

A controversia científica sobre a teoría da evolución

Actualmente as numerosas liñas de investigación da bioloxía moderna desenvólvense no marco da teoría da evolución. Isto non exclúe que desde finais do séc. XX se formulasen algunhas críticas científicas que, sen dubidar da realidade da evolución, si cuestionan certos aspectos do proceso ou algúns mecanismos que forman parte da síntese moderna da evolución. Neste sentido, Motoo Kimura, un biólogo xaponés que desenvolveu as súas investigacións en xenética de poboacións, suxeriu a teoría neutralista da evolución molecular ou teoría da evolución neutra, que postula un mecanismo evolutivo distinto ao da selección natural, proposto por Darwin e a teoría sintética da evolución. Segundo a teoría neutralista, a maioría dos xenes mutantes son neutros desde o punto de vista da selección, é dicir, que as mutacións non son nin favorables nin desfavorables. Así que segundo a teoría evolutiva de Kimura a variación das poboacións non se debe á selección natural senón ao azar.

Equilibrios puntuados

En 1972 os paleontólogos Niles Eldredge e Stephen Jay Gould propuxeron un modelo de formación de especies alternativo ao gradualismo da síntese moderna da evolución. Na súa opinión, non era totalmente correcto postular que unha especie inicial se transformara noutra especie de forma gradual e continua, tal como se defendía desde a nova síntese moderna da evolución. Pola contra, afirmaron que as especies permanecían estables durante millóns de anos, é dicir, sen cambios morfolóxicos apreciables nos seus caracteres esenciais.

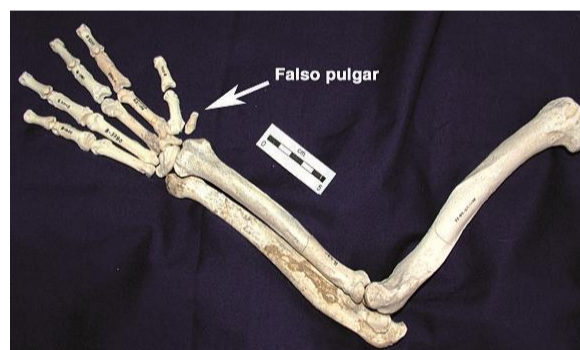
Posteriormente podían ser substituídas de forma rápida e brusca –en sentido



Invernadoiro de investigación do Real Jardín Botánico (Madrid). Esta institución científica do CSIC desenvolve a liña de investigación "Biología evolutiva de plantas: patrones, procesos y mecanismos", que adopta unha visión integradora, en que o estudo da evolución da diversidade vexetal se realiza desde distintas perspectivas científicas.



Panda vermello (*Ailurus fulgens*) termendo da súa comida coa axuda do falso polgar. Precisamente, *O polgar do panda* é o título dun libro de S. J. Gould onde reuniu distintos ensaios sobre a teoría da evolución.



Parte da extremidade anterior do ailúrido fósil *Simocyon batalleri*, do Mioceno superior (hai 9 millóns de anos) de Batallones-1 (Madrid): este parente afastado do panda vermello posuía xa o chamado "falso polgar", un óso do pulso hiperdesenvolvido que, sen ser un dedo, funciona como o noso polgar.

xeolóxico, é dicir, tras pasar uns miles de anos– por outras especies do mesmo xénero que tiñan formas diferentes. Este proceso foi denominado "equilibrios puntuados", porque a estabilidade morfolóxica, é dicir, a forma normal dunha especie, víase interrompida no rexistro fósil ao aparecer subitamente unha nova especie, que era o resultado de cambios rápidos de formas que tiveran lugar nun curto espazo do tempo xeolóxico (miles de anos).

O que cuestionan Gould e Eldredge non é a teoría da evolución senón o ritmo con que se produce a aparición de novas especies: lento e gradual para a teoría sintética, e rápido e brusco para a teoría dos equilibrios puntuados.

Para Eldredge e Gould, unha nova especie fórmase logo de orixinarse un illamento xeográfico. Paradoxalmente, este mecanismo de especiación, ou formación de novas especies, baséase nun modelo proposto por Ernst Mayr, precisamente un dos artífices da teoría sintética da evolución. Os dous paleontólogos críticos coa síntese moderna aplican o modelo de especiación de Mayr aos materiais fósiles.