

<http://physicsweb.org/article/news/8/5/2>

2004/05/04

در یونان - باستان، فیزیک به دیرین سنجی بر می خورد

روش‌ها ی فیزیک پایه، در تحلیل - ساخته‌ها ی باستانی مرتباً نقش - مهم‌تری می‌یابند. این هفته، در 34^ممین سمپوزیم - دیرین‌سنجی در ساراگوسا ی اسپانیا، مانلیس پانتس [1] و هم‌کاران - اش از آزمایش‌گاه‌ها ی دارزیری [2] و رادرفرد آپلتن [3] در بریتانیا خواهند گفت چه‌گونه از باریکه ی تابش‌سینکروترون و باریکه ی نوترون برای بررسی ی یک کلاه‌خود - برنزی ی یونان - باستان استفاده کرده‌اند. روش‌ها ی نامخرب ی که این گروه به کار برده، به تعیین - تاریخ‌چه ی غیرعادی ی این جسم کمک کرده، و شاید این روش‌ها در بررسی ی دیگر ساخته‌ها ی باستانی هم مفید باشند.

پانتس و هم‌کاران - اش یک کلاه‌خود - جنگی ی گرینتی متعلق به قرن - هفتم - پیش از میلاد را بررسی کردند، که فعلاً در نمایش‌گاه - منچستر نمایش یافته است. آلیستر جک‌سین [4] (یک تاریخ‌هنرپیشه ی این موزه) پیش‌نهاد کرده بود این کلاه‌خود با کوبیدن - یک تکه ی یک‌پارچه ی برنز ساخته شده (این روش چنان کارا بوده که در ایتالیا تا قرن - پانزدهم هم به کار می‌رفته) اما ضمناً حدس زده بود حافظ‌بینی ی این کلاه‌خود مال - زمان ی بسیار بعدتر باشد.

پانتس و هم‌کاران - اش، برای بررسی ی این فرضیه روش‌ها ی گوناگون ی را بر کلاه‌خود آزمودند، از جمله پراش - پرتوی X، فلوترسان - پرتوی X، و طیف‌سنجی ی فرسرخ. برای این کار از چشمه ی تابش‌سینکروترون (اس آراس) [5] - دارزیری استفاده کردند. هم‌چنین، از چشمه ی نوترون - آیزیس [6] در رادرفرد، برای تعیین - میکروساختار - بخش‌ها ی مختلف - این جسم استفاده کردند. نوترون می‌تواند هم کپه ی جسم و هم سطح - آن را بکاود.

پانتس به فیزیکس‌وب [7] گفت: " ما حدس - آلیستر جک‌سین را (که حافظ - بینی

یک افزوده ی مدرن است) تئید کردیم.“ به گفته ی این گروه، حافظ - بینی مال - قرن - نوزدهم است، و احتمالاً آن را کسی ی افزوده است که کلاه خود را پیدا کرده. حافظ - بینی از جنس - یک آلیاژ - مس - روی (برنج) است، در حال ی که خود - کلاه خود از جنس - یک آلیاژ - مس و قلع (برنز) است.

به علاوه، اطلاعات - مربوط به سمت گیری ی بلورک ها در برنز (که از تحلیل - ساختار با نوترون به دست آمده) فرضیه ی جک سین را تئید می کند که کلاه خود با چکش کاری ی یک تکه ی یک پارچه آلیاژ ساخته شده.

پانتس گفت: ”امیدوار این این مورد - موفق موزه داران و پژوهش گران - دیگر را هم تشویق کند رهیافت - ما را به کار ببرند. در اس آراس و آیزیس، می توانیم مجسمه ها ی کامل را هم بکاویم، چه از جنس - برنز باشند و چه حتا از جنس - مرم.“

- [1] Manolis Pantos
- [2] Daresbury
- [3] Rutherford Appleton
- [4] Alistair Jackson
- [5] Synchrotron Radiation Source (SRS)
- [6] ISIS
- [7] PhysicsWeb