



MESSIEURS,

L'Académie des Sciences de l'Institut de France s'associe à l'Université de Cambridge pour fêter le centième anniversaire de son illustre correspondant, dans sa section de Botanique, CHARLES DARWIN.

Elle prend sa part dans l'admiration universelle du vaste esprit qui sut embrasser à la fois toutes les branches des sciences naturelles & tirer de l'observation rigoureuse des détails une des plus grandioses synthèses biologiques qui aient jamais été construites.

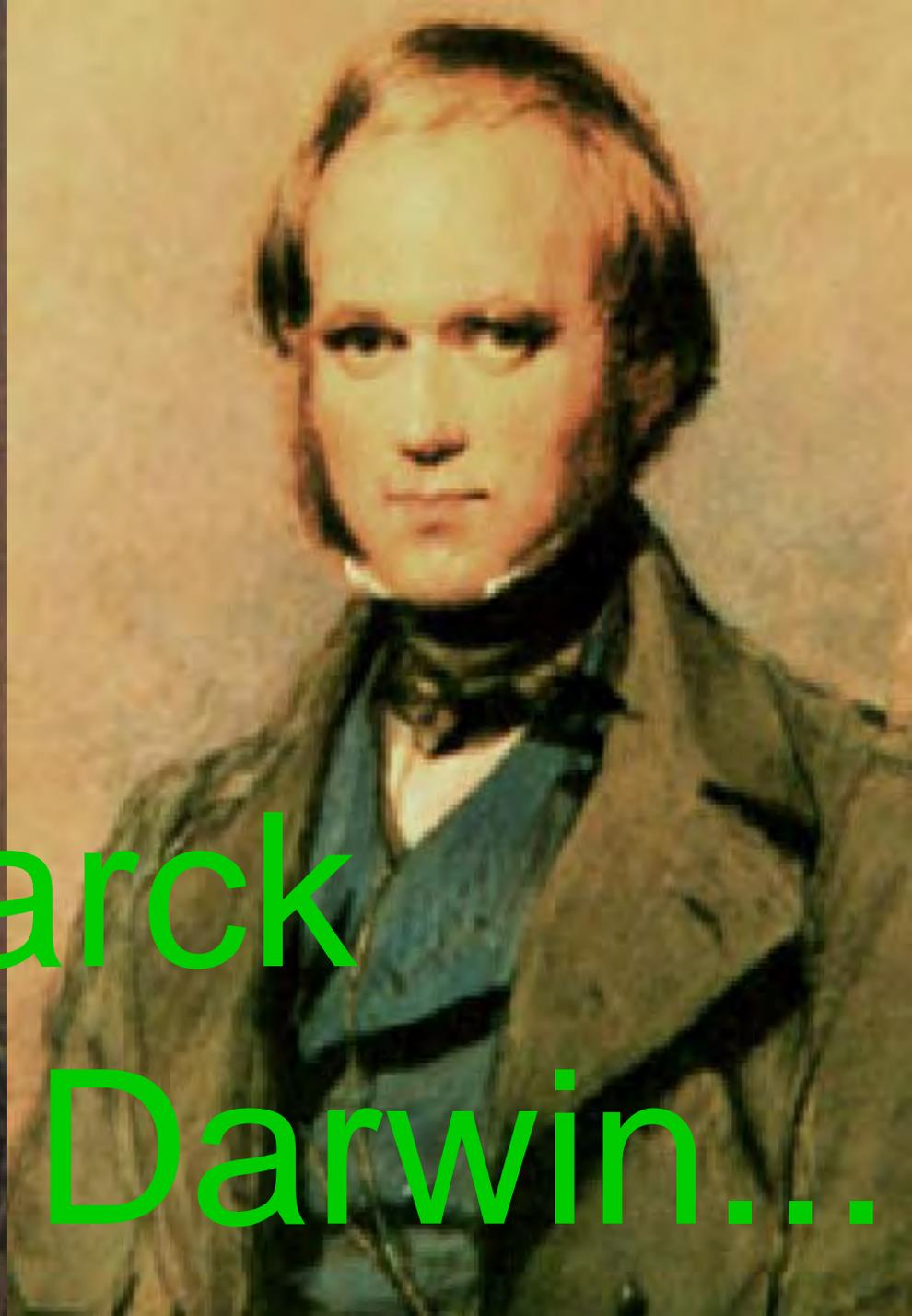
Elle se félicite que, la même année 1809 ayant vu la publication de la PHILOSOPHIE ZOOLOGIQUE



MESSIEURS,

Le Muséum national français d'Histoire naturelle, qui vient de fêter le centième anniversaire de la publication de la PHILOSOPHIE ZOOLOGIQUE de LAMARCK, s'unit de cœur avec l'Université de Cambridge & le Peuple anglais pour fêter le centième anniversaire de la naissance de CHARLES DARWIN.

Il se félicite de l'heureuse coïncidence qui permet de rapprocher dans une même solennité les noms des deux fondateurs de la doctrine de l'ÉVOLUTION, des savants illustres qui ont écrit les deux chapitres principaux de l'Histoire des Formes vivantes



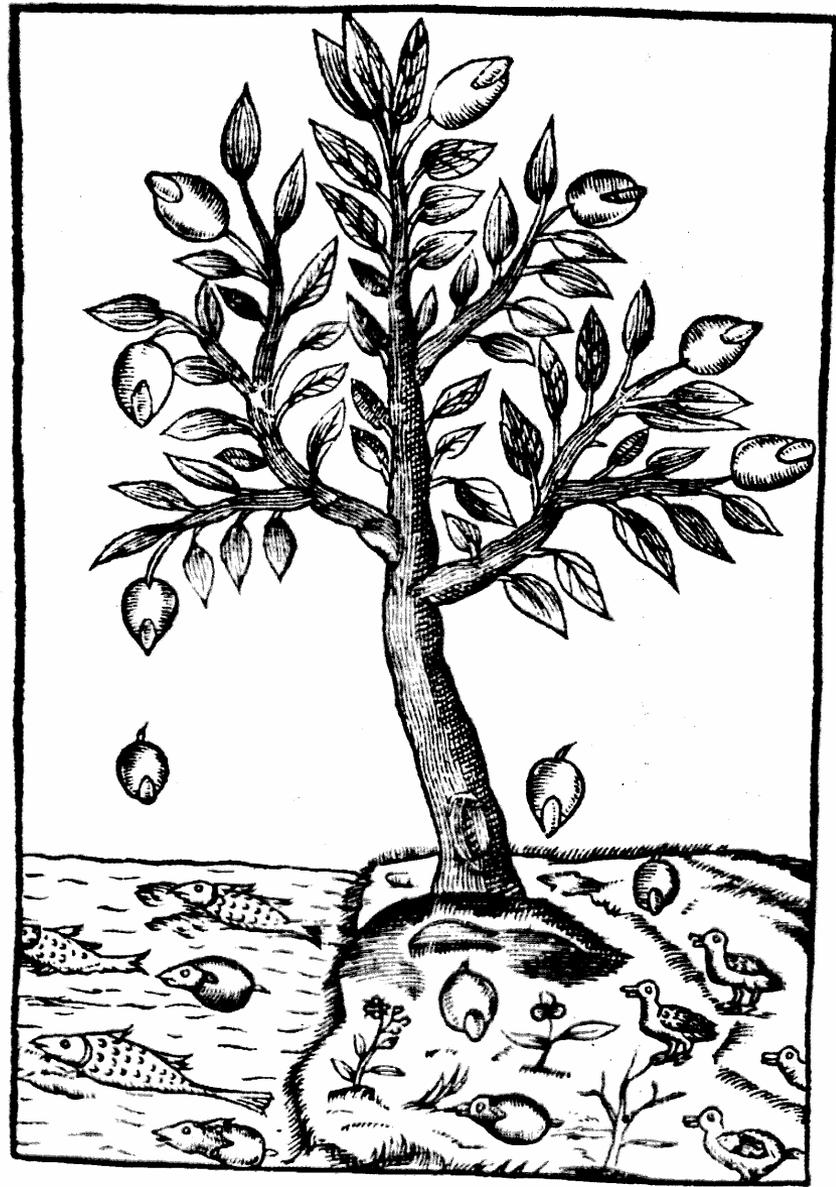
De Lamarck
à Darwin...



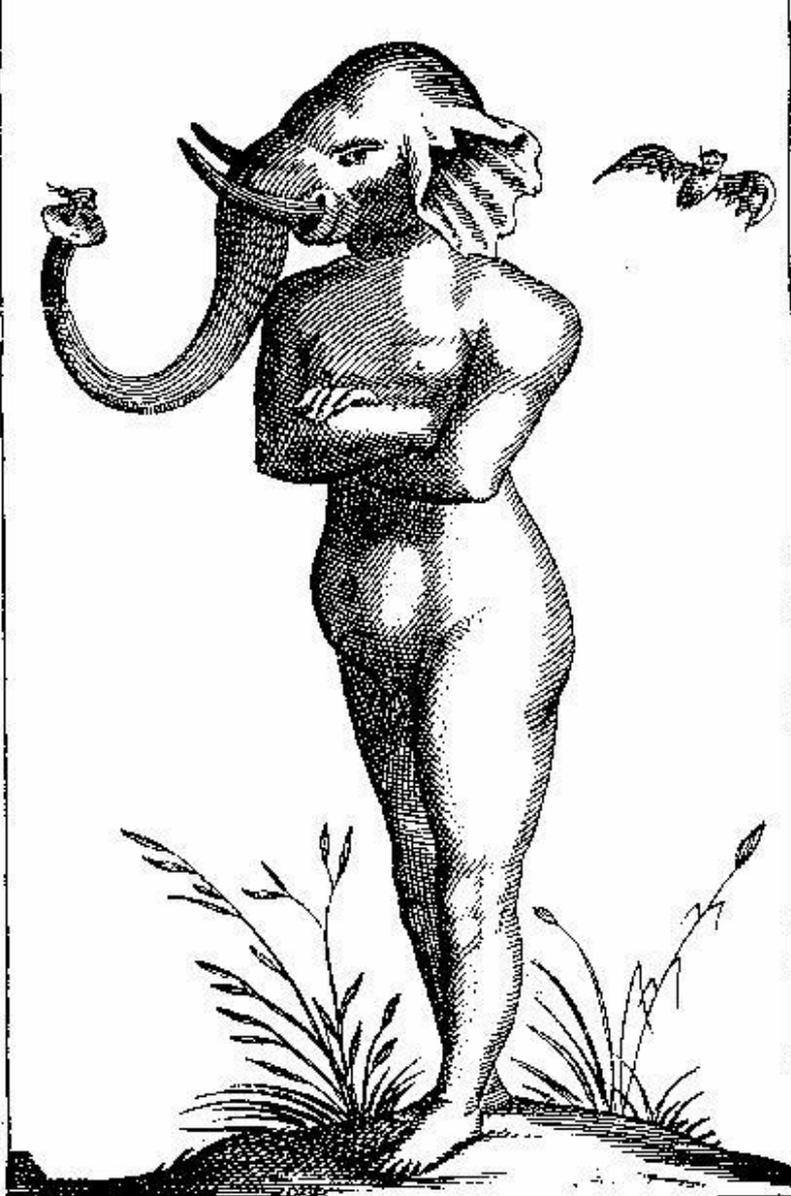
La

Biodiversité ?

