Mudança de cor dos camaleões

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:13/03/2015

Cientistas desvendam segredo da mudança de cor dos camaleões Por Jonathan Webb (Repórter de ciência da BBC News) Pesquisadores suíços descobriram como os camaleões conseguem trocar de cor: os cristais existentes dentro de suas células cutâneas se reorganizam em diferentes formas. Acreditava-se, até então, que a famosa habilidade do camaleão vinha de coletar ou dispersar pigmentos coloridos dentro de diferentes células. Mas a nova pesquisa afirma que a coloração mutante vem de uma seleção de cristais. Além disso, o animal tem uma segunda camada de células, que refletem luz e parecem ajudar o animal a resfriar seu corpo. Répteis produzem suas cores de duas formas: têm células repletas de pigmentos de cores quentes ou escuras, mas azuis mais claros e brancos vêm da luz refletida em elementos físicos, como esses cristais - são as chamadas "cores estruturais". Essas cores também podem ser mescladas: um verde vibrante pode surgir de um azul coberto de pigmento amarelo. Camaleões macho podem mudar completamente de cor, quando veem um parceiro em potencial ou um adversário. Publicado no periódico Nature Communications, o estudo é uma colaboração ente físicos quânticos e biologistas da evolução na Universidade de Genebra. Primeiro, eles perceberam que não havia células de pigmento amarelo ou vermelho que pudessem explicar as trocas de cor no animal. Os cientistas acabaram percebendo que cristais dentro de células específicas formavam padrões bastante regulares - criando cores. Luz "Quando você observa com olhos de físico, você sabe que isso (os cristais) terão um efeito na luz", diz um dos autores, Michel Milinkovitch. Ele e seus colegas passaram a investigar, então, se esses cristais poderiam explicar não apenas as cores fortes do camaleão, mas as mudanças dessas cores. Milinkovitch explica que as formas geométricas adotadas pelos cristais mudavam quando o camaleão queria, por exemplo, se exibir diante de outro macho. O efeito final é o de um "espelho seletivo". A luz passa pelos cristais e reflete cores de acordo com a distância entre as camadas de cristais. "Se a distância entre as camadas é pequena, reflete pequenos comprimentos de onda como azul; se a distância é maior, reflete comprimentos de onda maior, como vermelho", diz Milinkovitch. E, ao retirar uma amostra de pele, os cientistas conseguiram eles próprios alterar os formatos dos cristais: colocando-os em água salgada e tirando os fluidos dela, eles reproduziram uma mudança de cor semelhante à ocorrida nos camaleões. Sob a camada de células com cristais geometricamente organizados, os cientistas descobriram uma camada adicional, onde as células são muito maiores e desorganizadas, capazes de melhor refletir a luz. Acredita-se que possa ter a função de refletir a luz do sol e manter baixas as temperaturas do corpo do camaleão. E essas diferentes camadas parecem ser uma particularidade dos camaleões, não observada em outros répteis. Milinkovitch diz que os "camaleões inventaram algo completamente novo na evolução" com essa divisão de camadas, sendo uma especializada em mudar de cor e a outra, em reduzir a quantidade de energia absorvida pelo animal. Devi Stuart-Fox, especialista em coloração animal e professor da Universidade de Melbourne (Austrália), se disse impressionada com o estudo suíço. "Sabemos que outros lagartos mudam de cor ao mudar o tamanho e espaço entre os cristais, mas essa pesquisa é a primeira demonstração disso em camaleões, e o faz de forma muito convincente", afirma à BBC News. Esta notícia foi publicada em 11/03/2015 no site www.bbc.co.uk. Todas as

informações nela contidas são de responsabilidade do autor.