

GIƯƠNG LỒM DIỆU KỲ (PHẦN 1)

Năm 212 trước Công nguyên, đoàn thuyền La Mã đang vây thành Syracuse (thuộc Hy Lạp), bỗng trên mặt thành xuất hiện vô số tấm gương phản chiếu ánh nắng mặt trời, khiến đoàn thuyền bốc cháy. Nhà bác học Hy Lạp Archimet đã lợi dụng hiệu ứng gương lõm.

Năm 212 trước Công nguyên, đoàn thuyền La Mã đang vây thành Syracuse (thuộc Hy Lạp), bỗng trên mặt thành xuất hiện vô số tấm gương phản chiếu ánh nắng mặt trời, khiến đoàn thuyền bốc cháy. Nhà bác học Hy Lạp Archimet đã lợi dụng hiệu ứng gương lõm để tập trung ánh sáng vào một điểm, thiêu cháy kẻ địch. Người xưa từng sử dụng gương lõm vào nhiều mục đích khác nhau, chủ yếu là trong các trò phép thuật. Gương lõm vốn tạo được một thể ánh sáng không hắt bóng ở tiêu điểm của mình. Các thầy phù thủy và các nhà phép thuật cho rằng chính ở tiêu điểm của gương lõm tập trung một nguồn năng lượng sinh học vô hình, và nếu mắt ai lọt được vào đúng tiêu điểm ấy thì người đó sẽ có khả năng thấu thị. Ở nhiều dân tộc có tục gọi hồn người đã khuất bằng chén hoặc chậu đồng lòng cong, mặt trong nhẵn bóng như gương - thực chất cũng là một dạng gương lõm. Năm 1950, trong một hang sâu ở Epire thuộc miền tây Hy Lạp, nhà khảo cổ Sotir Dakar tìm thấy một chiếc nồi đồng rất lớn, mặt trong nhẵn bóng, có niên đại khoảng 3.000 năm. Điều kỳ lạ là hễ đưa mắt đến sát mặt phẳng miệng nồi nhìn vào trong, người ta có thể thấy những hình ảnh huyền ảo rất lạ lùng, kỳ bí, đặc biệt là mỗi người lại nhìn thấy một hình ảnh khác nhau và cùng một người nhưng nhìn ở hai thời điểm khác nhau thì hình ảnh nhìn thấy cũng khác nhau. Đó là những hình ảnh quang cảnh hoặc người, thú vật nhưng ở thời kỳ thời rất xa xưa. Tính toán theo độ cong của đáy nồi, người ta xác định được tiêu điểm của mặt cong này nằm đúng tâm của mặt phẳng miệng nồi. Đáng tiếc là chẳng bao lâu sau, chiếc nồi này bị đánh cắp từ kho của một viện bảo tàng ở Hy Lạp và từ đó đến nay không ai biết gì về số phận của nó. Ở một số dân tộc, các nhà tiên tri lại sử dụng gương lõm để đoán hậu vận. Các pháp sư Ấn Độ thường dùng gương lõm mặt trong tráng vàng, nhưng cũng có người lại ưa dùng loại gương làm bằng sắt ròng. Sắt nguyên chất, tinh khiết đến 99,999% không bao giờ bị sét rỉ, khi được đánh kỹ thì cho độ bóng tuyệt hảo và gương sắt được gọi là "gương của hoàng đế Solomon", được đánh giá rất cao trong giới pháp sư chuyên phán hậu vận cho mọi người. Người Nga cổ cũng sử dụng gương lõm dưới dạng chậu đồng hay chậu gốm tráng men để đoán đường tình duyên cho những kẻ đang tìm ý trung nhân.

Bình nguyên Naska với hàng triệu đường hào thẳng tắp, thẳng như.

