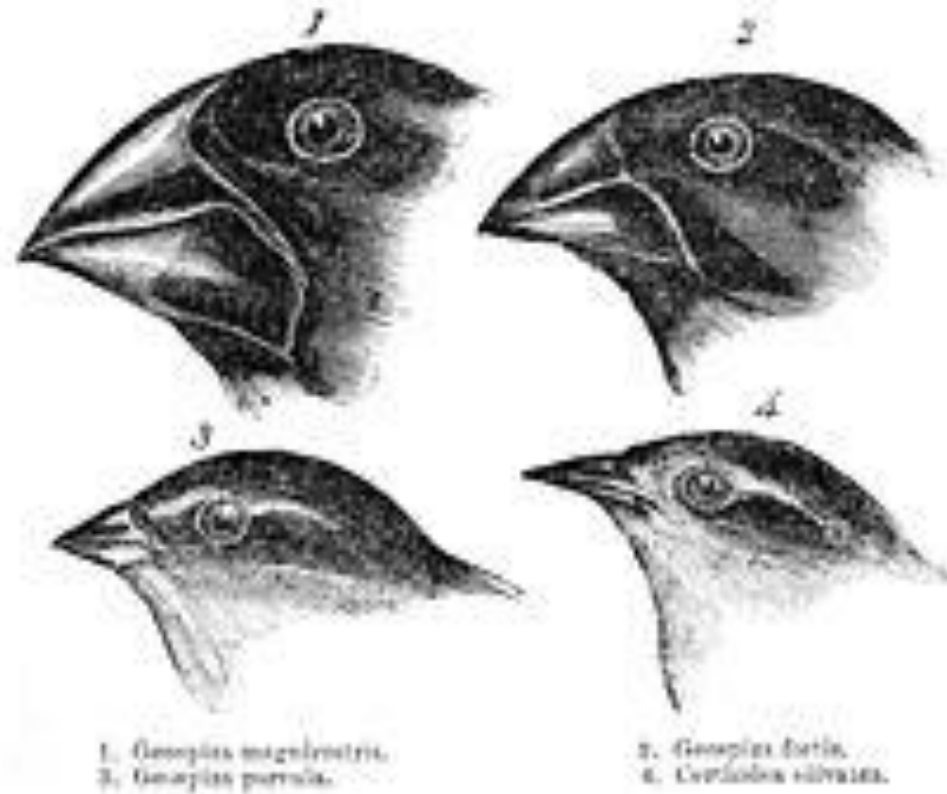


رویدادهای مهم تکاملی

