Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Romance de boricua con el ámbar [1]

Enviado el 18 octubre 2011 - 11:08am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Contribución de CienciaPR:

Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan
organización.

Autor de CienciaPR:

Wilson Gonzalez-Espada [2]

Fuente Original:

El Nuevo Día



Por Wilson González Espada / Especial El Nuevo Día

El ámbar es una piedra semipreciosa muy importante para la joyería, pero más aún para la ciencia. Su perfíl químico y la presencia de macrofósiles les permite a los científicos identificar qué tipo de resina lo creó y la vegetación que existía en la zona donde se formó el ámbar millones de años en el pasado.

Cuando un árbol se parte o lo cortan, la planta produce una sustancia líquida llamada exudado. Dependiendo del tipo de árbol, esta sustancia puede ser lechosa, clara o amarillenta. Uno de estos tipos de líquidos se llama resina.

Justo cuando sale del árbol, la resina tiene la consistencia y el color de la miel. Según pasa el tiempo, esa resina se endurece y a lo largo de millones de años, se fosiliza y solidifica. Entonces se convierte en ámbar, una piedra semipreciosa de origen orgánico que es muy deseada en la joyería.

Ocasionalmente, cuando la resina se escurre por la superficie del árbol, ésta atrapa hojitas, insectos, y otros animales o partes de ellos. Cuando la resina se convierte en ámbar, el material atrapado queda muy bien preservado.

Un ejemplo ficticio de este fenómeno lo vemos en la película Jurassic Park, en la que un científico logra obtener material genético de la sangre de un dinosaurio que estaba dentro de un mosquito que quedó atrapado en ámbar. Aunque en realidad cualquier material genético encontrado dentro del ámbar no puede usarse para clonar animales, el ámbar sí puede ser un material importante en la investigación científica.

Debido a su importancia para ciencias como la paleontología -la que estudia la vida prehistórica- un científico boricua, el Dr. Jorge Santiago Blay, junto a otros científicos, se ha dedicado a crear un catálogo de resinas, como las que producen el ámbar.

El Dr. Blay, oriundo de San Juan, es Investigador Asociado en el Departamento de Paleobiología del Museo Nacional de Historia Natural en Washington, D.C.

Como existen más de 160 familias de árboles que producen resina, la meta del Dr. Santiago Blay es conseguir la mayor cantidad de muestras de exudados, creando así un extenso catálogo de este material. Hasta ahora ha analizado más de 1,500 muestras de ellos, pero faltan muchos más.

El catálogo que han creado el Dr. Santiago Blay y sus colegas, el Dr. Joseph B. Lambert, de Trinity University y el Dr. Yuyang Wu de Northwestern University, puede usarse de varias maneras.

Primero, utilizando una técnica basada en la resonancia nuclear magnética, es posible comparar cualquier pedazo de ámbar con las muestras de resina en el catálogo e identificar el tipo de árbol que creó el ámbar.

Si el ámbar estudiado no concuerda con el catálogo, el ámbar podría ser una falsificación o podría venir de un tipo de árbol extinto o desconocido.

Segundo, otras técnicas, incluyendo exponer el ámbar a una variedad de solventes, permiten descubrir la edad de la muestra. El ámbar tiende a tener más de un millón de años, mientras que otros tipos de exudados son mucho más recientes.

Misterios resueltos

Es interesante notar que por su alto valor como piedra semipreciosa, la gente falsifica el ámbar usando materiales como el celuloide, la bakelita, y el plástico. Este fraude no es reciente: existen documentos escritos en China que datan de 1,500 años atrás donde se describe cómo personas falsificaban ámbar usando aceite de pescado y claras de huevo.

De hecho utilizando su catálogo de resina y varios tipos de análisis, el Dr. Santiago Blay y sus colegas han resuelto varios misterios relacionados a la falsificación del ámbar. Resulta que varios museos famosos poseen piezas que consideran ámbar, pero no son piezas auténticas.

El trabajo del Dr. Santiago-Blay y sus pares es muy importante para la ciencia, más allá de la paleontología.

Por ejemplo, es posible que una pieza de ámbar provenga de un árbol tropical, pero se descubra en una zona fría. Eso quiere decir que lo que hoy es una zona fría, hace millones de años pudo haber sido un bosque lluvioso tropical.

Por el contrario, una pieza de ámbar que proviene de un árbol de bosque templado descubierta en el trópico también sugiere un cambio climático a lo largo de milenios.

Además de poder ayudarnos a entender el cambio climático, estos estudios nos pueden ayudar a entender la historia de civilizaciones antiguas como la de nuestros taínos y como estos utilizaban las plantas.

(El autor es catedrático asociado en física y educación científica en Morehead State University y miembro de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org [3]).

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/romance-de-boricua-con-el-ambar?language=en&page=8

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/romance-de-boricua-con-el-ambar?language=en [2] https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr?language=en [3] http://www.cienciapr.org