

<http://physicsweb.org/article/news/10/8/2>

2006/08/02

آبی‌ترین آسمان معلوم شد

یک پژوهش‌گر تله‌ویزیون - 27 ساله (که مسابقه‌ی سفر در جست‌وجوی آبی‌ترین آسمان - جهان را برده) دریافت اگر دنبال - آبی می‌گردید باید به برزیل بروید. آنیا هُن باؤم [1] پس از دیدن - 20 نقطه طی - یک سفر - 72 روزی در زمین به این نتیجه رسیده است. این سفر را بنگاه مسافرتی ی برخط - [اکسپدیا 2] ترتیب داده بود. هُن باؤم، برای این که مطمئن شود نتایج اش تا حد - ممکن علمی اند یک طیف‌سنج - دستی ی ویژه با خود اش برده بود که دانش‌پیشه‌ها ی آزمایش‌گاه فیزیک - ملی (ان‌پی‌ال) [3] در بریتانیا آن را برایش درست کرده بودند. ری د ژانیرا اول شد و به دنبال اش نیوزیلند، استرالیا، فیجی، و آفریقا ی جنوبی بودند.

آزمایش‌گاه‌های استاندارد ی مثل - ان‌پی‌ال، به خاطر - کاربردها ی رنگ‌سنجی به آن علاقه‌مند اند. مثلاً آب‌جوسازها می‌توانند از رنگ - آب‌جو کیفیت - آن را تشخیص دهند، و دانش‌محیط‌زیست‌پیشه‌ها هم می‌توانند از مقدار - رنگ - سبز در عکس‌ها ی ماه‌واره‌ای تغییرات - اقلیم را بیابند. ان‌پی‌ال تصمیم گرفت وارد - قضیه شود تا مطمئن شود در برنامه ی [اکسپدیا استاندارد‌ها ی بین‌المللی ی رنگ‌سنجی به‌درستی به کار می‌رود.

چالش ی که دانش‌پیشه‌ها ی ان‌پی‌ال (به سرپرستی ی نایجل فاکس [4] از گروه - تابش - اپتیکی) با آن روبه‌رو بودند تغییر شکل دادن - یک طیف‌سنج - نوعی به شکل ی بود که آن قدر مقاوم و ساده باشد که بشود آن را در یک چمدان - کوچک دور - دنیا برد. این ابزار شامل - یک طیف‌سنج - هاماماتسو [5]، یک کابل - تارنوری برای وارد کردن - نور به آن، و یک سه‌پایه بود. نوری که به توری ی این طیف‌سنج می‌خورد با یک آینه روی یک حس‌گر کانونی می‌شود.

هُن باؤم باید در هر یک از مقصدها ی سفر اش طیف‌سنج - دستی را روبه آسمان

می‌گرفت تا طیف - نور در آن نقطه را بسنجد. همه ی سنجش‌ها ساعت - 10 - صبح به وقت - محلی و در جهت - یک‌سان ی نسبت به خورشید انجام می‌شدند. او ضمناً در هر مقصد باید مطمئن می‌شد طیف‌سنج به درستی مدرج شده است و برای این کاریک چراغ - خاص - لای‌دی را از فاصله ی ثابت ی به ابزار می‌تاباند. هُن باؤم این داده‌ها را با پست - الکترونیک به لای‌پی‌ال می‌فرستاد و بعد به مقصد - بعدی می‌رفت.

در لای‌پی‌ال، فاکس و هم‌کاران - ش توزیع - طیفی ی توان در هر نقطه را تحلیل می‌کردند. این توزیع اساساً رابطه ی شدت بر حسب - طول‌موج است. این طیف را به سه عدد تبدیل می‌کنند، که به آن‌ها مختصات - رنگ‌سنجی می‌گویند. این سه عدد نماینده ی مقدار - نورها ی سرخ، سبز، و آبی یی اند که از مخلوط‌کردن - شان همان رنگ - اولیه به دست می‌آید. دوتا از این مختصه‌ها (به طور - قراردادی سرخ و سبز) را در نمودار - استاندارد - رنگ‌سنجی وارد می‌کنند.

معلوم شد داده‌ها ی مربوط به ری دِ ژانیر از داده‌ها ی همه ی جاها ی دیگر به آبی نزدیک‌تر است. به این خاطر می‌گویند برزیل آبی‌ترین آسمان را دارد. پس از آن خلیج - جزیره‌ها در نیوزیلند است، و بعد آیرز راک در استرالیا. کُرِن‌وال در انگلستان هم آخر شد. لای‌پی‌ال می‌گوید با این سنجش‌ها می‌شود استاندارد - جدید ی برای سنجش - رنگ - آسمان درست کرد.

- [1] Anya Hohnbaum
- [2] Expedia
- [3] National Physical Laboratory (NPL)
- [4] Nigel Fox
- [5] Hamamatsu