Portrait de l'Arbre qui porte des feuilles, lesquelles tombées sur terre se tournent en oyseaux volants, & celles qui tombent dans les eaux se muent en poissons.



Tiré de Duret, L'Histoire admirable des Plantes, Paris, 1605.



LATTER DAY MONSTER was a subject of "scientific" study. Fortunio Liceti, who introduced the elephant-headed man, was one of those who considered fabulous monsters together with cases of abnormal birth. The engraving is from Liceti's *De Monstris*, published in 1665.

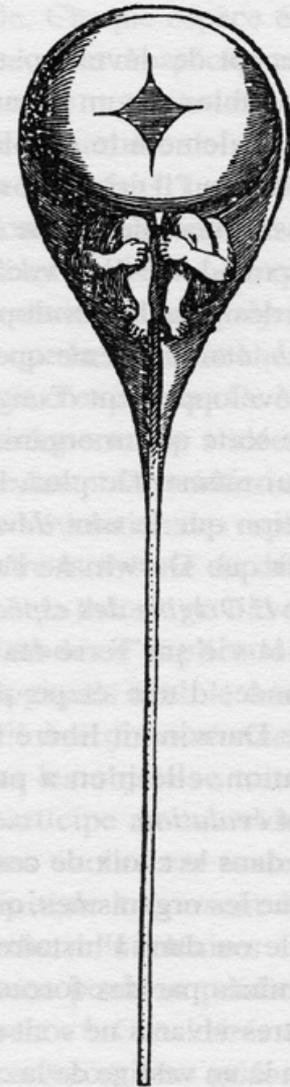
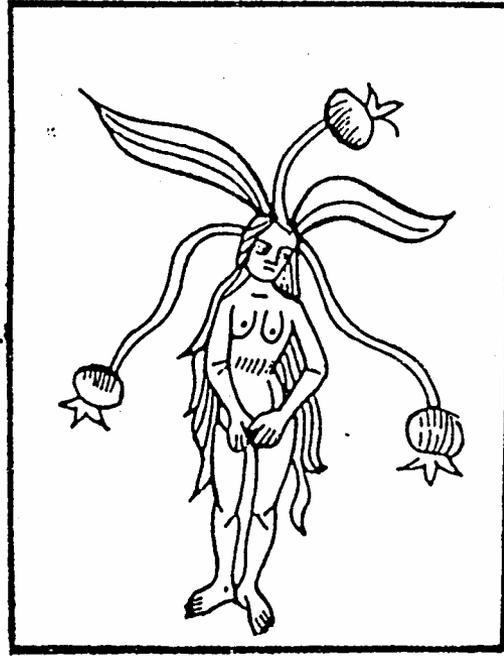


FIGURE 1.1 – Dessin d'un spermatozoïde par le microscopiste du 17^e siècle Nicolaas Hartsoeker, montrant un être minuscule replié en position fœtale. Cet être déjà formé était censé grandir pendant le développement, l'œuf de la mère ne servant qu'à fournir les nutriments nécessaires à sa croissance.

Demandragora



Mandragora



*Linnaea
borealis*



General

Classes
Orders
Genera
Species

Particular

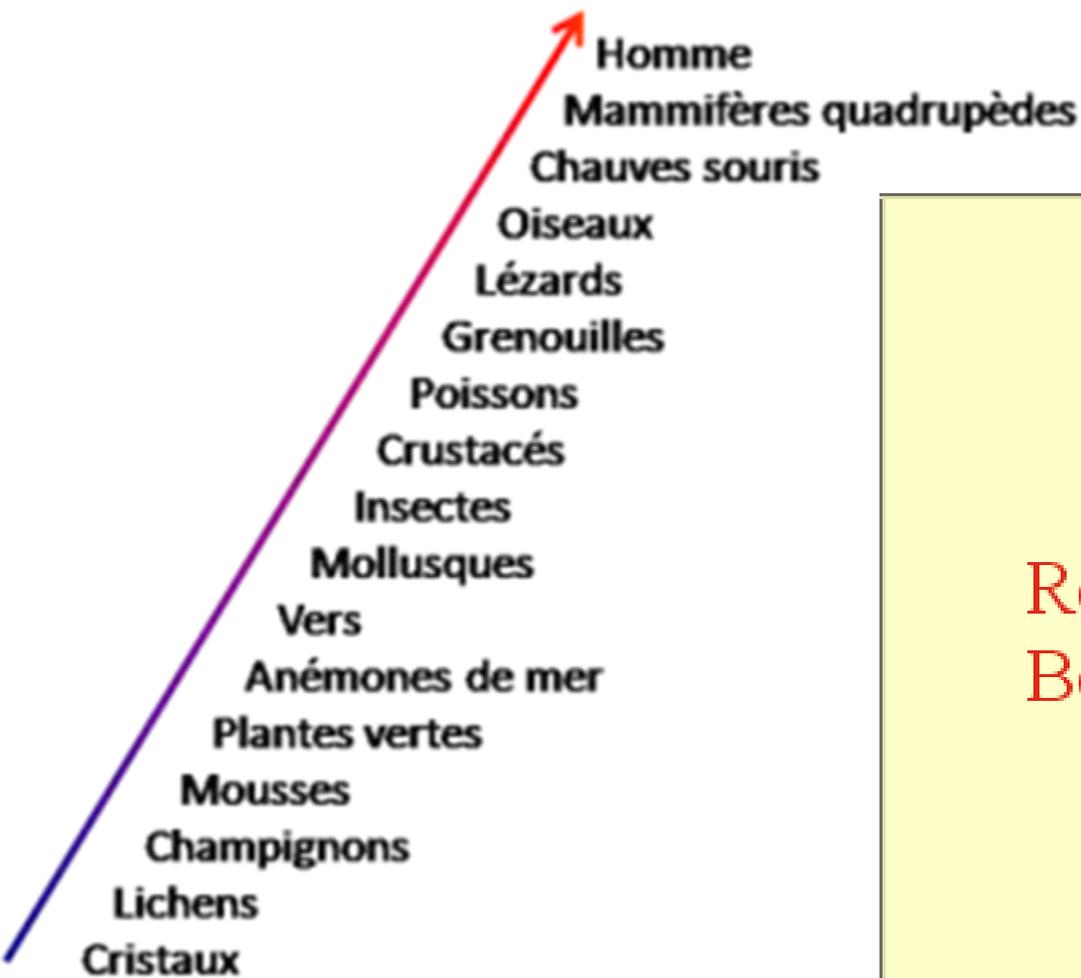
Systema Naturae, 1735

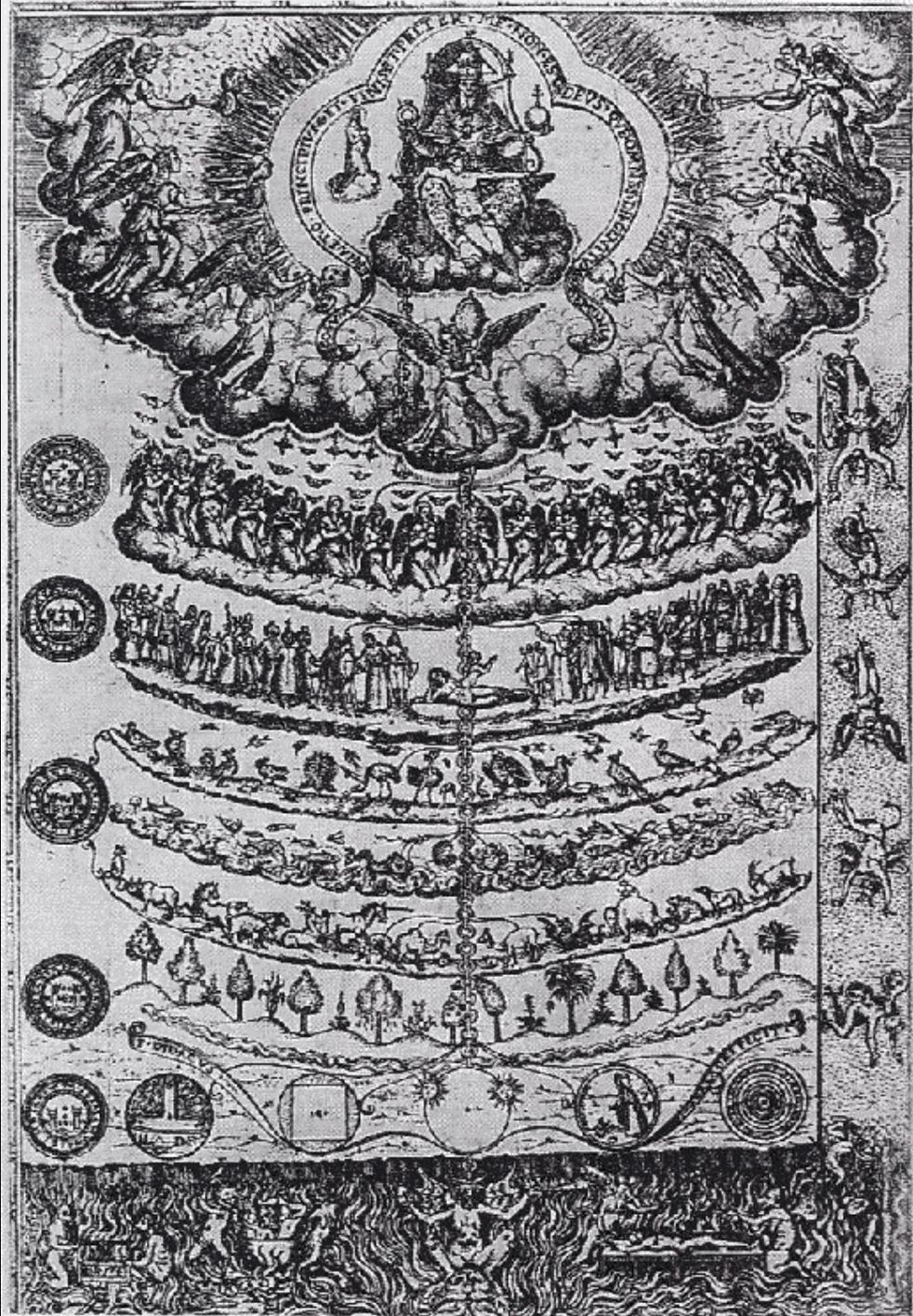
1. La biodiversité

-La vision linnéenne

Toutes les espèces tiennent leur origine de leur souche, en première instance, de la main même du Créateur Tout-Puissant, car l'Auteur de la Nature, en créant les espèces, imposa à ses créatures une loi éternelle de reproduction et de multiplication dans les limites de leur propre type. En fait, et dans bien des cas, il leur accorde le pouvoir de jouer avec leur aspect extérieur, mais jamais celui de passer d'une espèce dans l'autre ; d'où les deux sortes de différences existant entre les plantes : l'une étant la différence vraie, la diversité née de la main sage du Tout-Puissant, mais l'autre la variation de la coquille extérieure, due au caprice de la Nature. Qu'un jardin soitensemencé de mille différentes graines, que le jardinier mette un soin constant à y cultiver les formes anormales et, en quelques années, le jardin comprendra 6000 variétés que le commun des botanistes nomme espèces. Et ainsi, je distingue les variétés du Créateur Tout-Puissant, qui sont les vraies, des variétés anormales du jardinier. Je considère les premières de la plus grande importance à cause de leur Auteur, je rejette les autres à cause de leurs auteurs. Les premières persistent et ont persisté depuis le début du monde, les autres, étant des monstruosité, ne peuvent revendiquer qu'une vie brève.













