"هيباتيا" تكشف عن مذنب حوّل رمال الصحراء إلى زجاج منذ 28 مليون سنة

د. طارق قابيل

2013-12-05

كشفت حصاة مصرية مليئة بالماس عن مذنب حول رمال الصحراء إلى زجاج قبل 28 مليون سنة. وتكوّن الزجاج بعد اصطدام المذنّب بالأرض، وتسخين رمال الصحراء الإفريقية لتصل إلى 2000 درجة مئوية.

تم العثور على أول دليل على تأثير المذنّب على الأرض في حصاة مصرية من البلّور الصخري غامضة سوداء مليئة بالماس. وعثر على عينة رائعة من هذا الزجاج في بروش (دَبُّوس زِينِي) يرجع للملك المصري توت عنخ آمون، ودعمت النتائج بعد العثور على أدلة أيضاً من زجاج الصحراء الليبية.

زجاج الصحراء الليبية

ويعتقد أن المذنّب قد ضرب الأرض منذ حوالي 28 مليون سنة وقام بتسخين رمال الصحراء إلى 2000 درجة مئوية. وأنه كوّن كميات هائلة من السليكا الصفراء المعروفة أيضا بإسم زجاج الصحراء الليبية و الذي يوجد اليوم مبعثراً على مدى منطقة تصل مساحتها إلى 6000 كيلومتر مربع في الصحراء الإفريقية.

بروش توت عنخ آمون دعّم النتائج

وقد سمّى الفريق البحثي الحصاة الحاملة للماس حصاة "هيباتيا" 'Hypatia' على اسم أول عالمة رياضيات، و فلك، و فلسفة معروفة، "هيباتيا" من الإسكندرية المصرية. وأنتج اصطدام المذنّب بالأرض لإنتاج ماسات مجهرية أيضاً، فضلاً عن الزجاج. و خلق المذنّب كميات هائلة من زجاج الصحراء الليبية، و الدليل على ذلك يمكن العثور عليه في حصاة صغيرة سوداء حاملة للماس عثر عليها جيولوجي مصري قبل سنوات.

وبعد إجراء التحاليل الكيميائية على الحصاة، وصل الباحثون إلى استنتاج أنه يمثل أول عينة معروفة من ناحية نواة المذنّب، بدلا من اعتباره نوع غير عادي من النيازك. يصف جان كرامرز الاكتشاف بمثابة لحظة الغبطة. إنها نشوة علمية نموذجية عندما تقضى على جميع الخيارات الأخرى، و تأتي للتحقق مما يجب أن يكون.

ومادة المذنّب مراوغة جداً، فلم يتم العثور على شظايا منها من قبل على الأرض أبداً باستثناء جزيئات غبار مجهرية الحجم في الغلاف الجوي العلوي وبعض الغبار الغني بالكربون في جليد القارة القطبية الجنوبية. وتم العثور على عينة رائعة من الزجاج، مصقولة من قبل تجار المجوهرات القدامى، في بروش توت عنخ آمون ذو الجعران الأصفر الملفت للنظر. و تم العثور على بروش توت عنخ آمون المحفوظ بطريقة مثالية جنباً إلى جنب مع غيره من الأعمال الفنية العديدة داخل مقبرته في عام 1922.

وفي وسط هذا البروش جعران أصفر مائل للبني ملفت للنظر يتكون من حجر من زجاج السيليكا الأصفر من رمال الصحراء. ويعتقد الباحثون أن زجاج السيليكا الأصفر تشكّل قبل 28 مليون سنة، عندما دخل مذنب قديم الغلاف الجوي للأرض و انفجر في أنحاء مصر. ونشرت نتائج هذا الاكتشاف في دراسة بمجلة "رسائل علوم الأرض والكواكب"، و يمكن أن تساعد هذه النتائج الباحثون على الكشف عن أسرار تشكيل نظامنا الشمسي.

"هيباتيا **'Hypatia'** "على اسم أول عالمة رياضيات، وفلك، وفلسفة معروفة

نهج جذري جديد

يمكن للعلماء حل بعض الأسرار المحيطة بنظامنا الشمسي عن طريق فهم كيف تؤثر المذنّبات على الكواكب. وقال البروفيسور ديفيد بلوك من جامعة ويتس، الذي قاد فريق البحث أن: " المذنّبات تزور سمائنا دائماً، و لكن لم يحدث من قبل أن تم العثور على مواد من المذنّب على الأرض في أي وقت مضى طوال التاريخ ".

وقال البروفيسور كرامرز: " وكالتي ناسا (وكالة الفضاء الامريكية)، و وكالة آسا (وكالة الفضاء الأوروبية) تنفقان المليارات من الدولارات من أجل جمع بضعة ميكرو جرامات من مادة المذنّب و إعادته إلى الأرض، و الآن لدينا نهج جذري جديد من دراسة هذه المادة، دون الحاجة إلى إنفاق المليارات من الدولارات لجمع مثل هذه المعلومات ". وقد تطوّرت دراسة هيباتيا لتصبح برنامجاً بحثياً

تعاونياً دولياً و له عدة بعثات حالية تبحث عن هذه المادة في منطقة زجاج الصحراء.

البريد الإلكتروني للكاتب : tarekkapiel@hotmail.com