

<http://physicsweb.org/article/news/4/3/11>

2000/03/17

چه طور تارِ نوری را تمیز و خشک نگه داریم

یکی از اهداف مقدس در پژوهش‌های مربوط به تارِ نوری ساختن تارِ چنان شفاف است که در به اصطلاح حدِ شفافیت کار کند. بیش‌تر تارهای سیلیکایی که امروزه به کار می‌روند آب دارند. آب نور را در ناحیه‌ی فروسخ جذب می‌کند و بازده انتقالِ تار را کم می‌کند. گُردُن تامِس [1] از آزمایش‌گاه‌های یل [2] در ایالات متحده، و هم‌کارانش کشف کرده‌اند آب چه‌طور واردِ تار می‌شود و یک فرآیند جدیدِ تارکشی بار آورده‌اند که با آن می‌شود تارهایی نزدیک به حدِ شفافیت درست کرد [3].

گروه تامِس توزیعِ زاویه‌ای آب در میله‌های شیشه‌ای یی که تار از آن‌ها ساخته می‌شود را سنجید. معلوم شد آب خیل ی سریع‌تر از آن‌چه تصور می‌شد به درون شیشه‌ی مذابِ روان نفوذ می‌کند. آب از مشعلِ اکسیژن/هیدروژن ی می‌آید که با آن میله‌های شیشه‌ای را داغ می‌کنند تا از آن‌ها تار بکشند. این گروه و یک گروه دیگر از آزمایش‌گاه‌های یل، به جای این مشعل یک مشعلِ پلاسمای اکسیژن به کار بردند و توانستند مشکلاتِ فنی را حل کنند و تارهایی درست کنند که آب نداشته باشد.

تامِس می‌گوید تصادفاً به مشکلی وجود آب در تار بر خورده است. او می‌گوید: ”بیل رید [4] (یک ی از دوستانِ من در آزمایش‌گاه‌های یل) وقتِ قهوه‌خوردن مشکل را برای‌م تعریف کرد. فکر می‌کنم چیزی شبیه این گفت که این مسئله خیل ی مهم است! سال‌ها است دارند در این باره کار می‌کنند.“ تامِس این روش را ثبت کرده است.

[1] Gordon Thomas

[2] Bell

[3] Nature 404 262

X0/000311

۲

[4] Bill Reed