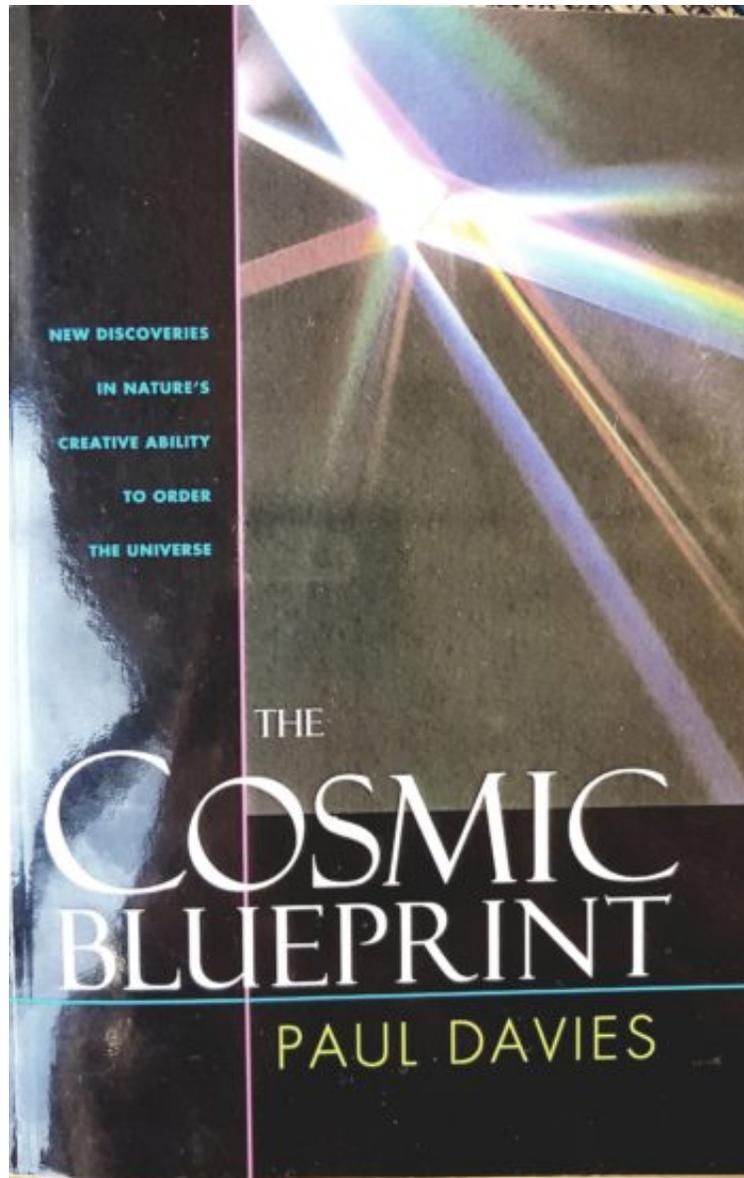


Interessantes Considerações Sobre o Neo-Darwinismo por Paul Davis



Trecho do livro "The Cosmic Blueprint" [O Projeto do Cosmo] de Paul Davis, no Capítulo 7 (Life: Its Nature [Vida: Sua Natureza]):

Cientista multipremiado, Paul Davis é professor de Filosofia Natural no Centro Australiano de Astrobiologia, da Universidade Macquarie.

O problema da seta do tempo

As dificuldades acima [questionamentos ao neo-darwinismo em trecho anterior do livro] ganham maior relevo quando se considera a evolução da biosfera como um todo. A história da vida tem sido frequentemente descrita como uma progressão de organismos "inferiores" para "superiores", com o homem no auge do 'sucesso' biológico, surgindo apenas após bilhões de anos de ascensão na escala evolucionária. Embora muitos biólogos descartem esse conceito de escalada por ser um viés antropocêntrico, é difícil negar que, em algum sentido objetivo, a vida na Terra tenha, pelo menos, gradualmente se tornado cada vez mais complexa. De fato, a tendência da vida a evoluir do simples ao complexo é o exemplo mais explícito da lei geral de que a complexidade organizacional tende a aumentar com o tempo.