Engraved by J. Thompson from an original drawing in the possession of the Duc de Richelieu, Comte de France.

CUVIER.



Lamarck



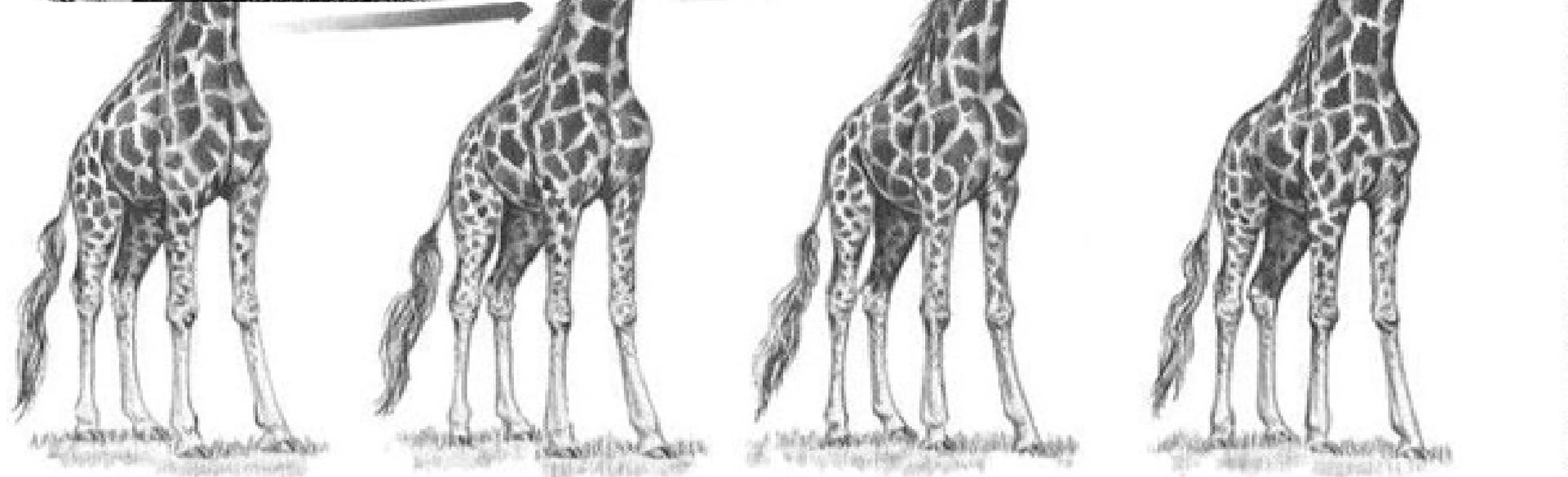
Lamarck



stretching
to reach
higher
tree

and
stretching

and stretching
until neck
becomes
progressively
longer



Driven by inner "need"

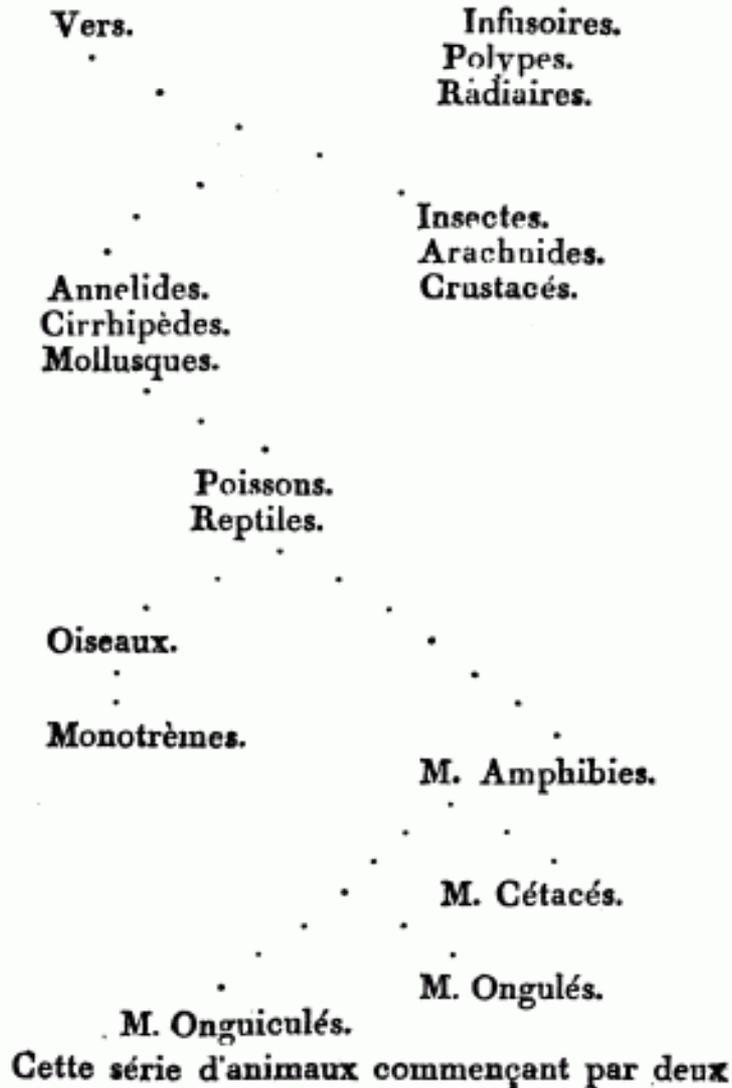
Lamarck a longtemps pensé qu'il existait des « espèces constantes » mais il écrit, en 1802,

« Maintenant, je suis convaincu que j'étois dans l'erreur à cet égard et qu'il n'y a dans la nature que des individus »

« Je donne le nom d'espèce à toute collection d'individus qui, pendant une longue durée, se ressemblent tellement par toutes leurs parties comparées entr'elles, que ces individus ne présentent que de petites différences accidentelles »

TABLEAU

Servant à montrer l'origine des différens animaux.



Lamarck





Lamarck

Je ne veux pas dire pour cela que les animaux qui existent forment une série très-simple, et partout également nuancée;

mais je dis qu'ils forment une série rameuse, irrégulièrement graduée, et qui n'a point de discontinuité dans ses parties, ou qui, du moins, n'en a pas toujours eu, s'il est vrai que, par suite de quelques espèces perdues, il s'en trouve quelque part.



Darwin

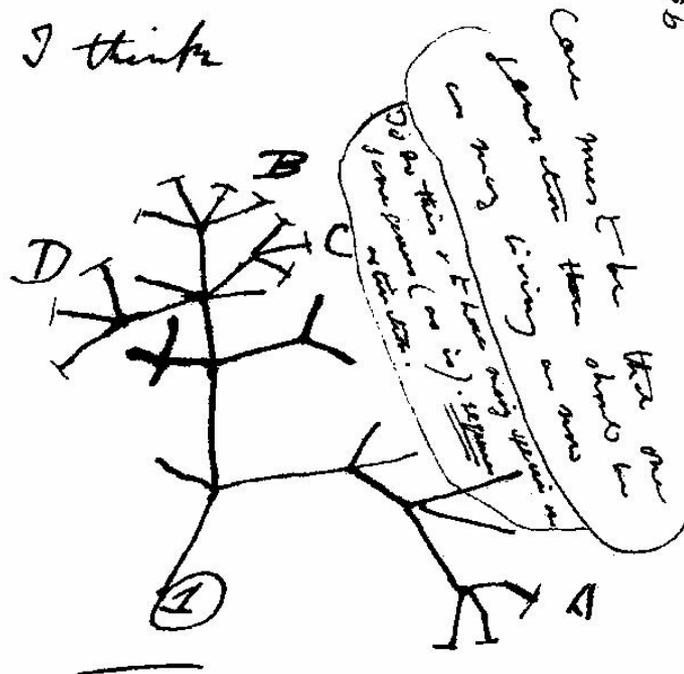
Natural selection

- Reproduction
- Variation
- Choice

Process repeated
over numerous
generations!