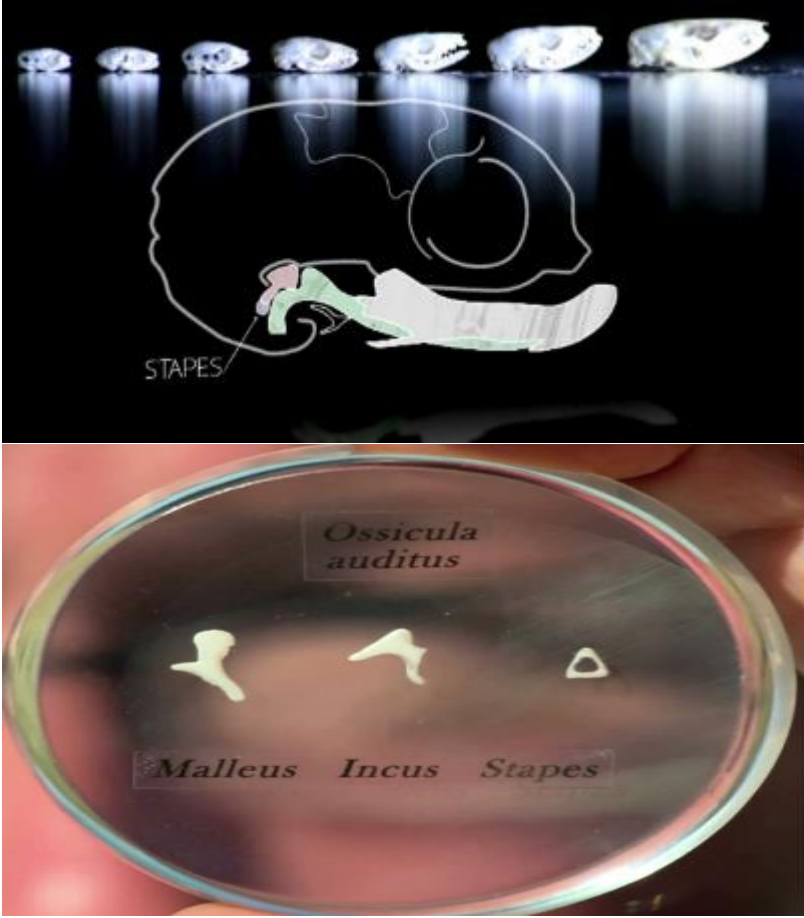
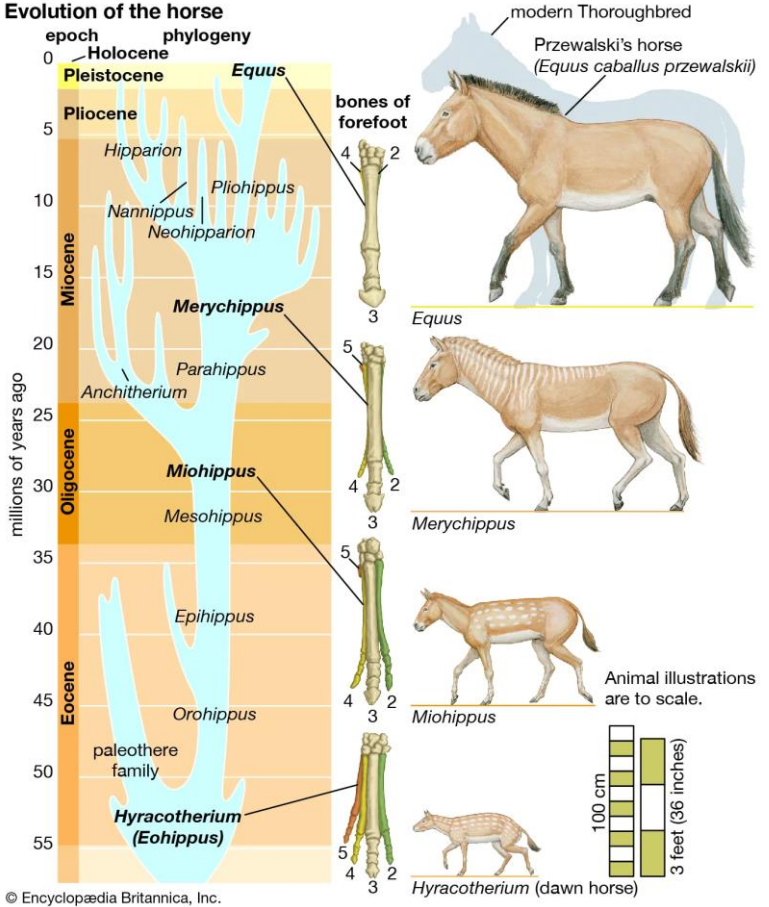


