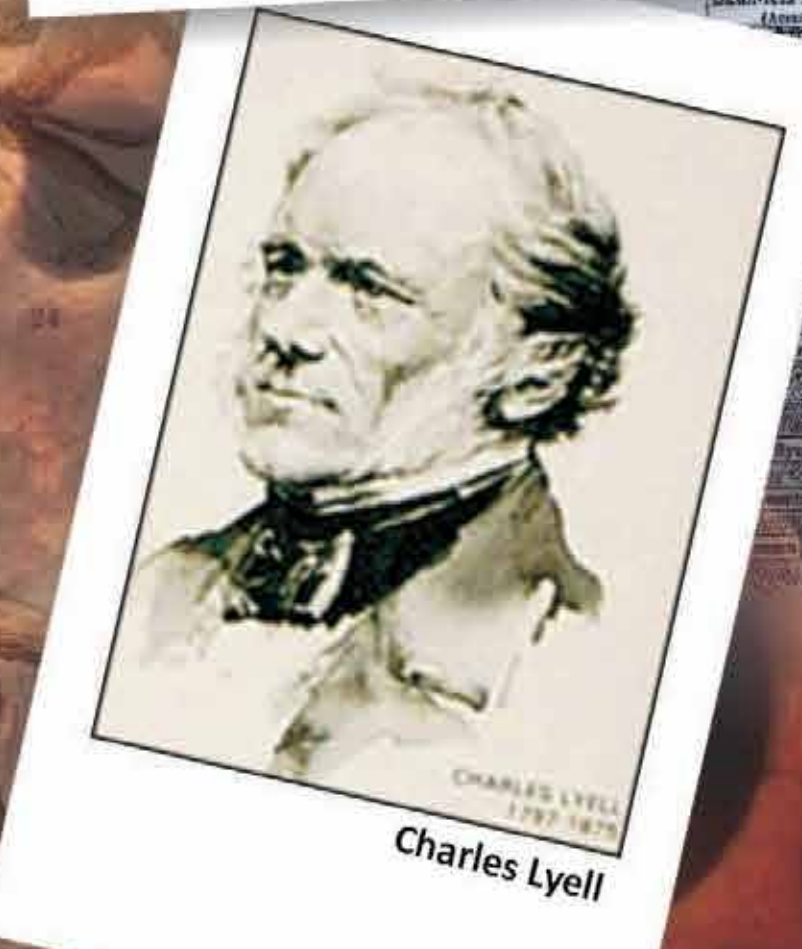
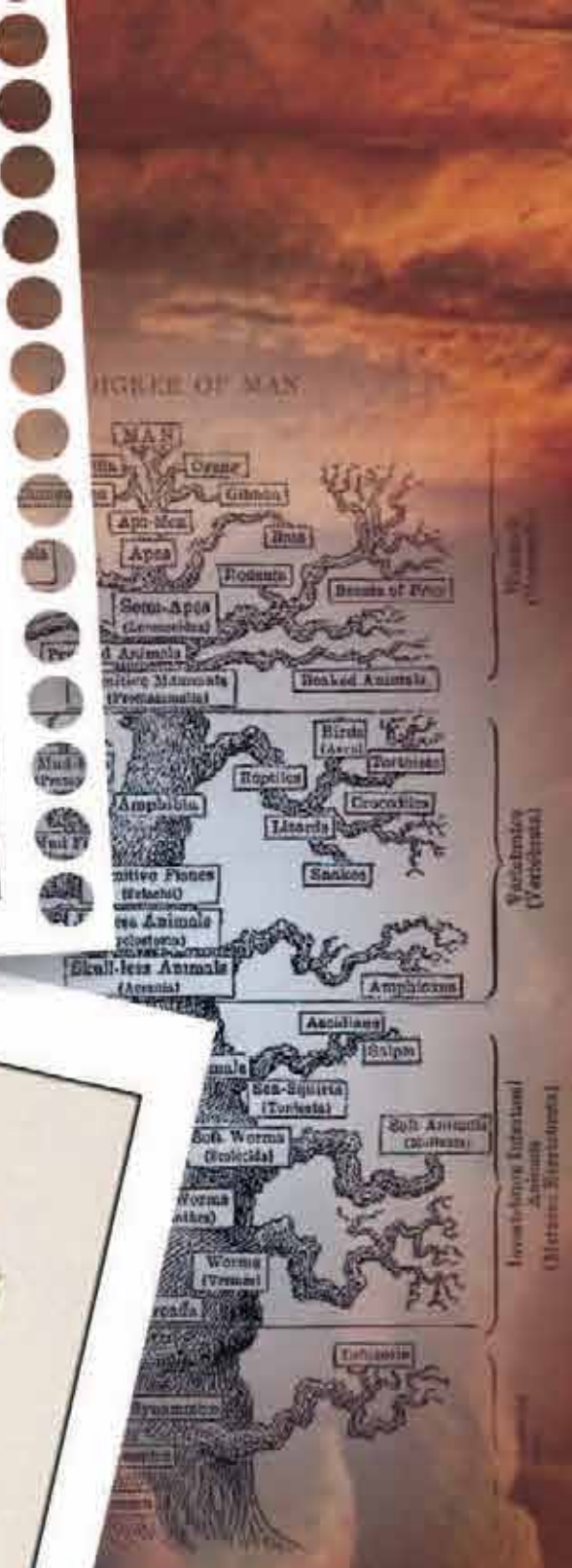