36

I think



There between A & B. various
 sort of relation. C + B. The
 finest gradation, B & D
 rather greater distinction
 There seems would be
 formed. - binary relation

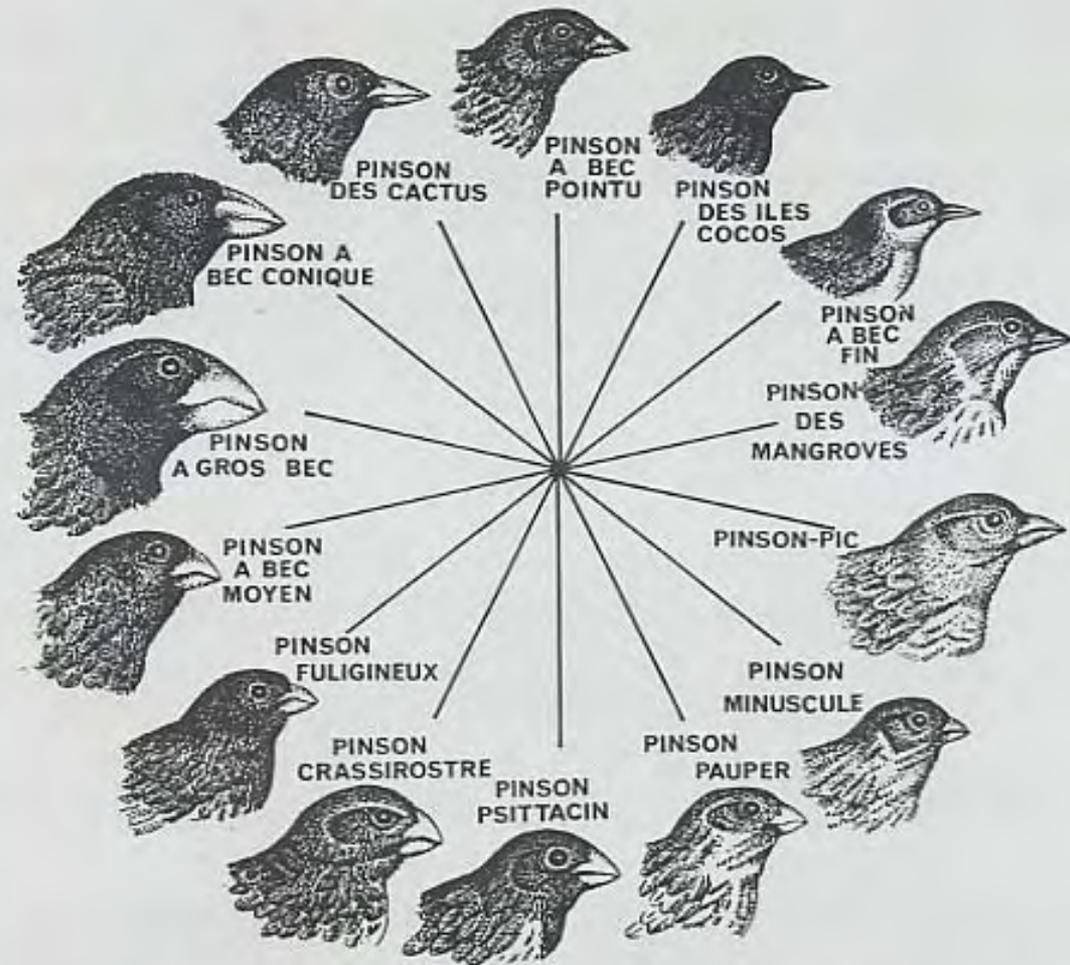


Figure 8 : La radiation adaptative des pinsons de Darwin aux Galapagos. (D'après P. Grant, 1991, « La sélection naturelle et les pinsons de Darwin », © *Pour la science*, n° 170, p. 115, doc. 91.) La dispersion de la population colonisatrice il y a 1 à 5 millions d'années entre des îles offrant des habitats et des ressources différents a favorisé une spéciation intense qui a donné naissance à 13 espèces morphologiquement et écologiquement différentes.

ON
THE ORIGIN OF SPECIES

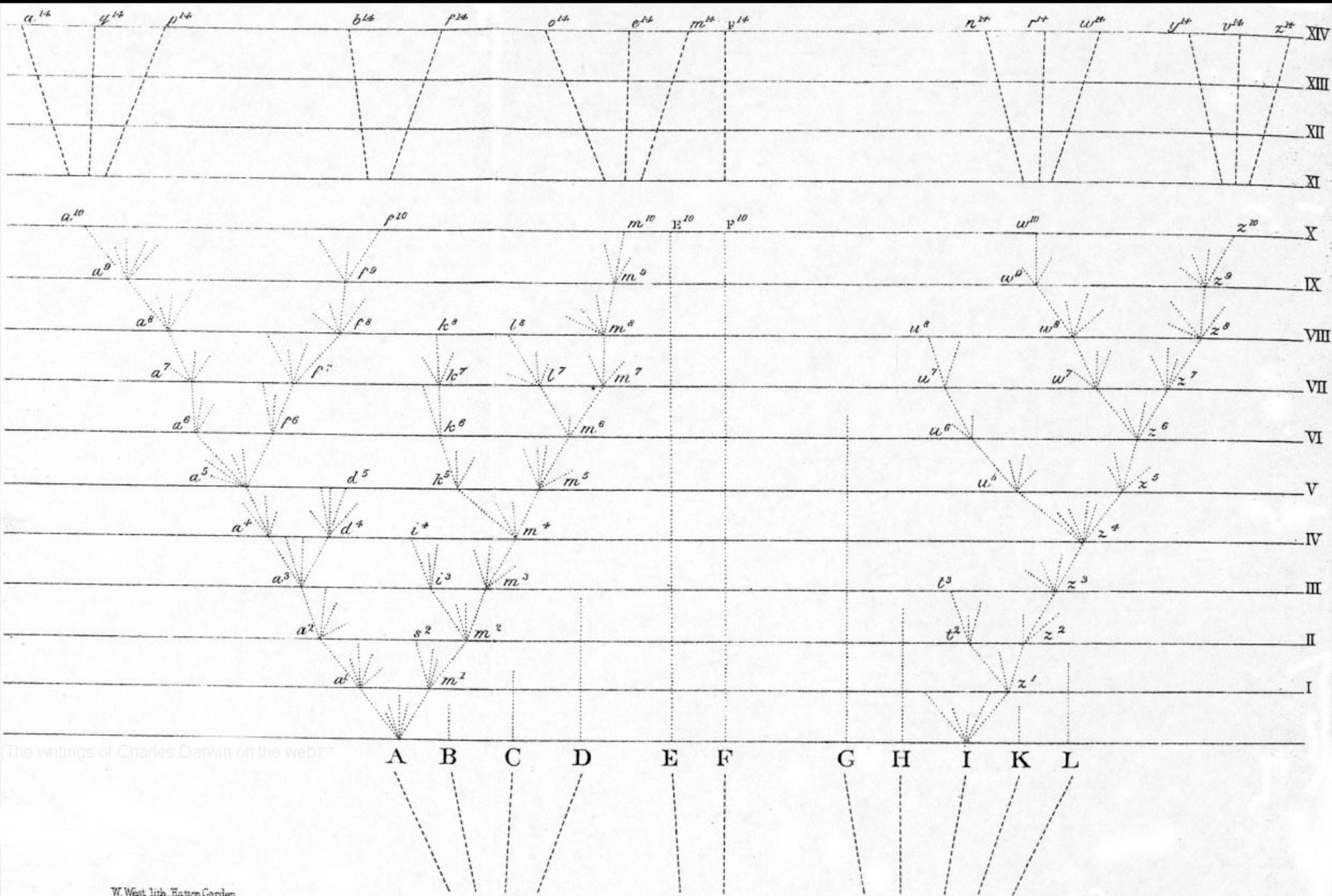
BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE
PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
FOR LIFE.

By CHARLES DARWIN, M.A.,

FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNEAN, ETC., SOCIETIES;
AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE
ROUND THE WORLD.'

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1859.



The writings of Charles Darwin on the web?

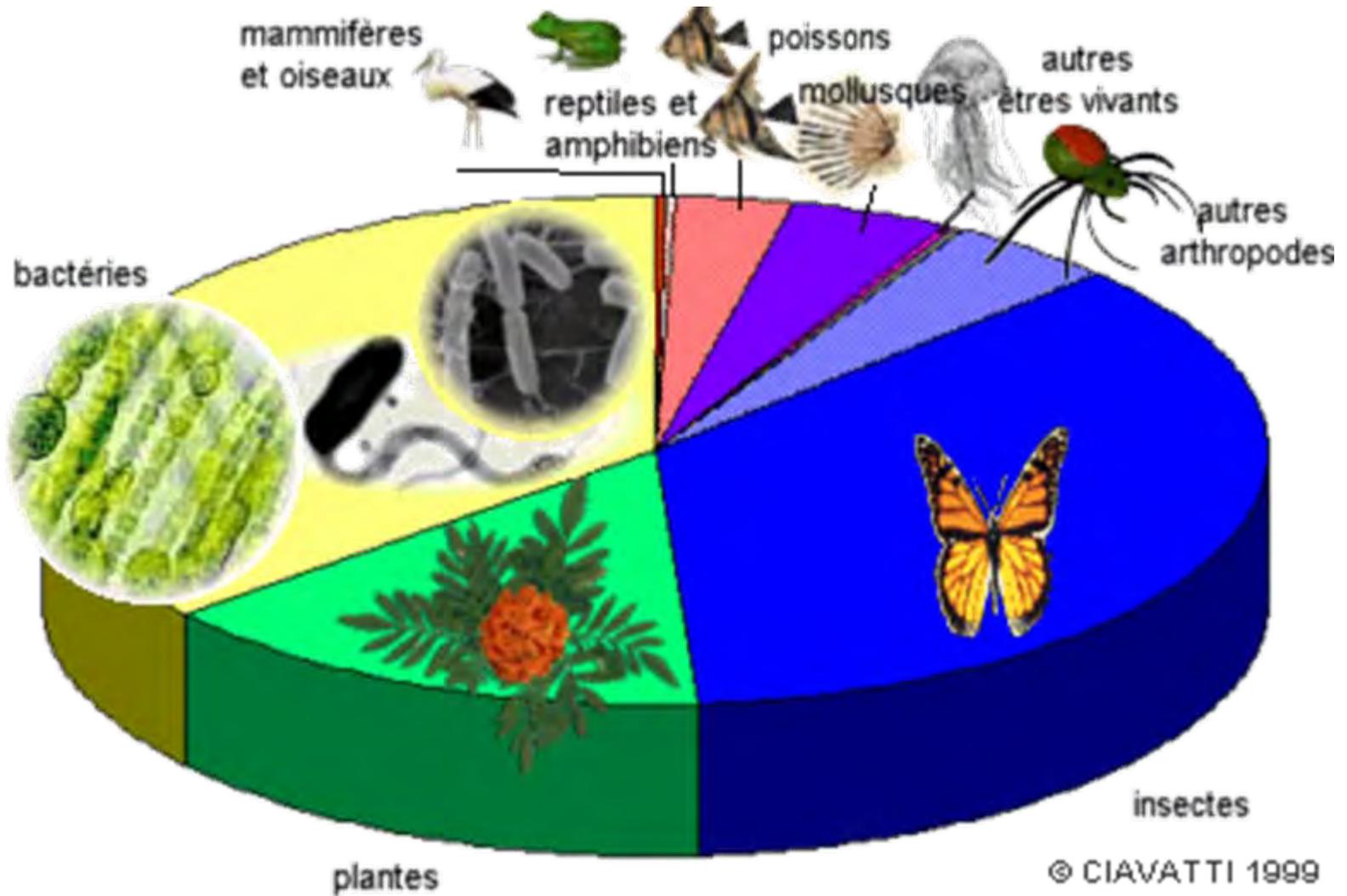
Certainly no clear line of demarcation has as yet been drawn between species and sub-species-that is, the forms which in the opinion of some naturalists come very near to, but do not quite arrive at the rank of species ; or, again, between sub-species and well-marked varieties, or between lesser varieties and individual differences. These differences blend into each other in an insensible series ; and a series impresses the mind with the idea of an actual passage.