درخت حیات

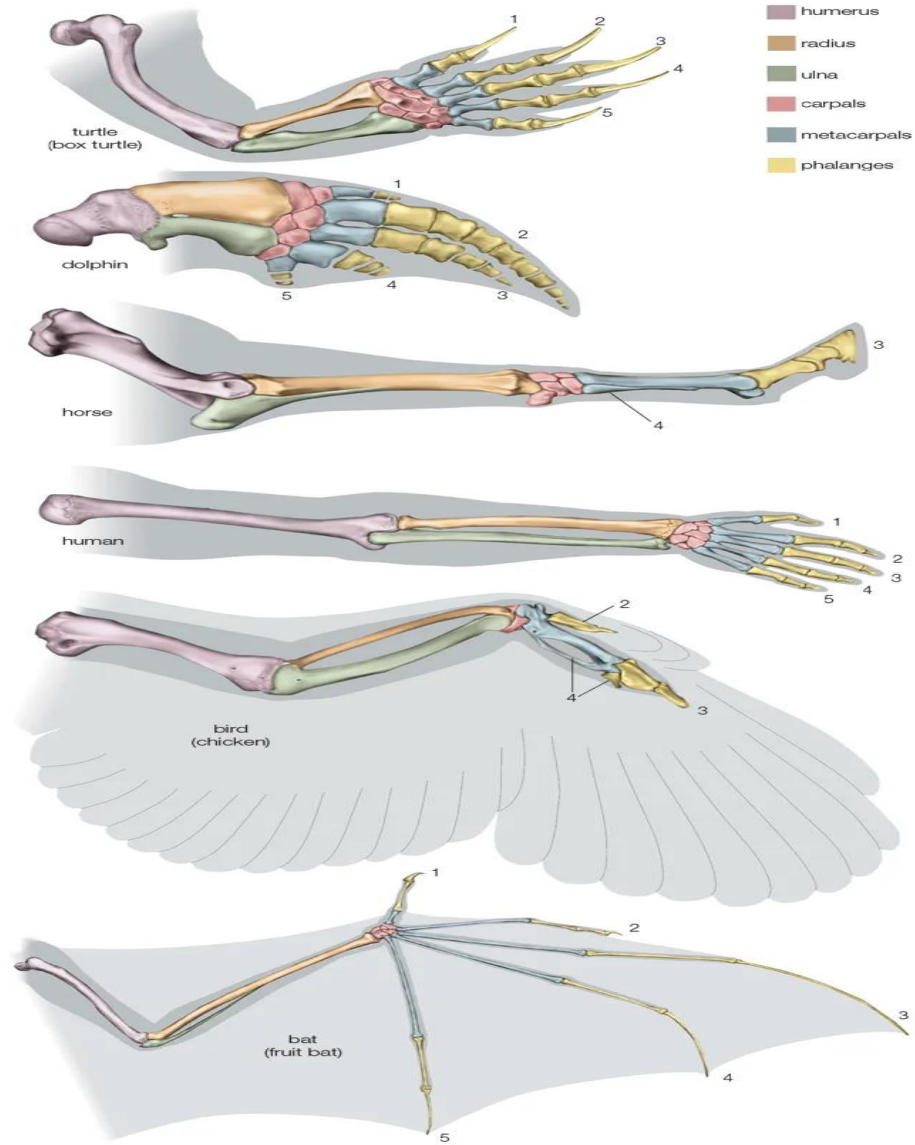
مزیت عملکردی



شواهد تكامل

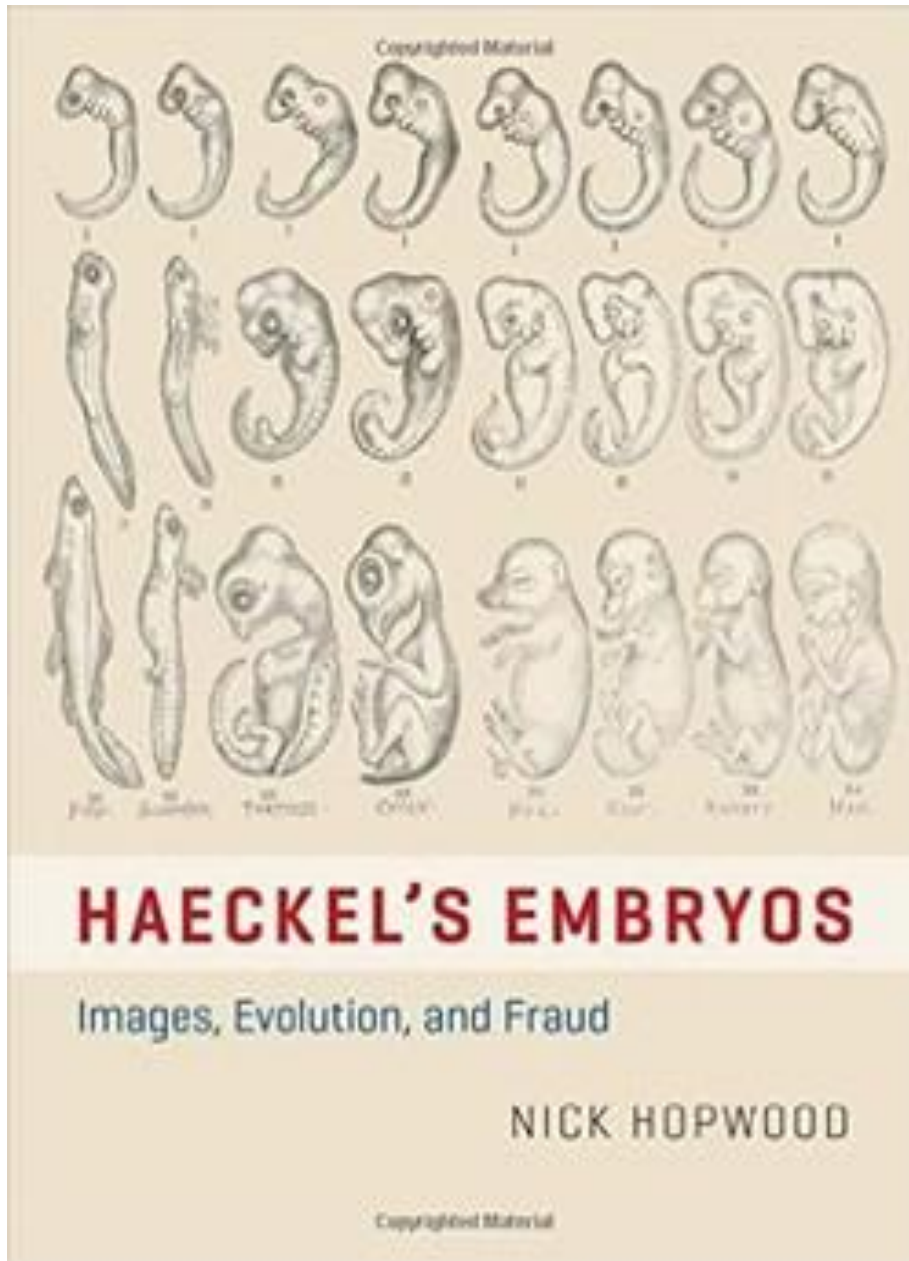


Homologies of the forelimb in six vertebrates

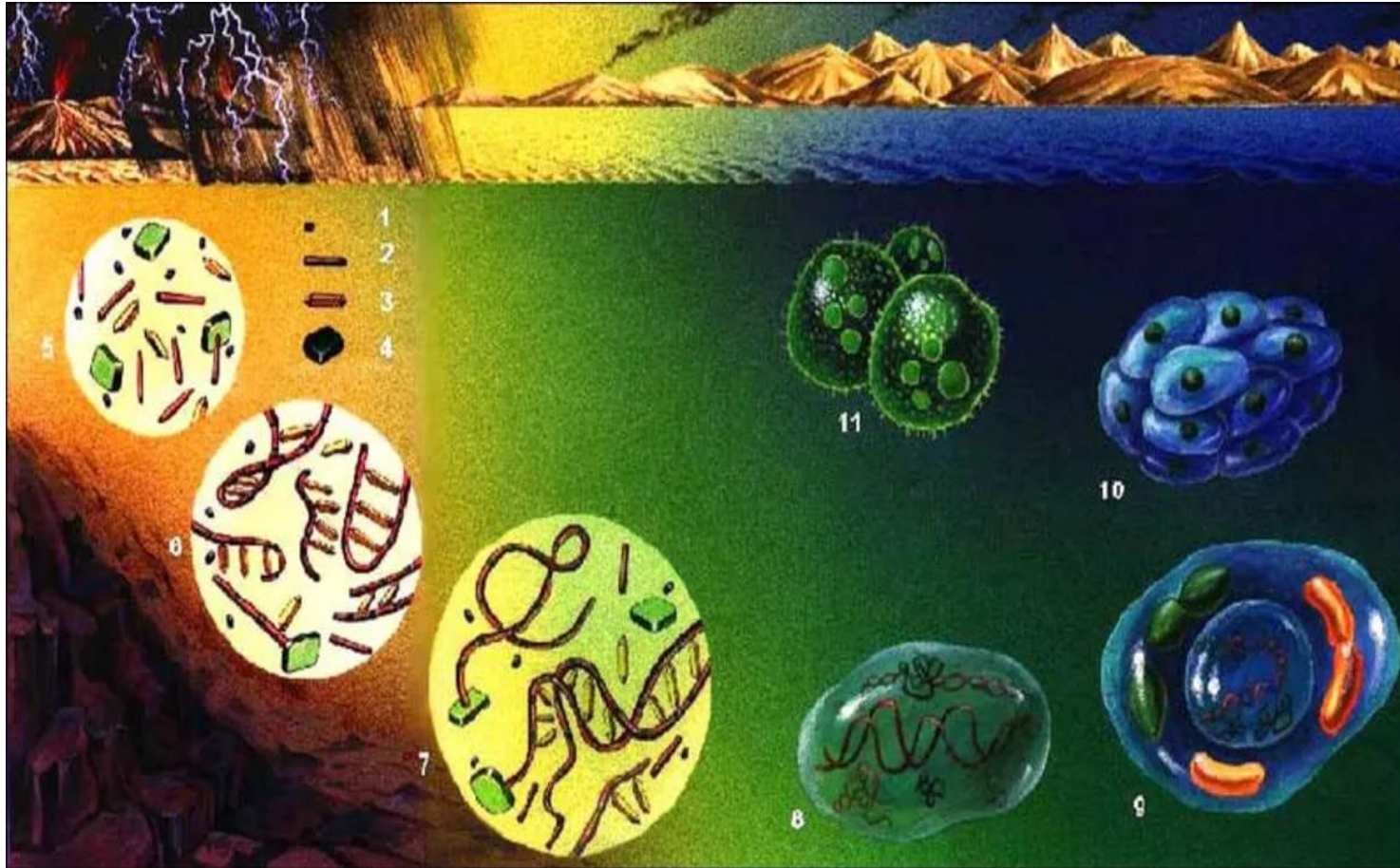


