

La mejor microfotografía de 2013 es española

Una fotografía del interior de una mosca doméstica realizada en la Universidad de Granada (UGR) con un microtomógrafo (un aparato que permite escanear pequeños animales a una alta resolución) ha sido premiada como la mejor imagen del año 2013 a nivel mundial en el congreso internacional de microtomografía “MicroCT Meeting 2013”, celebrado recientemente en Hasselt (Bélgica).

25/04/2013 |

La reconstrucción microtomográfica, realizada por el profesor del departamento de Zoología Javier Alba Tercedor, muestra imágenes del interior del cuerpo de la mosca común con un nivel de detalle como nunca hasta la fecha se había logrado obtener. Conseguirla ha sido posible gracias a un microtomografo Skyscan 1172, que permite obtener resoluciones de 1.4 μm (micras) por pixel, lo que hace posible escanear pequeños animales a una alta resolución. La tomografía es una técnica no invasiva, que en el caso de la micro-CT permite obtener grandes resoluciones y, al no alterar en modo alguno las muestras, facilita estudiar ejemplares valiosos sin producirles ningún daño.

Como explica el profesor Alba-Tercedor, para obtener este tipo de imágenes "es necesario tomar varios miles de radiografías". Para ello, se coloca el animal que estamos estudiando en una plataforma que va girando, tomando radiografías con una cadencia que varía según la calidad que se requiera. En la mayoría de los casos las radiografías se toman cada 0.1 grados, de manera que si se rota 180 grados se toman un total de 1.800 imágenes que, tras ser procesadas con un software especial, permiten obtener unos resultados inimaginables hasta la fecha. Asimismo, con estos aumentos es necesario escanear el animal en varias partes y unir las posteriormente mediante el software apropiado.

Javier Alba trabaja en la actualidad en una novedosa línea de investigación: la aplicación del uso de la microtomografía en estudios zoológicos. Su trabajo ha permitido, por ejemplo, estudiar los huevos de insectos cuya longitud, en algunos casos, es inferior a una décima de milímetro. Para ello se ha utilizado un aditamento que permite convertir un microscopio electrónico de barrido en un microtomógrafo de alta resolución (inferior a 500 μm por pixel).

“Este nivel de precisión nos permite estudiar no sólo la estructura externa, sino también evidenciar y estudiar el embrión y su desarrollo, sin tener que hacer cortes histológicos reales”, apunta el investigador. Además, las imágenes y los modelos tridimensionales (volume renderings) creados a partir de las imágenes generadas por el microtomógrafo, permiten desarrollar “una nueva forma de enseñanza, en la que los alumnos pueden realizar por sí mismos disecciones virtuales de animales sin necesidad de sacrificarlos, como se venía haciendo hasta ahora”.

URL <http://www.eldiariodecoahuila.com.mx/notas/2013/4/25/mejor-microfotografia-2013-espanola-360133.asp>