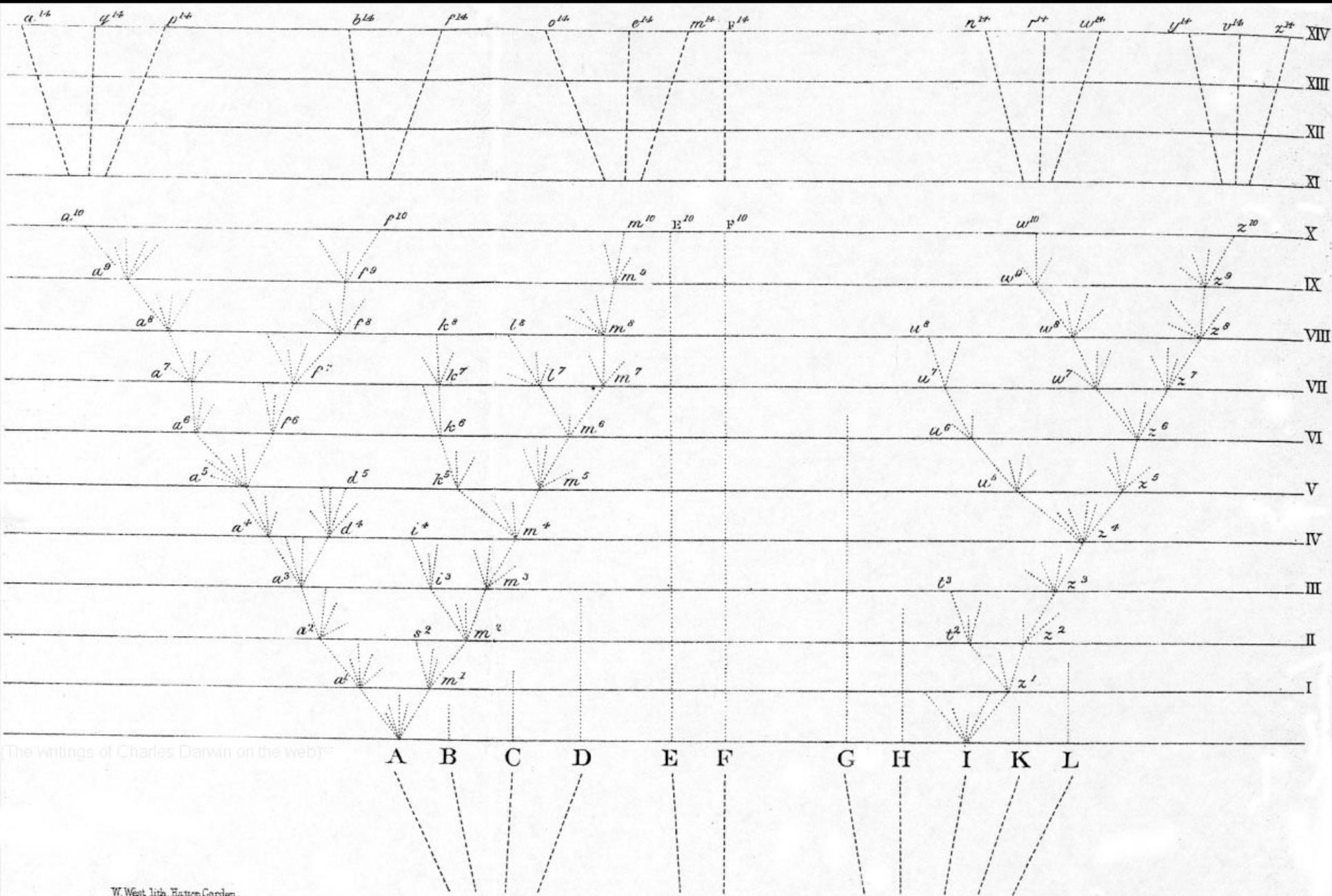
-La vision darwinienne

Jusqu'à présent, on n'a pu tracer une ligne de démarcation entre les espèces et les sous-espèces, c'est-à-dire entre les formes qui, dans l'opinion de quelques naturalistes, pourraient être presque mises au rang des espèces sans le mériter tout à fait. On n'a pas réussi davantage à tracer une ligne de démarcation entre les sous-espèces et les variétés fortement accusées, ou entre les variétés à peine sensibles et les différences individuelles. Ces différences se fondent l'une dans l'autre par des degrés insensibles, constituant une véritable série ; or, la notion de série implique l'idée d'une transformation réelle.

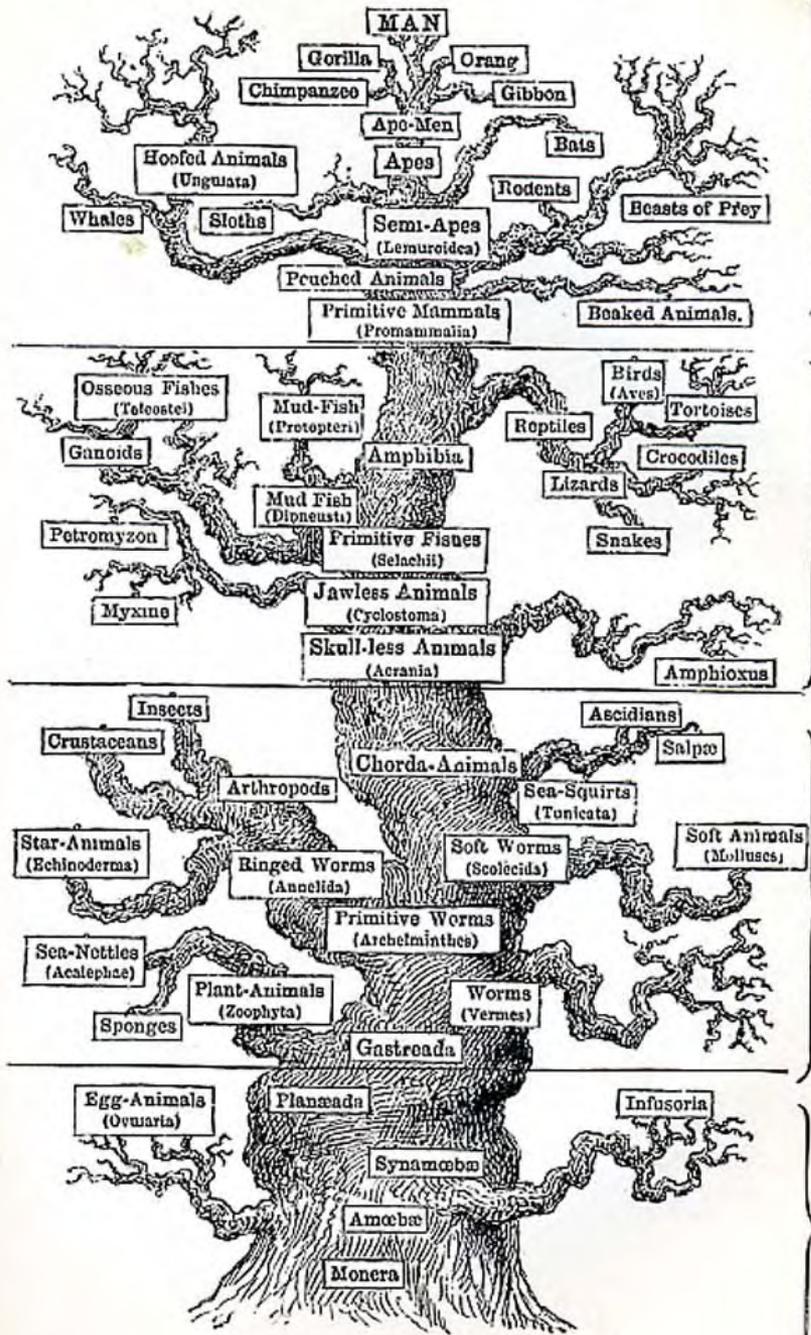
I am often in despair in making the generality of naturalists even comprehend me. Intelligent men who are not naturalists and have not a bigoted idea of the term species, show more clearness of mind.

Diversité entre espèces





The writings of Charles Darwin on the web

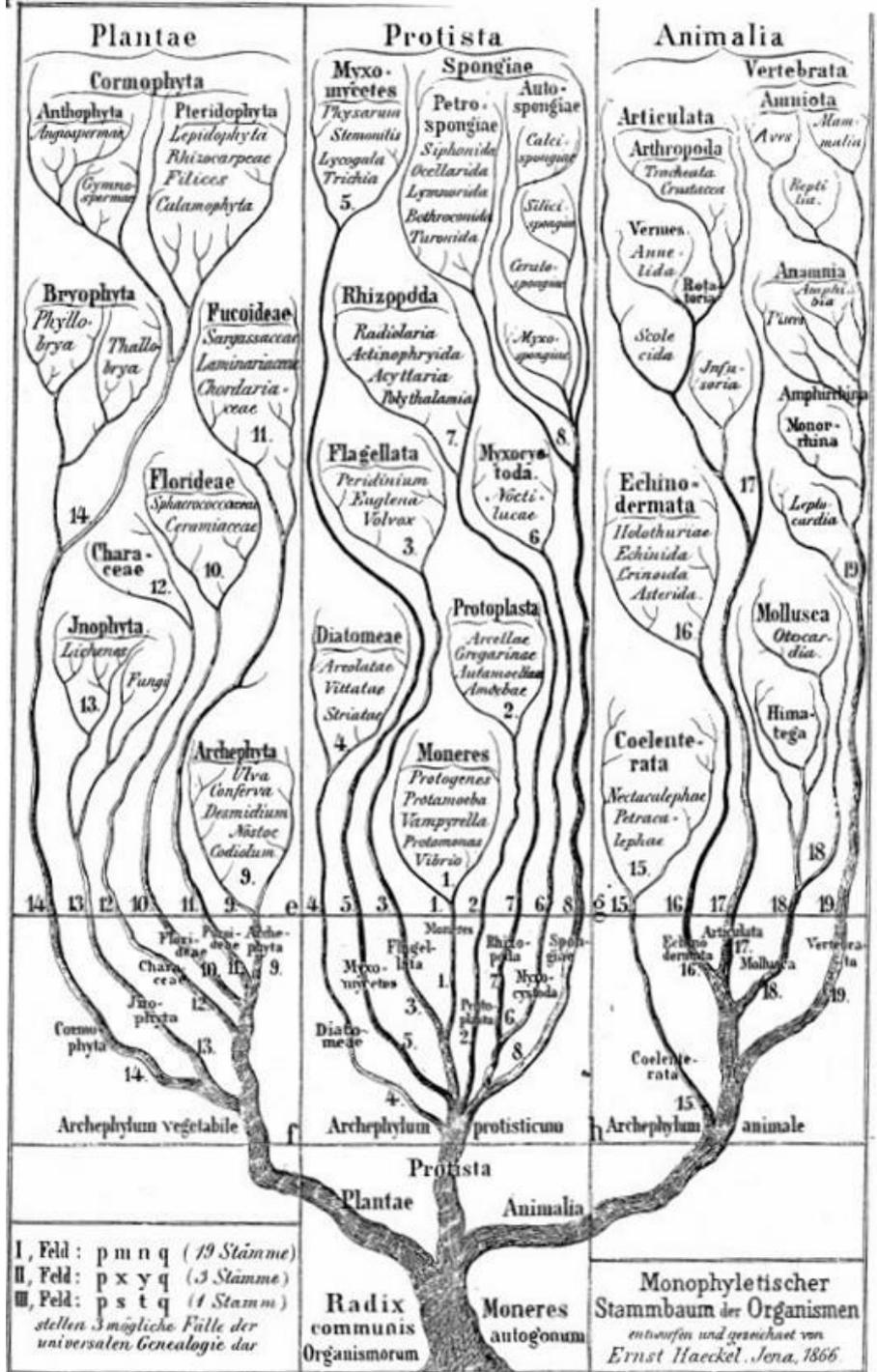


Mammals (Mammalia)