شباهت های ساختاری

رشد و نمو جنینی و بقایای



منشا خلقت

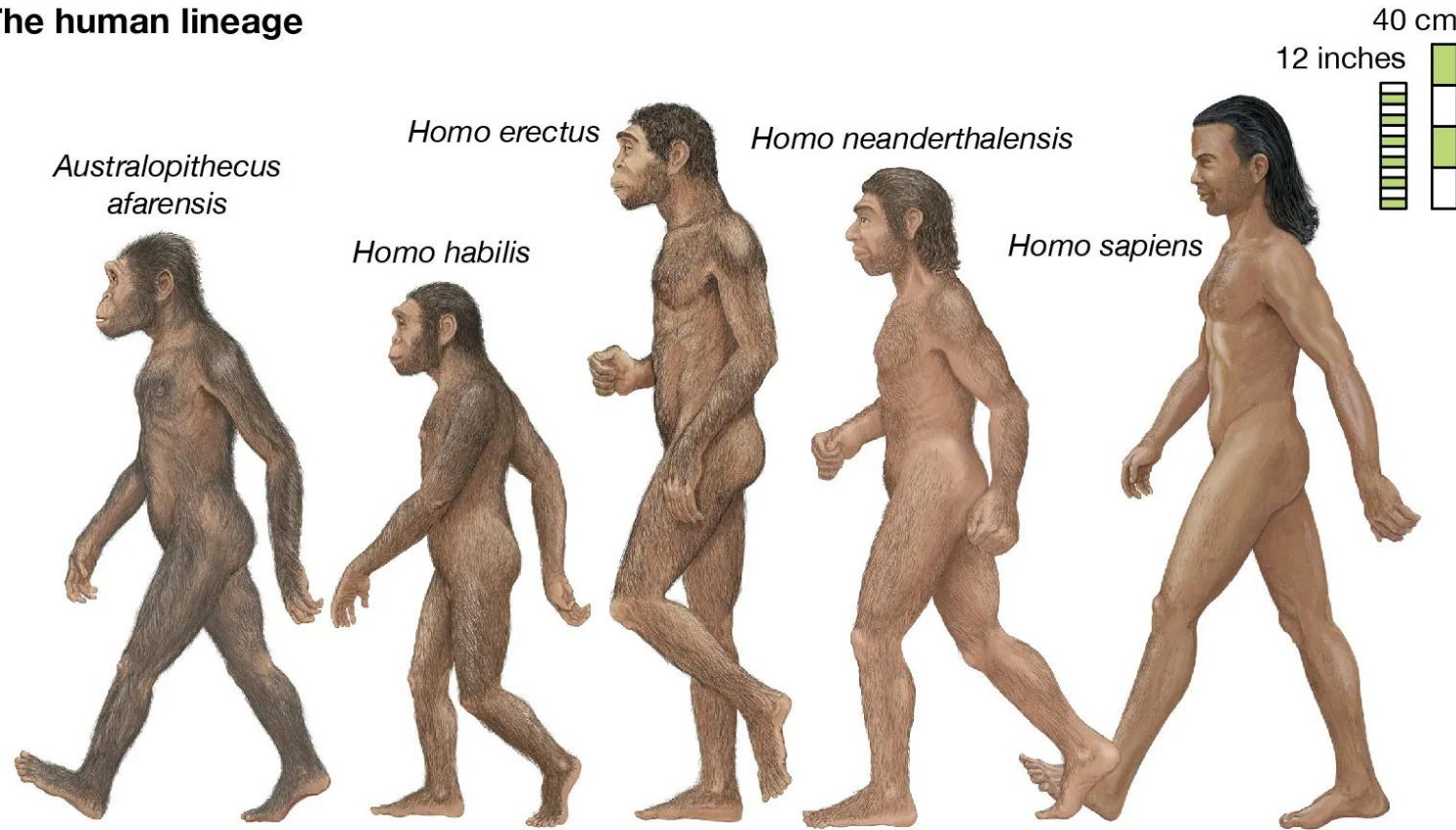


مدل سوپه بنیادین

الکروی حبابه

تکامل انسان

The human lineage



© Encyclopædia Britannica, Inc.

انتخاب طبیعی جایگزین طراحی هوشمند

تاریخچه

- دو دهه پس از مرگ او، ایده‌های داروین رو به افول بود. مجموعه‌های علمی در آن زمان عناوینی مانند بستر مرگ داروینیسم را در خود داشتند.
- در دهه ۱۹۱۰ توماس هانت مورگان

