

<http://physicsweb.org/article/news/6/10/7>

2002/10/08

جایزه ی نُبیل برای اختر فیزیک - نوترینو و اخترشناسی ی پرتوی X

جایزه ی نُبیل [1] - امسال - فیزیک را سه اختر فیزیک پیشه بردند، که پیش گام - زمینه ها ی اختر فیزیک - نوترینو و اخترشناسی ی پرتوی X بودند. ری دیویس [2] و ماساتُشی کُشیا [3]، نیم ی از جایزه را به خاطر - نقش - پیش گامانه یشان در اختر فیزیک (به ویژه آشکار کردن - نوترینوها ی کیهانی) بردند. نیم - دیگر را ریکاردُ جاکُنی [4]، به خاطر - نقش - پیش گامانه اش در اختر فیزیک (که به کشف - چشمه ها ی پرتوی X منجر شده) برد.

خورشید تعداد - عظیمی ی نوترینو تولید می کند، اما آشکار کردن - این نوترینوها بسیار دشوار است، چون - برهم کنش - شان با ماده بسیار ضعیف است. ری دیویس (که فعلاً در دانش گاه - پنسیلوانیا [5] است) اولین آزمایش برای آشکار کردن - نوترینوها ی خورشیدی را طرح کرد. ابزار - آزمایش یک مخزن - عظیم - زیرزمینی شامل - 600 تُن مایع - خشک شویی است. اما تعداد - نوترینوها یی که دیویس آشکار کرد، فقط یک سوم - چیزی بود که از شمار - پیش بینی شده در نظریه انتظار می رفت. بعداً ماساتُشی کُشیا از دانش گاه - تُکی، آشکارگر - عظیم - کامیُکانده [6] در ژاپن را ساخت، و نتایج - دیویس را تثبید کرد.

حالا معلوم شده نوترینوها ی الکترون - تولید شده در خورشید، می توانند به انواع - دیگر - نوترینو (نوترینوها ی میون و تاؤ) نوسان کنند، که این آزمایش ها آشکار شان نمی کنند. آزمایش ها ی اخیر (مثل - سوپر کامیُکانده [7] در ژاپن و رصدخانه ی نوترینو ی سادپری [8] در کانادا) تثبید کرده اند که چنین نوسان ها یی واقعاً رخ می دهند. این یعنی نوترینو جرم دارد، و در نتیجه فیزیک - جدیدی فرای مدل - استاندارد - فیزیک - ذرات لازم است.

ریکارڈ جاگنی یک ی از پیش گام‌ها ی اخترشناسی ی پرتوی X بود. پرتوهای X حاصل از خورشید و چشمه‌ها ی دیگر، در جو جذب می‌شوند. بنابراین اخترشناسی ی پرتوی X را فقط در فضا می‌شود انجام داد. جاگنی اولین اخترشناس ی بود که پرتوهای X ناشی از بیرون منظمه ی شمسی را آشکار کرد، و اولین کس ی بود که ثابت کرد جهان شامل یک زمینه ی پرتوی X است. حالا اخترشناسی ی پرتوی X یک ی از فعال‌ترین زمینه‌ها ی اختر فیزیک است و طی سال‌ها ی اخیر دو رصدخانه ی بزرگ (چاندرا [9] و ایکس‌ام‌نیوٹن [10]) به فضا پرتاب شده اند.

جاگنی دکتری یش را از دانش‌گاه میلان در ایتالیا گرفت، و طی دهه ی 1970 نقش ی کلیدی در رصدخانه ی این‌شتین [11] داشت. او مدیر مؤسسه ی علمی ی تله‌سکپ فضایی ی هابل [12] در ایالات متحده، و دبیرکل رصدخانه ی جنوبی ی اروپا [13] بوده است. در 1999 رئیس اتحادیه ی دانش‌گاه‌ها ی وابسته [14] شد: نهاد غیرانتفاعی بی که رصدخانه ی ملی ی رادیواخترشناسی [15] در ایالات متحده را می‌گرداند.

هرسه برنده قبلاً جایزه ی وُلف [16] گرفته اند. دیویس و کُشیبا مشترکاً جایزه ی 2000 را بردند؛ جاگنی، هریرت فریدمان [17] از آزمایش‌گاه پژوهش‌های دریایی ی ایالات متحده [18]، و برون رسی [19] از مؤسسه ی فناوری ی ماساچوست [20] هم جایزه ی 1987 را بردند. برنده‌ها مجموعاً 10 میلیون کُزیر سوئد (حدود 700 000 پاؤند) جایزه ی نقدی می‌گیرند. این جایزه و مدال‌ها ی طلا و یادبودها، 10 دسامبر در سُنکُهلم داده می‌شود.

- [1] Nobel
- [2] Ray Davis
- [3] Masatoshi Koshiha
- [4] Riccardo Giacconi
- [5] University of Pennsylvania
- [6] Kamiokande
- [7] SuperKamiokande
- [8] Sudbury Neutrino Observatory
- [9] Chandra

- [10] XMM Newton
- [11] Einstein Observatory
- [12] Hubble Space Telescope Science Institute
- [13] European Southern Observatory
- [14] Associated Universities Inc.
- [15] National Radio Astronomy Observatory
- [16] Wolf
- [17] Herbert Friedman
- [18] US Naval Research Laboratory
- [19] Bruno Rossi
- [20] Massachusetts Institute of Technology