Ernst Haeckel



Charles Lyell



Para Pendekar di Belakang Darwin

Di antara badai yang menerpa teori evolusinya, Darwin sungguh merasa bahwa dia tidak berjuang sendiri. Masih Banyak pada ilmuwan yang saat itu maju bersamanya mempertahankan kebenaran, antara lain Ernst Haeckel seorang naturalis Jerman, ataupun Charles Lyell, seorang geolog akbar saat itu.

Dalam bukunya yang terbit tahun 1874, *The History of Natural Creation*, Haeckel dengan gigih mempertahankan ide-ide Darwin. Ia mencoba membangun suatu pohon silsilah manusia, yang bermula dari segumpal protoplasma dan berakhir dengan orang Papua modern, dengan sangat hipotetis. Menurut Haeckel, manusia pada awalnya muncul dalam bentuk primitif, *Homo primigenius* yang didahului dengan *mata rantai yang terputus* : sejenis manusia yang secara fisik mirip monyet, tanpa artikulasi bahasa dan karenanya disebut *Pithecanthropus alalus* (bisu). Secara teoritis, makhluk hipotetis ini dapat dicari di daerah tropis di mana hidup monyet-monyet besar *anthropoida* seperti orang hutan di Sumatra dan Kalimantan. Meski pohon silsilah tersebut terisi oleh konsepsi yang tidak benar dengan makhluk-makhluk fiktif, nampaknya keberadaannya cukup akurat sesuai dengan pengetahuan saat itu.

Berbeda dengan Haeckel yang mendasarkan sebagian besar karyanya dalam kerangka hipotetis, maka Charles Lyell berada di belakang Darwin dengan argumen-argumen geologis yang mantap. Darwin pertama kali mengenal kajian evolusi lewat *purisme metodologis* dalam *Principles of Geology* karangan Lyell yang terbit

antara tahun 1830-1833, yang ia baca di atas HMS Beagle, ketika ia sedang menyiapkan penggalian fosil-fosil. Fosil itulah yang pertama kali membuatnya yakin bahwa evolusi organik memang telah terjadi. Proses-proses yang dapat diketahui dan masih berlangsung hingga dewasa ini cukup memberikan penjelasan mengenai kerak bumi melalui teori *uniformitarianisme* dari Lyell yang disintesis secara sederhana : *jika kulit bumi saat ini dipengaruhi oleh angin dan air yang mengalir, oleh pembekuan es, oleh aktivitas vulkanik, dan oleh pelipatan dan pembentukan pegunungan, maka aktivitas sejenis juga telah terjadi di masa lalu. Bentangan waktu akan menerangkan asal mula berbagai lapisan tanah di kulit bumi, dan itu akan terjadi secara perlahan dalam waktu yang lama.*

Lyell bersikeras bahwa teori evolusi ilmiah menuntut suatu mekanisme, sehingga Darwin menganggap bahwa mekanisme ini sebagai persoalan ilmiah yang paling menentukan dibandingkan dengan setiap aspek evolusi lainnya. Fosil-fosil organisme yang telah punah dan tertanam dalam batuan tua merupakan hasil dari mekanisme tersebut sehingga evolusi geologis saling berkaitan secara erat. Ia menunjukkan bahwa fosil-fosil yang berada dalam lapisan tanah merupakan bagian kecil dari spesies, yang berubah secara perlahan dari lapisan yang paling tua ke yang paling muda. Demikianlah Lyell, geolog evolusioner terbesar saat itu mengajukan berbagai teorinya, sampai ia yakin bahwa Darwin memang telah menemukan suatu mekanisme proses evolusi yang sah.