جهش گرایان

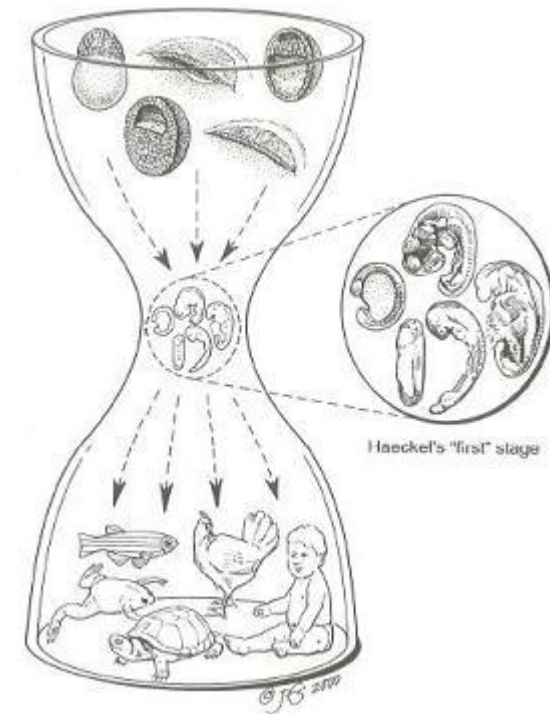
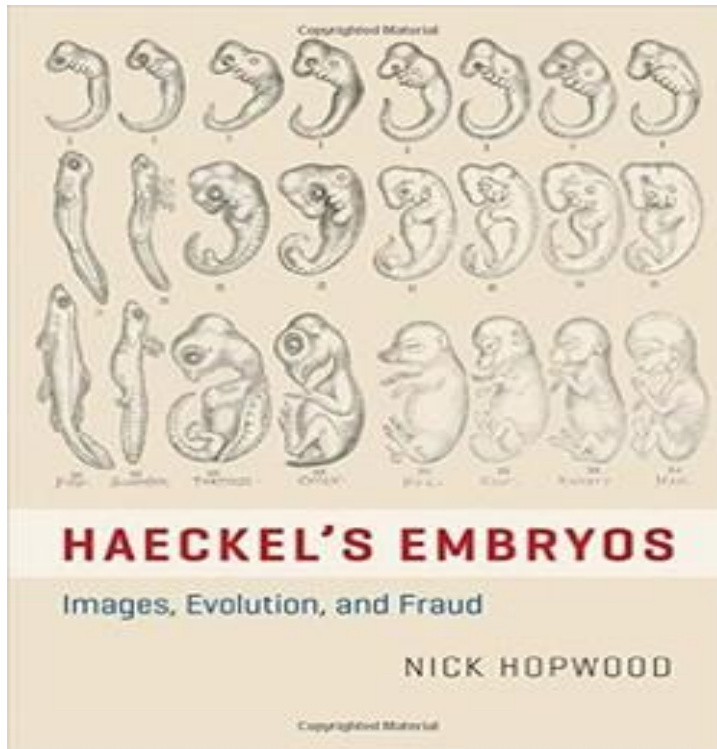
- در دهه ۲۰ و ۳۰ فیشتر و رایت
- در سال ۱۹۴۲، جولیان هاکسلی زیست‌شناس انگلیسی نام این نظریه را ابداع کرد:

سنتز مدرن

- اکتشافات سلولی مملکولی در اواخر دهه ۶۰ آغاز شد، توسط زیست‌شناسان مولکولی انجام شد. انتخاب طبیعی آنقدر قوی نیست که بسیاری آن را تصور می‌کردند.
- در سال ۱۹۷۳، دیوید آتنبرو مستندی از بی‌بی‌سی ارائه کرد که شامل مصامبه‌ای با یکی از تئودوسیوس دوبژانسکی یکی از سنت‌سازان برجسته مدرن بود.
- دیرینه‌شناسان با نفوذ استفان جی گولد و نیلز الدرچ استدلال کردند که سابقه فسیلی نشان می‌دهد که تکامل اغلب در فوران‌های کوتاه و متمرکز اتفاق می‌افتد. لازم نیست آهسته و تدریجی باشد.

شواهد جنینی امروز

Model systems for studying vertebrate development



COMMENT

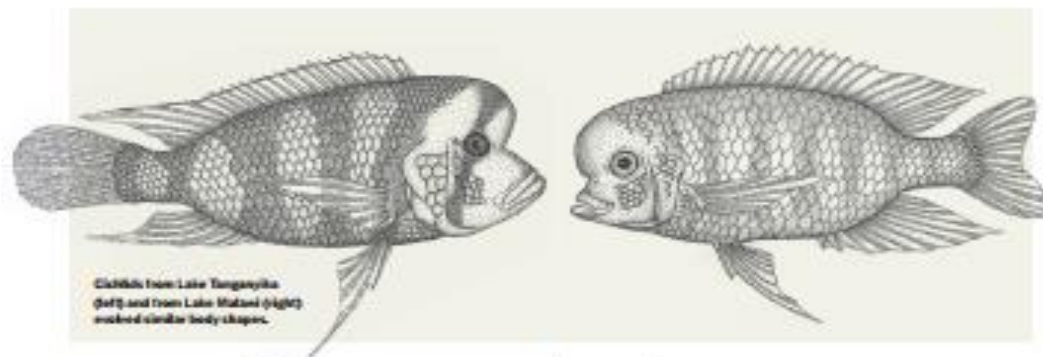
HEALTH Lasting legacy of wartime battle against malaria p.108



AGING Atul Gawande's call to action on end-of-life medical care p.107

ENERGY Don't assume that renewable energies are problem-free p.106

HISTORY Nobel physicist talks plants with a water, then what? p.105



Cichlids from Lake Tanganyika (left) and from Lake Malawi (right) evolved similar body shapes.

Does evolutionary theory need a rethink?

Researchers are divided over what processes should be considered fundamental.

POINT

Yes, urgently

Without an extended evolutionary framework, the theory neglects key processes, say Kevin Land and colleagues.

Charles Darwin conceived of evolution by natural selection without knowing that genes exist. Now mainstream evolutionary theory has come to focus almost exclusively on genetic inheritance and processes that change gene frequencies.

Yet new data pouring out of adjacent fields are starting to undermine this narrow stance. An alternative vision of evolution is beginning to crystallize, in which the processes by which organisms grow and develop are recognized as causes of evolution.