Está longe de estar claro como essa tendência para níveis mais altos de organização surge como consequência da teoria de Darwin. Organismos unicelulares, por exemplo, são extremamente bem sucedidos. Eles existem há bilhões de anos. Em sua competição com organismos superiores, incluindo o homem, eles muitas vezes vencem com facilidade, como bem sabe a classe médica. Que mecanismo impulsionou a evolução para produzir organismos multicelulares de complexidade crescente? Os elefantes podem ser mais interessantes que as bactérias, mas no sentido estritamente biológico eles são obviamente mais bem-sucedidos? Na teoria neodarwiniana, o sucesso é medido apenas pelo número de descendentes, então parece que as bactérias são muito mais bem-sucedidas do que elefantes. Então, porque animais tão complexos quanto os elefantes evoluíram? Por que nem todos os organismos são apenas pequenas vesículas de produtos químicos em reprodução furiosa? É verdade que os biólogos podem, às vezes, demonstrar a vantagem reprodutiva de um órgão complexo em particular, mas não há uma tendência sistemática óbvia aparente. O evolucionista John Maynard-Smith admite que a constante acumulação de complexidade na biosfera apresenta uma grande dificuldade para o neodarwinismo:

"Assim, não há nada no neodarwinismo que nos permita prever um aumento de complexidade a longo prazo. Tudo o que se pode dizer é que, como os primeiros organismos vivos eram presumivelmente muito simples, então, qualquer grande mudança na linhagem evolucionária deveria, necessariamente, ter sido direcionada para aumentar a complexidade, como Thomas Hood poderia ter dito: 'Nenhum caminho a não ser pra cima'... Mas isso é intuição, não razão."

Há, de fato, um profundo obstáculo de princípios para o aceite de uma natureza explicativa neodarwinista para a mudança evolutiva. O ponto sobre o aumento da complexidade biológica é que ela é assimétrica no tempo; ela define uma seta do tempo do passado para o futuro. Qualquer teoria bem-sucedida da evolução tem que explicar a origem dessa seta. No Capítulo 2, vimos como, desde a obra de Boltzmann, os físicos perceberam que o movimento vibratório das partículas não possui, por si próprio, o poder de gerar uma seta do tempo, devido à subjacente simetria do tempo das leis do movimento em nível de partículas. Por si só, o movimento vibratório aleatório apenas produz o que pode ser chamado de desvio estocástico sem direcionalidade coerente. (O significado biológico disso foi recentemente reconhecido pelo biólogo japonês Kimura, que cunhou a expressão "evolução neutra" para descrever desvios sem direção para

melhor ou pior). Se existe uma seta do tempo, ela não vem de dentro do próprio sistema, mas de fora. Isso pode ocorrer de duas maneiras. A primeira maneira é se um sistema **é criado** [ênfase minha...] pelo seu ambiente em um estado que inicialmente tem entropia abaixo da máxima (isto é, tem algum nível de organização) e é, então, fechado como um sistema de ramificação independente. Sob essas circunstâncias, a constante descida ao caos segue à medida que a entropia aumenta de acordo com a segunda lei da termodinâmica. Isso é claramente o oposto do que está acontecendo na biologia. Isso não significa, evidentemente, que os organismos biológicos violem a segunda lei. Os biosistemas não são sistemas fechados. Eles são caracterizados por sua própria abertura, o que lhes permite exportar entropia em seu ambiente para evitar a degeneração. Mas o fato de que eles são capazes de escapar da seta degenerativa (pessimista) do tempo não explica como eles obedecem à seta progressiva (otimista). Libertar um sistema das restrições da lei única não prova que ele segue outra. Muitos biólogos cometem esse erro. Eles assumem que porque descobriram a lacuna acima na segunda lei, a natureza progressiva da evolução biológica está explicada. Isso é simplesmente incorreto. Também confundem ordem com organização e complexidade. Evitar uma diminuição na ordem pode ser uma condição necessária para o crescimento da organização e da comunidade, mas não é uma condição suficiente. Nós ainda temos que encontrar uma explicação para essa esquiva seta do tempo.

...