

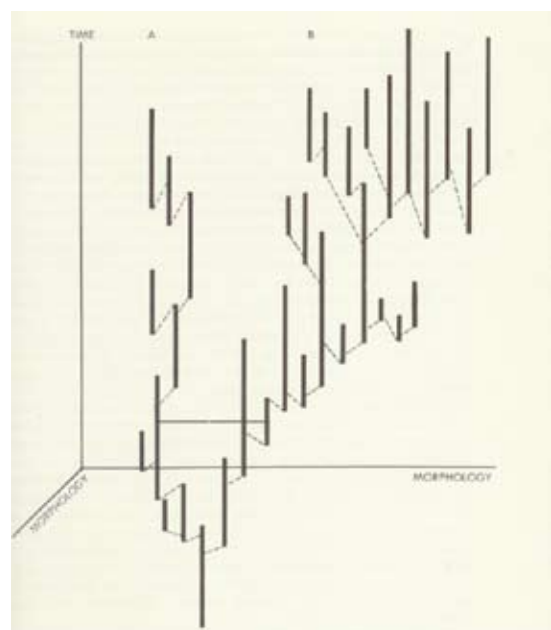
## 22. Evolució gradual versus evolució a salts

Ignacio Ribera

Segons Darwin, l'evolució es basa en petits canvis produïts per selecció natural (vegeu l'article 15) durant un llarg període de temps, imperceptibles d'una generació a la següent però que, acumulats, haurien generat l'enorme diversitat de la vida. No obstant això, quan s'observa el registre fòssil, el patró més freqüent és l'estasi, ja que les espècies es mantenen sense canvis aparents durant un llarg període de temps, per de cop desaparèixer i veure's reemplaçades per altres pròximes en un instant geològic, en un "salt" evolutiu. El 1972, aquesta discordança va dur Niles Eldredge i Stephen Jay Gould a proposar la teoria de l'equilibri puntuat, que proposa que el canvi morfològic es concentra en els processos d'especiació, quan les espècies s'originen. Durant la major part de la seva existència, les espècies estarien sotmeses a una selecció conservadora, un "fre" a la seva capacitat de canvi que fa que apareguin immutables en el registre fòssil, amb només petites variacions sense una clara direcció de canvi. Les tendències macroevolutives es produirien per l'acumulació de canvis entre les espècies d'un mateix llinatge, i no pas pels canvis produïts durant la vida d'una mateixa espècie.

Les discrepàncies entre "gradualistes" i "saltacionistes" són, en ocasions, degudes a diferències en l'escala temporal. En el registre fòssil, un salt "instantani" pot correspondre a diversos centenars de milers d'anys, mentre que els científics que estudien l'evolució "en acció" poden observar com a màxim algunes desenes d'anys, una fracció mínima de la vida d'una espècie (vegeu l'article 21). La idea del canvi gradual està molt associada a la recerca de formes intermèdies, les "baules perdudes". No obstant això, l'existència de formes intermèdies no informa sobre si el canvi s'ha produït de manera gradual o puntual: el que cal esbrinar és si el canvi està associat al procés d'especiació o es distribueix al llarg de l'existència de l'espècie.

Il·lustració original d'Eldredge i Gould (1972) que mostra les diferències entre l'evolució gradual i la puntual. Els exemples clàssics d'evolució gradual inclouen una sèrie de formes intermèdies, en aquest cas entre dinosaures i ocells, però la juxtaposició d'aquestes formes no indica si el canvi es va produir gradualment o es va acumular en els processos d'especiació.



### Bibliografia

ELDREDGE, N.; GOULD, S.J. (1972). "Punctuated equilibria: An alternative to phyletic gradualism". A: T.J.M. SCHOPF (ed.). *Models in Paleobiology*. San Francisco: Freeman Co.: 82-115.

GOULD, S.J. (2002). *The structure of evolutionary theory*. Harvard University Press.