Some of us first met to discuss these advances six years ago. In the time since, as members of an interdisciplinary team, we have worked intensely to develop a broader framework, termed the extended evolutionary synthesis¹ (EES), and to flesh out its structure, assumptions and predictions. In essence, this synthesis maintains that important drivers of evolution, ones that cannot be reduced to genes, must be woven into the very fabric of evolutionary theory.

We believe that the EES will shed new light on how [PHILIPPE P](#)

COUNTERPOINT

No, all is well

Theory accommodates evidence through relentless synthesis, say Gregory A. Wray, Hapti E. Hoekstra and colleagues.

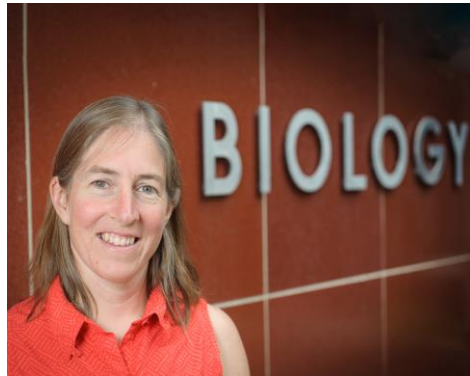
In October 1881, just six months before he died, Charles Darwin published his final book, *The Formation of Vegetable Mould, Through the Action of Worms*¹ – sold briskly. Darwin's earlier publications had secured his reputation. He devoted an entire book to these humble creatures in part because they exemplify an interesting feedback process: earthworms are adapted to thrive in an environment that they modify through their own activities.

Darwin learned about earthworms from conversations with gardeners and his own simple experiments. He had a genius for distilling penetrating insights about evolutionary processes – often after amassing years of observational and experimental data – and he drew on such disparate topics as agriculture, geology, embryology and behaviour. Evolutionary thinking ever since has followed Darwin's lead in its emphasis on evidence and in synthesizing information from other fields.

A profound shift in evolutionary thinking began [PHILIPPE P](#)

ILLUSTRATION BY A. CHEN FOR NATURE

Plasticity



Emily M. Standen
University of Ottawa



Polypterus senegalus



Armin Moczek
Indiana University



Dung beetles

- University of North Carolina at Chapel Hill



EES

- لالاند و حامیان دیگر سنتز تکاملی توسعه یافته، EES، خواستار شیوه جدیدی برای تفکر در مورد تکامل هستند
- فیزیولوژیست دنیس نوبل خواستار "انقلاب" علیه نظریه تکاملی سنتی شده است. اما لالاند، نویسنده اصلی بسیاری از مقالات جنبش، اصرار دارد که آنها صرفاً می خواهند تعریف کنونی تکامل را گسترش دهند.

آنها اصلاح طلب هستند نه انقلابی



Michael Behe, Ph.D.
Professor
**Professor of Biological Sciences at Lehigh
University in Pennsylvania**

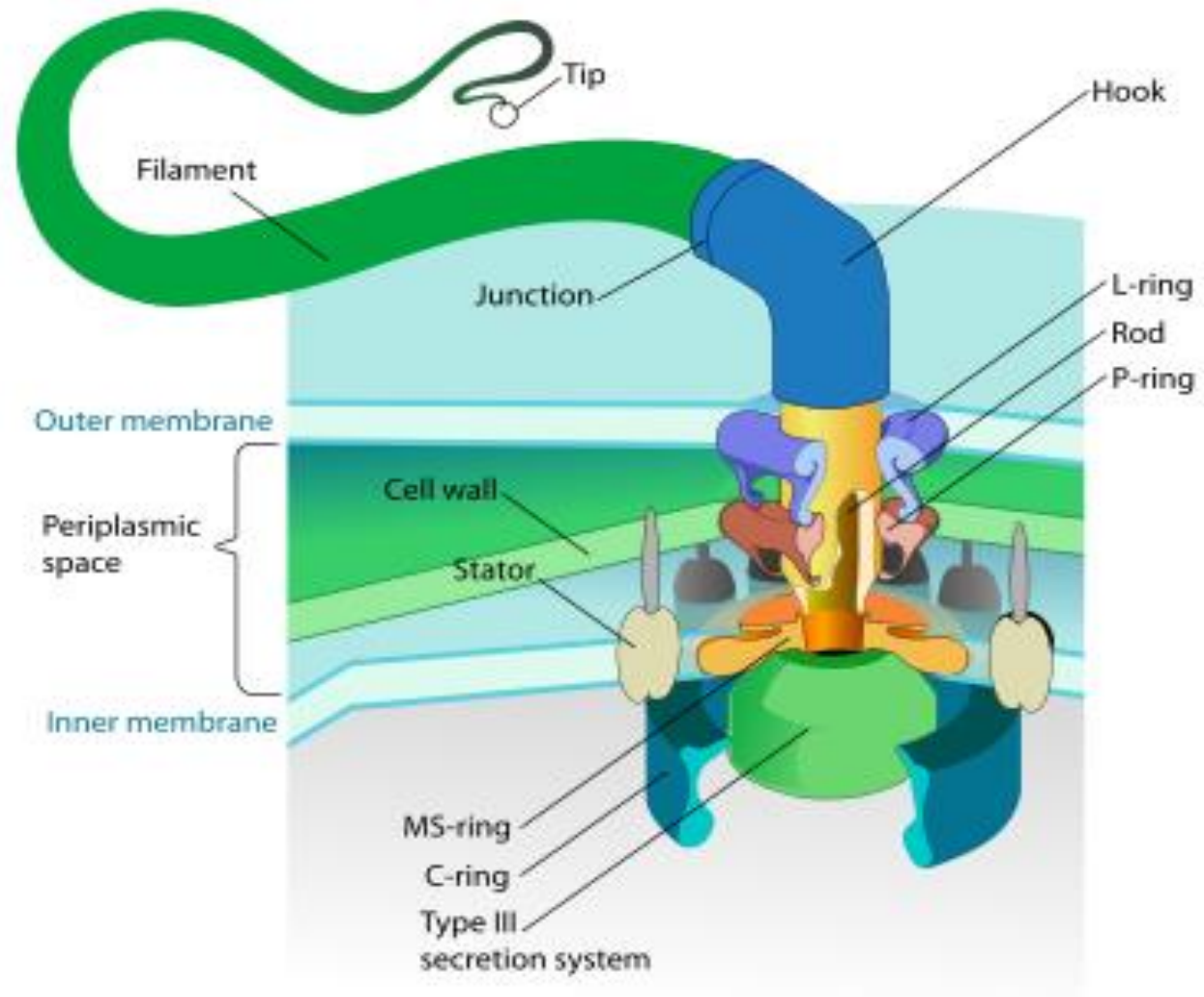
تمت تاثیر کتاب « تکامل در بحران » مایکل دنتون
« پیچیدگی تقلیل ناپذیر »

