

BỀ CONG CHẤT LỎNG BẰNG... ÁNH SÁNG

Các nhà khoa học Pháp và Mỹ đã tìm ra cách bề cong và điều chỉnh hướng của chất lỏng chỉ bằng lực của ánh sáng. Họ đã sử dụng một chùm laser để tạo ra một tia chất lỏng dài và ổn định đáng kinh ngạc, hẹp hơn một sợi tóc người. Khi đổi hướ

Đây là lần đầu tiên, một chùm laser được sử dụng để buộc chất lỏng chảy thành dòng. Phát hiện có thể dẫn tới những tiến bộ trong lĩnh vực y sinh học, bằng cách mở ra một cách mới để kiểm soát dòng chảy của chất lỏng thông qua những ống dẫn cực hẹp.

Wendy Zhang, giáo sư Đại học Chicago đã tình cờ chứng kiến phát hiện này khi tới thăm cộng sự tại Đại học Bordeaux. Zhang được mời tới một phòng thí nghiệm nơi trước đó nhà khoa học Jean-Pierre Delville đã quan sát thấy một hiện tượng lạ sau khi kết thúc thí nghiệm nhằm tìm hiểu hành vi của chất lỏng dưới một chùm laser cường độ yếu.

Delville tăng cường độ chùm laser để xem điều gì có thể xảy ra.

"Ông ấy tăng cường độ và rồi nhìn thấy điều kỳ lạ này", Zhang kể.

Zhang đưa ý tưởng trở lại Chicago và cùng với một cựu sinh viên, Robert Schroll, họ bắt tay xây dựng giả thuyết về điều gì đã xảy ra. "Tôi nghĩ điều này thật đặc biệt bởi vì tôi biết khi nào thì chất lỏng bị tản ra, và lần này thì không phải như thế", Zhang nói.

Mặt dù nhiệt có thể khiến chất lỏng chuyển động, song Zhang và cộng sự nhận thấy đó không phải là tác nhân trong trường hợp này. Thay vào đó, chính áp suất nhẹ sinh ra bởi các photon ánh sáng mới buộc chất lỏng di chuyển.

Áp suất này nhẹ đến nỗi thường thì khó mà nhận ra, nhưng chất lỏng sử dụng trong thí nghiệm ở Bordeaux lại có bề mặt yếu kinh ngạc, đến mức ngay cả ánh sáng cũng có thể làm biến dạng nó.

"Về cơ bản nó là xà phòng", Zhang cho biết chất lỏng trong thí nghiệm là một hỗn hợp của nước và dầu mà khi trộn lẫn với nhau, nó thể hiện đặc tính khác lạ trong những điều kiện nào đó.

Tuy nhiên, các nhà khoa học cần thực hiện các nghiên cứu tiếp theo để khẳng định liệu có thể mở rộng phát hiện này để ứng dụng vào cuộc sống hay không.

T. An