Vertebrates (Vertebrata)

Invertebrate Intestinal Animals (Metazoa Evertebrata)

Primitive Animals (Protozoa)

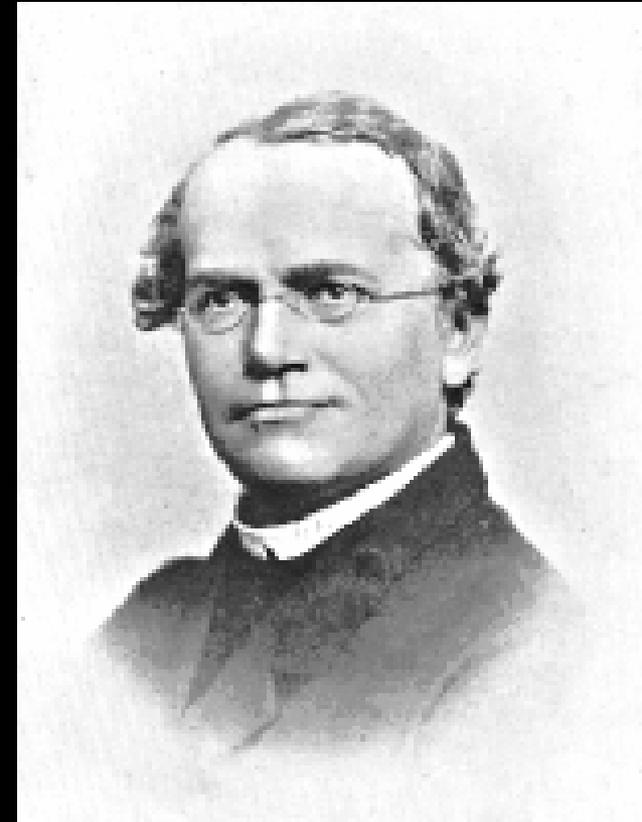


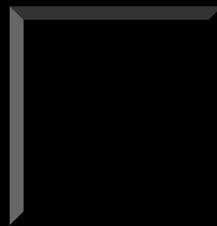
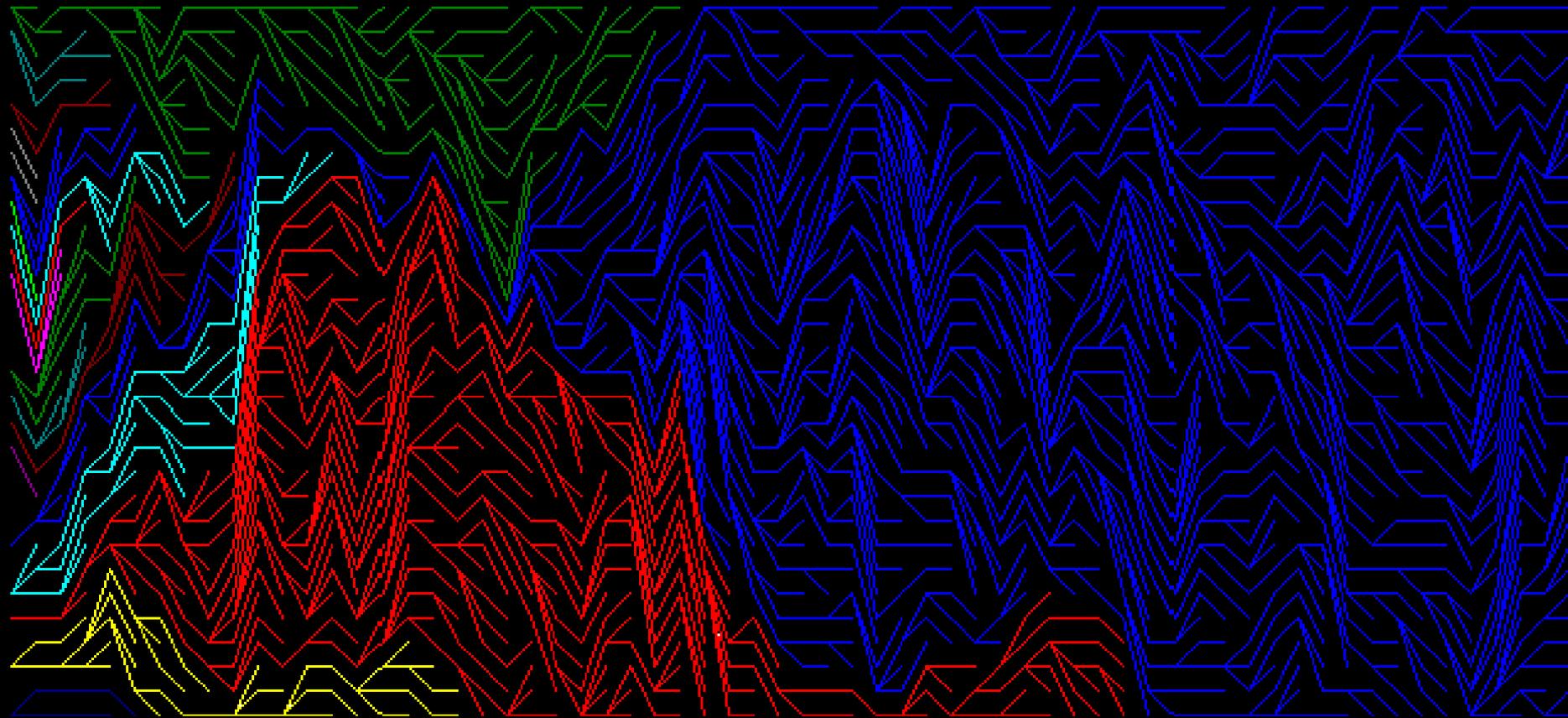
Une hérédité amnésique

Weissman : on ne peut transmettre que ce qu'on a reçu

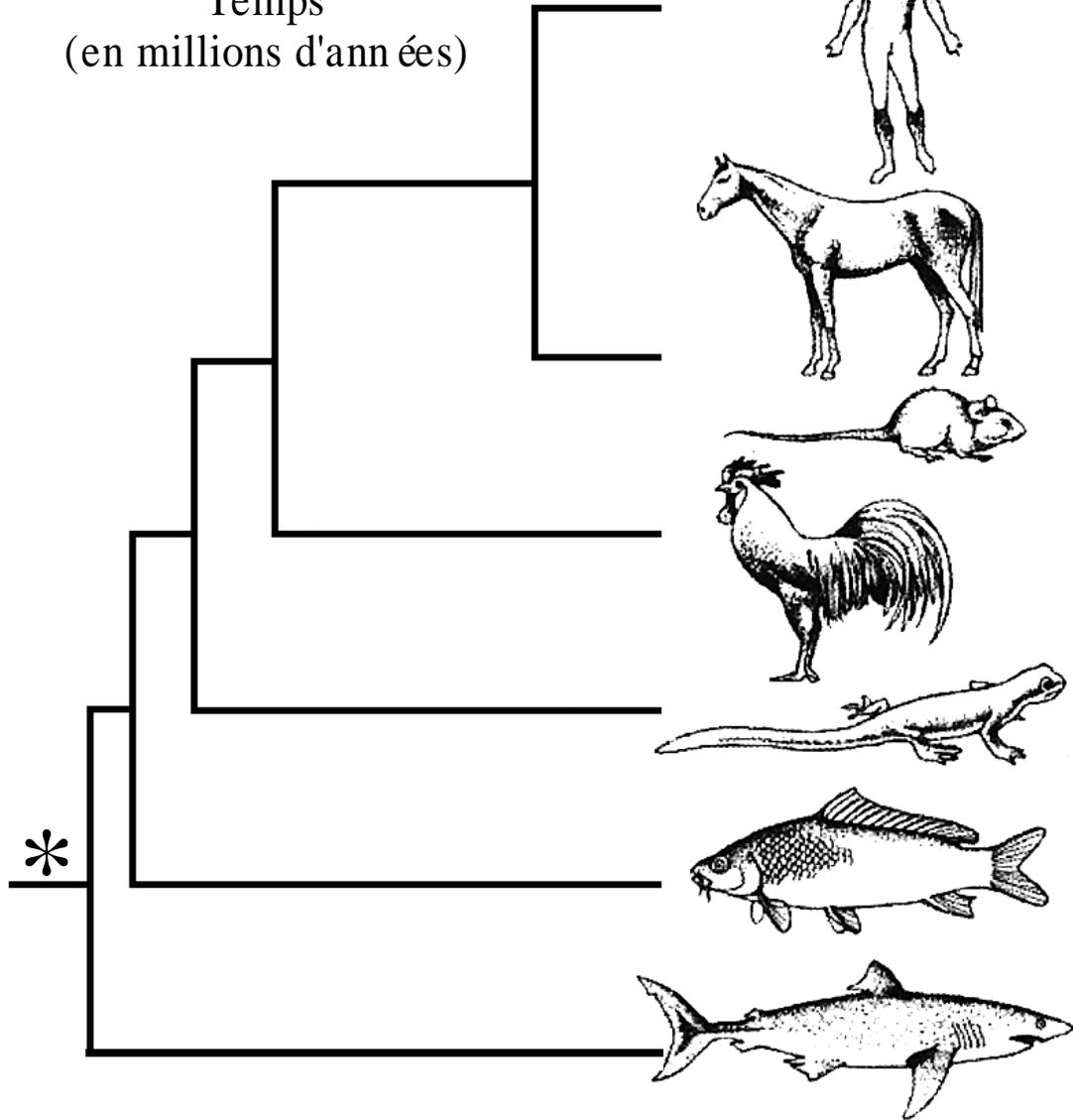


Mendel : on n'en transmet que la moitié !