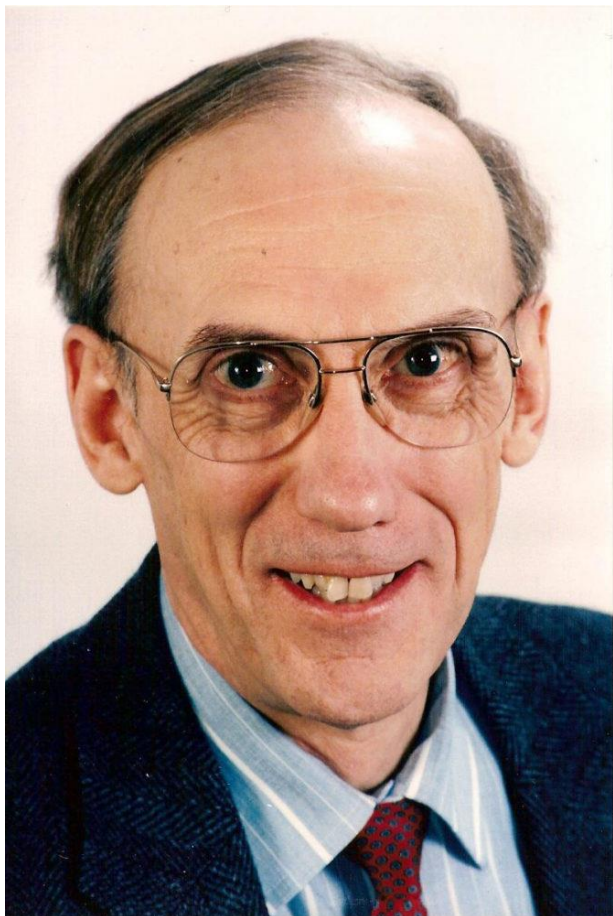
پیچیدگی سلول و ماشینهای ملکولی

کتاب « جعبه سیاه داروین » در سال ۱۹۹۶ :

**انتخاب طبیعی نمیتواند منشا تاژک باکتری یا هر سیستم دارای پیچیدگی تقلیل
ناپذیر را توضیح دهد.**

دستورالعملهای مونتاز





Dean Kenyon

- نظریه پرداز تکامل شیمیایی
- کتاب تقدیر شیمیایی
- میات ممکن است بواسطه ویژگی های جاذبه ای بین اجزای شیمیایی آن خصوصا بین آمینو اسیدهای پروتئین ها به لحاظ بیوشیمیایی مقدر شده باشد.
- چگونه نخستین پروتئین توانسته بدون دستورالعمل ژنتیکی ایجاد شود؟؟؟

منشا اطلاعات ژنتیکی کجاست؟



- آیا امکان دارد در ورای این ماشینهای پیچیده ملکولی **هوش** نهفته باشد؟



- طبیعت گرایی روشمند امکان وجود یک طرح را به هیچ وجه نمیپذیرد

از توجه شما متشکرم

