

<http://physicsweb.org/article/news/10/7/12>

2006/07/27

یک راه - ظریف برای بررسی ی فرسک‌ها

یک گروه فیزیک‌پیشه در ایتالیا روش - جدیدی بر اساس - میکروموج بار آورده اند برای تحلیل - فرسک‌ها، بی آن که به آن‌ها آسیب برسد. چنین کاری تا کنون ناممکن بوده است. رُپرتُ اَلْمی [1] و هم‌کاران - ش از شورا ی پژوهشی ی ملی در فیرنتسه، روش - شان را برای تحلیل - محتوا ی رطوبت و نمک - فرسک‌ها ی چندین کلیسا در فیرنتسه به کار برده اند. شاید این ابزار کمک ی برای بازسازی گان باشد برای حفظ - این کارها ی هنری، که از رنسانس به جا مانده اند [2].

فرسک‌ها آثار - هنری یی اند که مستقیماً روی دیوار نقاشی شده اند. این کارها به دوره ی رنسانس تعلق دارند: از اواخر - قرن - 14 تا آغاز - قرن - 17. این نقاشی‌ها در کلیساها ی سراسر - ایتالیا یافت می‌شوند و رطوبت - جو و نمک - موجود در گچ - دیوارها مرتباً دارند آن‌ها را تخریب می‌کنند. دانستن - مقدار - رطوبت و نمک در یک فرسک برای بازسازی‌ها مهم است، چون بر اساس - آن می‌توانند به‌ترین روش - حفاظت از آن را تعیین کنند. اما تا کنون این کار فقط با حفر - سوراخ‌های بی درون - نقاشی و به‌دست آوردن - نمونه ای از گچ ممکن بوده است.

اَلْمی و هم‌کاران - ش ادعا می‌کنند برای این مشکل راه‌حلی یافته اند. در روش - آن‌ها سطح - نقاشی را با یک حس‌گر - دستی می‌رویند. این حس‌گر میکروموج به دیوار پرتاب می‌کند. ملکول‌ها ی آب و نمک، اگر در گچ باشند میکروموج را جذب می‌کنند و به این ترتیب علامت ی به کامپیوتر می‌رود که مقدار - رطوبت یا گچ - نمونه را نشان می‌دهد. این کار با سنجش - ثابت - دی‌الکتریک - ماده انجام می‌شود، که مقدار - ش به ترکیب - گچ بسته‌گی دارد. (ثابت - دی‌الکتریک معیار ی از قابلیت - ماده در ذخیره ی انرژی ی الکتروستاتیک است.) اسم - این ابزار را سوزی (حس‌گر - یک‌پارچه ی رطوبت و

نمک) [3] گذاشته اند.

این دانش‌پیشه‌ها روش‌شان را برای فرسک‌ها ی دیوار- بهشت [4] در کلیسا ی سانتا ماریا مادالینا د پاتسی [5]، و نیز فرسک‌ها ی دیر- سان آنتونی [6] در صومعه ی سان مارک [7] (هر دو در فیرنتسه) به کار برده اند. المی می‌گوید: ”ضمناً شروع به به‌بودادن- این ابزار کرده ایم، چنان که بشود آن را برای دیگرانواع- هنر هم به کار برد. مثلاً سوزی را برای سنجش- مقدار- رطوبت و نمک- موجود در سرامیک‌ها ی مشهور- رُبیانه [8] در حرم- لا ورنّا [9] در آرتسُ به کار برده ایم. اما پوست‌ها ی قدیمی و نقاشی‌ها نازک‌تر از آن اند که فعلاً با این ابزار بشود با آن‌ها کار کرد و برای استفاده از سوزی برای این نوع کارها باید آن را به‌بود داد.“

این پژوهش‌گران برای ابزار سنجش-شان امتیازنامه هم گرفته اند.

- [1] Roberto Olmi
- [2] Measurement Science and Technology **17** 2281
- [3] SUSI (sensore di umidita e salinita integrato)
- [4] Paradise
- [5] Santa Maria Maddalena de Pazzi
- [6] San Antonino
- [7] San Marco
- [8] Robbiane
- [9] La Verna