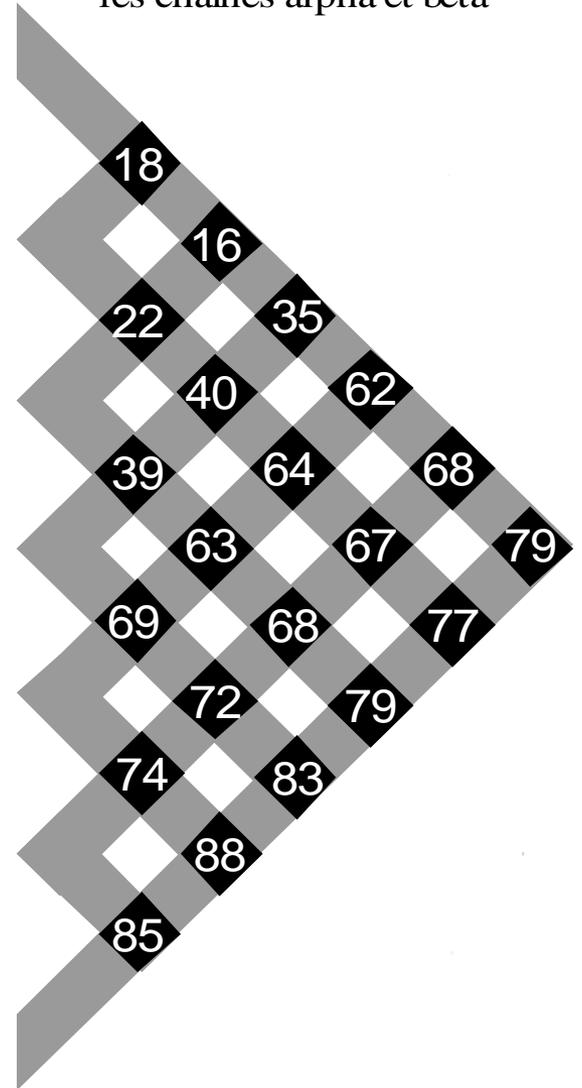


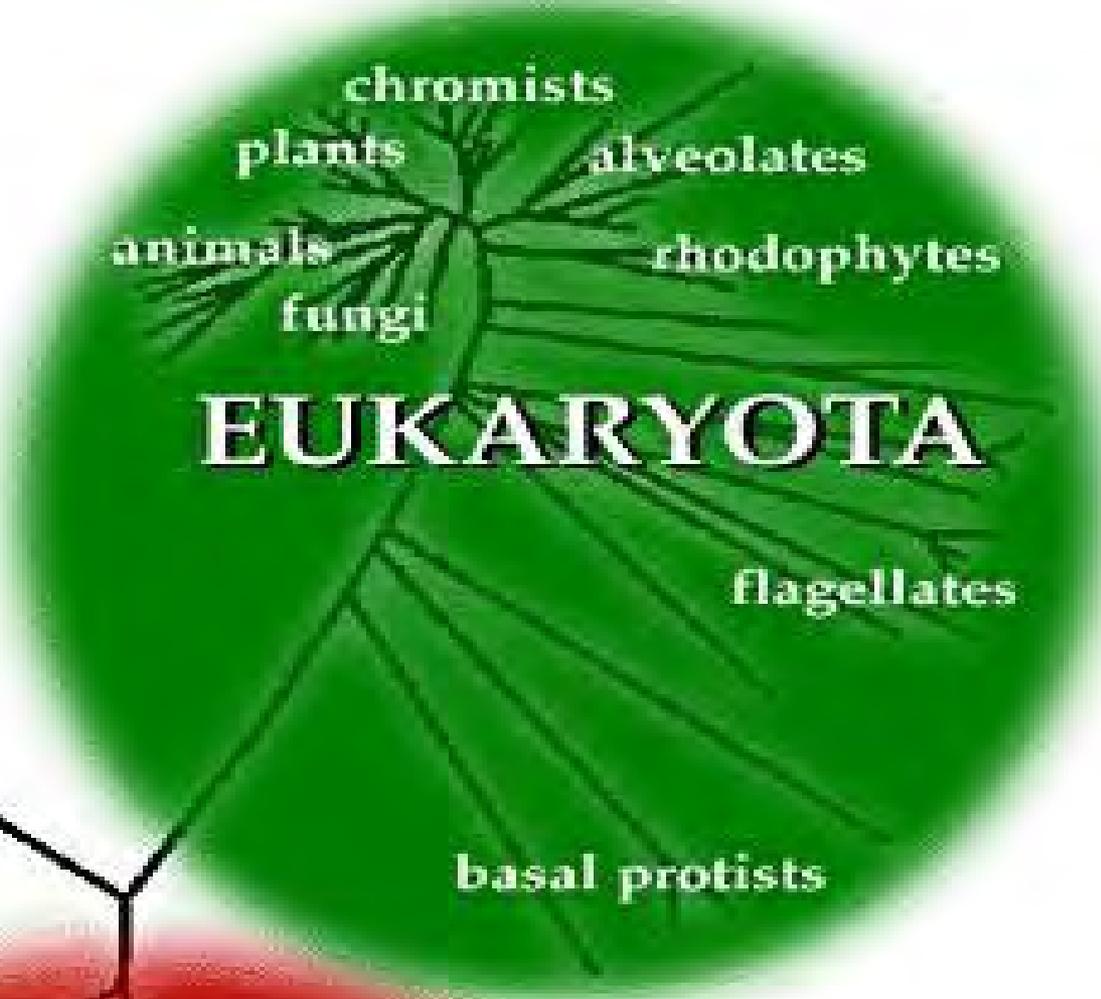
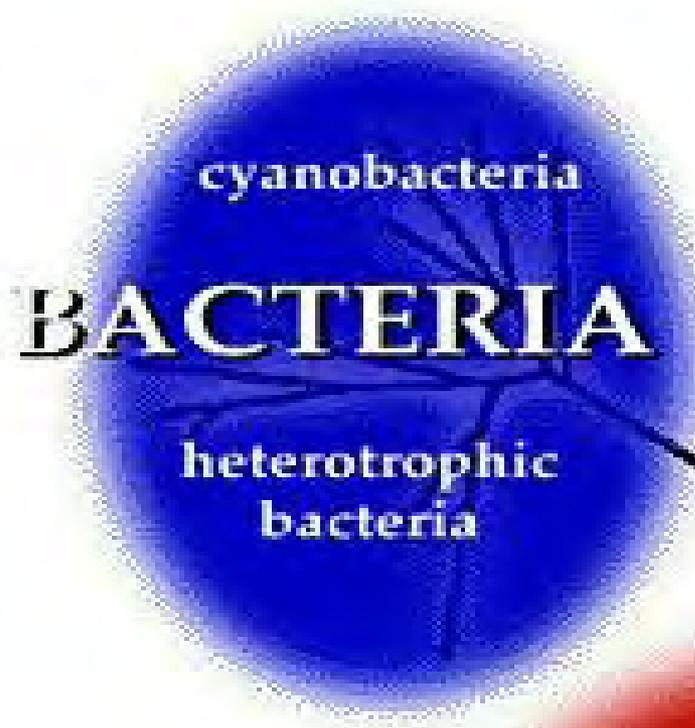


0 100 200 300 400 500
 Temps
 (en millions d'années)



* Duplication d'un gène
 primordial pour constituer
 les chaînes alpha et bêta





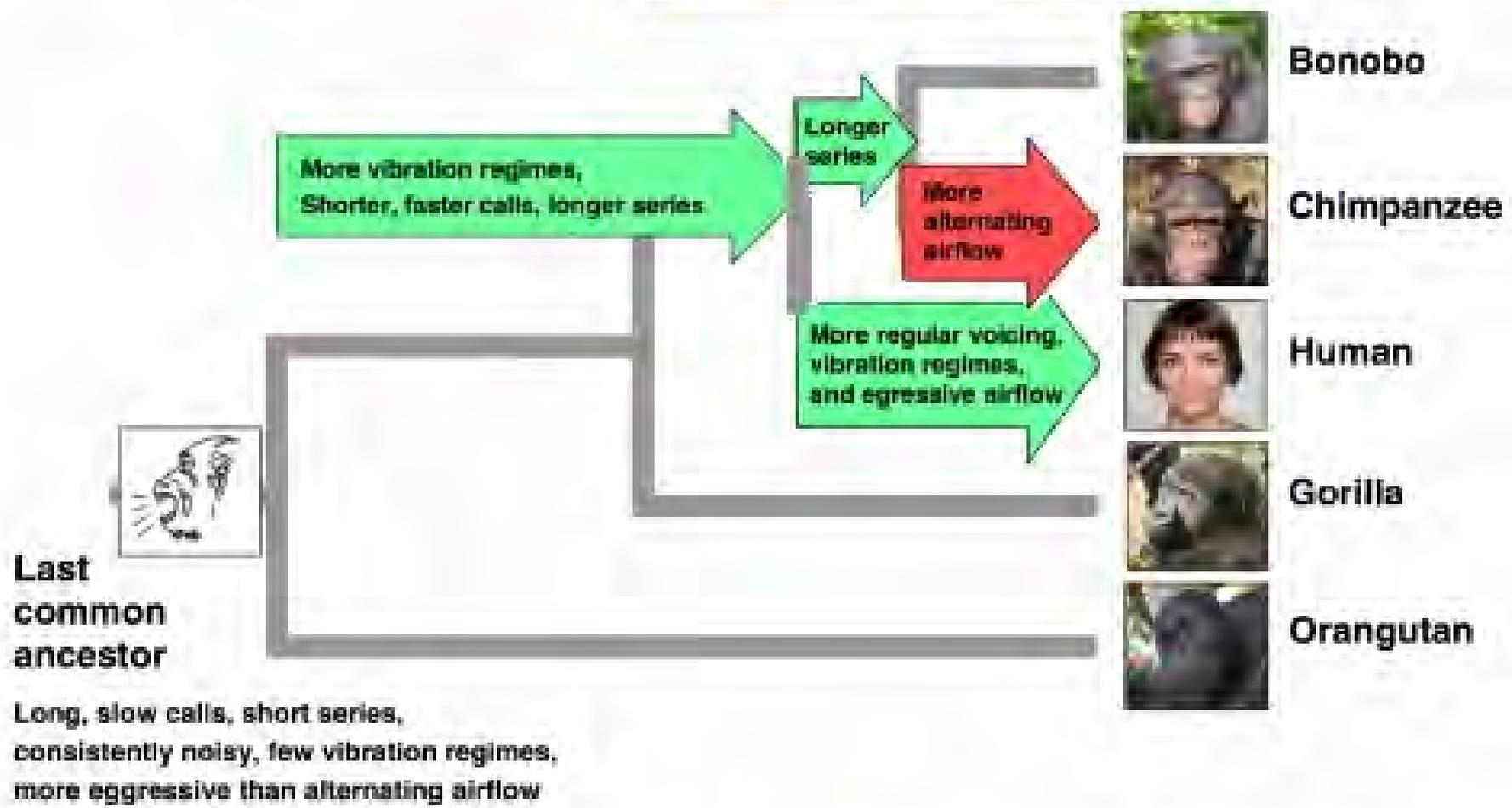
Eukaryota: Systematics

Move deeper into the systematics of eukaryotic groups by selecting one of the boxes containing a picture!

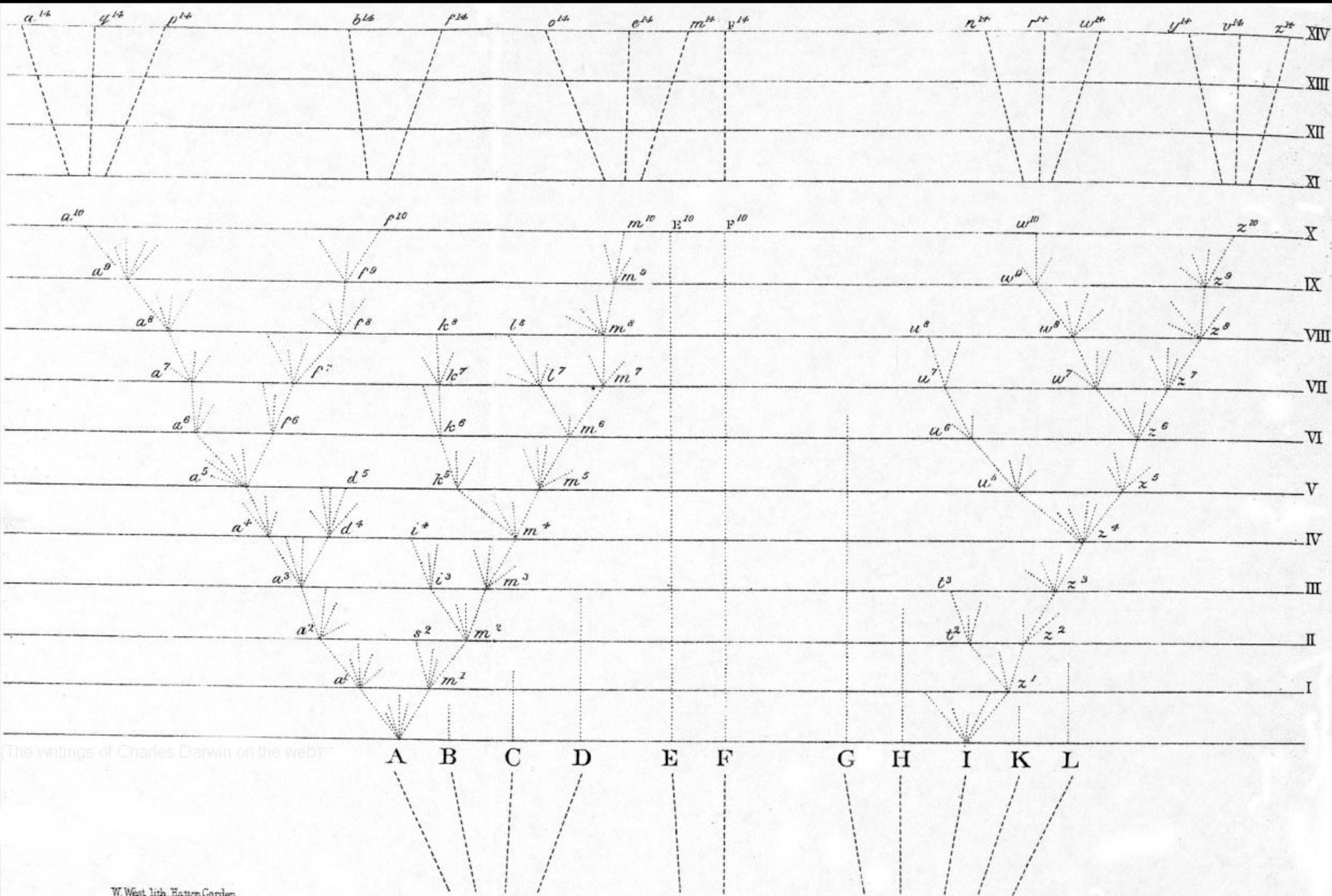


Timeline
[million years ago] 16 12 8 4 Present

Consistently egressive airflow
Regular voicing

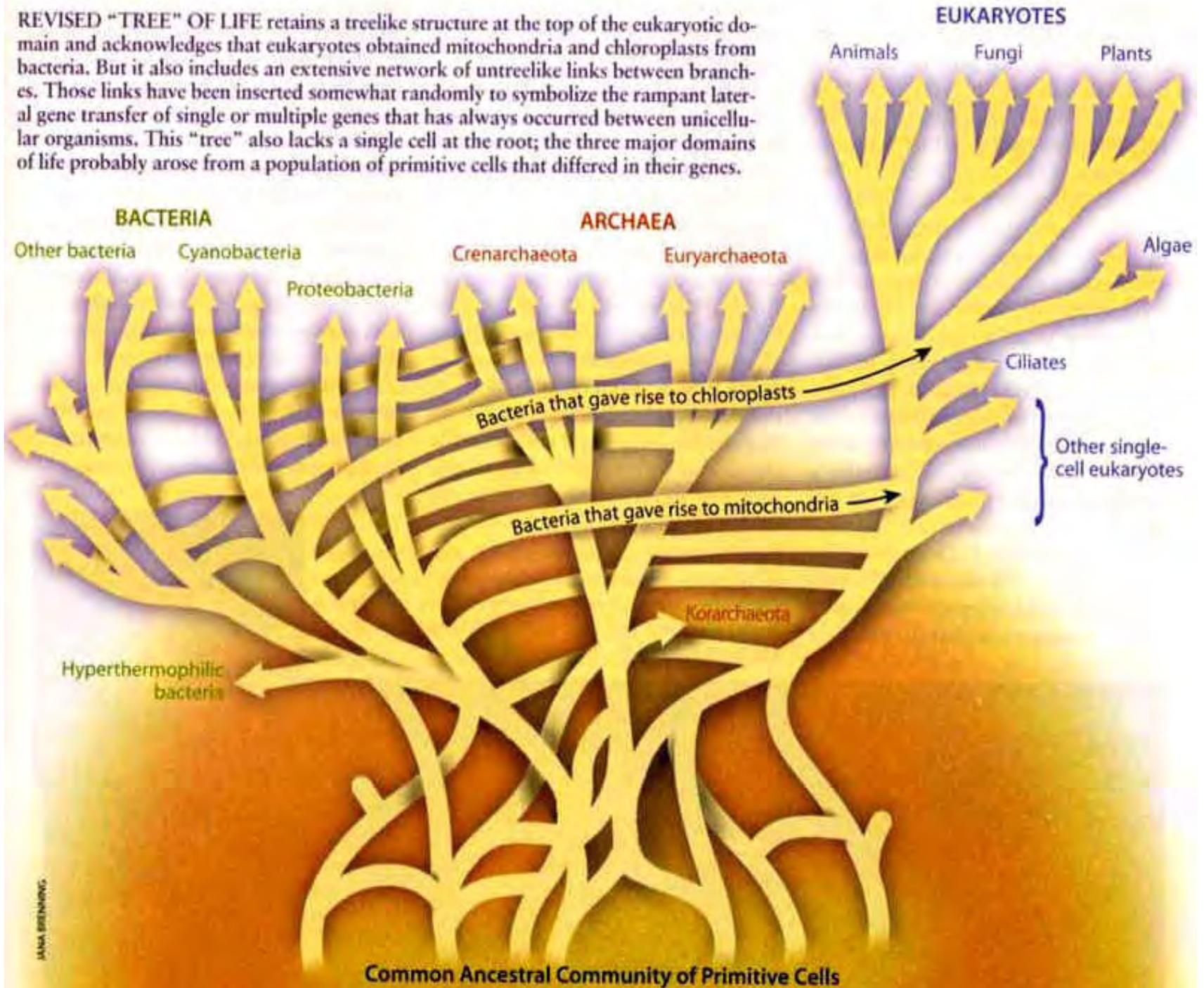


- Yellow box: Emergence of one or more characteristics
- Green arrow: Exaggeration of one or more existing characteristics
- Red arrow: Reversal of one or more previous changes



The writings of Charles Darwin on the web?

REVISED "TREE" OF LIFE retains a treelike structure at the top of the eukaryotic domain and acknowledges that eukaryotes obtained mitochondria and chloroplasts from bacteria. But it also includes an extensive network of untreelike links between branches. Those links have been inserted somewhat randomly to symbolize the rampant lateral gene transfer of single or multiple genes that has always occurred between unicellular organisms. This "tree" also lacks a single cell at the root; the three major domains of life probably arose from a population of primitive cells that differed in their genes.





L'agriculture industrielle fondée sur les OGM peut augmenter la production (pas toujours) mais elle le fait

-en augmentant les inégalités de revenus

-en remplaçant les paysans par des industriels

→ Elle augmente le nombre de pauvres qui meurent de faim







Svalbard : arche de Noé ou cimetière?

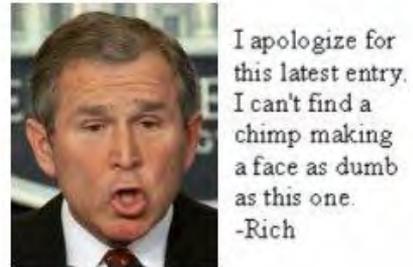
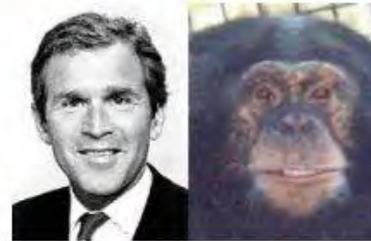




MERCI

CHARLES ROBERT DARWIN
BORN 12 FEBRUARY 1809
DIED 19 APRIL 1882

LA POSTERITE VOUS ADMIRERA
ET LE VOUS VENGERA MON PÈRE



I apologize for this latest entry. I can't find a chimp making a face as dumb as this one. -Rich