Cũng có những loại gương lõm của người xưa mà công dụng của chúng cho tới nay vẫn còn là điều bí ẩn. Chẳng hạn những chiếc gương được tìm thấy rất nhiều ở gần khu vườn hình học

Naska ở Peru. Những chiếc gương này có đường kính khoảng nửa mét, hơi cong, được làm bằng hợp kim vàng, bạc và đồng, mặt trong được đánh rất nhẵn. Vì mặt gương chỉ hơi lõm nên gương có tiêu cự đến vài kilomet. Do mặt gương rất bóng nên sức phản chiếu rất mạnh: ánh nắng mặt trời hắt ra từ gương có thể nhìn thấy rõ ở tiêu điểm, dù nơi đó cách mặt gương hàng cây số. Người ta không hiểu thổ dân da đỏ Inka cổ xưa dùng những tấm gương này làm gì. Căn cứ vào khả năng chiếu xa của chúng, có thể đoán họ dùng chúng như một công cụ truyền tín hiệu. Cũng có thể đó là một công cụ xác lập đường thẳng (tại bình nguyên Naska có hàng triệu đường hào cắt nhau nhằng nhịt, mỗi đường hào dài hàng chục đến hàng trăm kilomet nhưng đều thẳng tuyệt đối). Không ít phát minh khoa học ra đời từ gương lõm. Nhà bác học người Anh Roger Bacon (1214-1294) từng sở hữu những tấm gương lõm "bách khoa". Người đương thời coi ông là "nhà phù thủy vĩ đại", song theo cách hiểu ngày nay, ông là một nhà thực nghiệm cần mẫn, suốt đời khám phá những bí ẩn của tự nhiên. Không chỉ là nhà vạn vật học, Bacon còn là nhà "vạn sự vật học" vì đã lao vào hầu hết mọi lĩnh vực của cả khoa học tự nhiên lẫn xã hội. Ông đã chế ra hai tấm gương lõm kỳ diệu, đem giảng dạy ở Đại học Oxford. Với tấm gương thứ nhất, người ta có thể đốt nến vào bất cứ thời điểm nào trong ngày, bằng cách đưa đầu ngọn nến vào đúng tiêu điểm của gương. Tấm gương thứ hai có khả năng giúp người sử dụng nhìn thấy quang cảnh của bất cứ nơi nào trên trái đất nếu mắt người nằm ở đúng vị trí cần thiết cách mặt gương một khoảng nhất định nào đó; nếu xô lệch gương sang góc khác và mắt người cũng di chuyển theo cách thích hợp thì sẽ nhìn thấy một quang cảnh khác. Cứ như toàn bộ quang cảnh trên bề mặt trái đất được phản ánh lên một tấm gương nào đó ở thượng tầng không khí rồi phản ánh ngược vào tấm gương kỳ diệu của Bacon. Tấm gương thứ nhất bị các giáo sư đồng nghiệp phản đối vì sinh viên suốt ngày chỉ chăm chỉ thực tập đốt nến mà không đoái hoài gì đến sách vở và các loại thí nghiệm khác. Tấm gương thứ hai thì bị giáo hội cáo buộc là một vật "tà đạo". Kết quả là cả hai bị đập nát và Bacon bị tước quyền giảng dạy. Cũng do vụ rắc rối trên đây mà nhiều tài liệu, sách vở, những ghi chép... của Bacon bị đốt bỏ. Nhưng những gì còn lại đến ngày nay cũng cho biết rằng chính ông là người đầu tiên dự đoán sự ra đời của kính hiển vi, kính viễn vọng, động cơ cho ô tô, máy bay, tàu thủy. Hàng trăm năm trước khi Berthold Schwarz chế tạo ra thuốc súng, Bacon đã có những ghi chép về thành phần hoá học cũng như nguyên lý hoạt động của một loại chất có thể gây cháy nổ tương tự như thuốc súng về sau. Cũng chính nhờ vào kết quả những thực nghiệm về quang học của Bacon mà kính đeo mắt được ra đời vào năm 1287. Những ghi chép của Bacon còn cho thấy ông đã mừng rỡ được cấu trúc tế bào, hiểu được thực chất của quá trình thụ thai chính là sự kết hợp của tinh trùng và trứng. Ngoài ra, Bacon còn nắm được nguồn gốc một dạng năng lượng mà tính ra còn mạnh hơn gấp nhiều lần năng lượng nguyên tử! Nhờ đâu Bacon có được những hiểu biết sâu rộng như vậy, khi mà ông sống ở thế kỷ 13, trước vài trăm năm so với các nhà bác học hàng đầu thế giới như Giordano Bruno, Galileo Galilei, Leonardo da Vinci, Isaac Newton, Albert Einstein... với những phát minh về sau mới trở thành tri thức của nhân loại? Các nhà bác học cho rằng đó là vì ông chế tạo ra được những dụng cụ khoa học đặc biệt hoặc được hưởng những dụng cụ như vậy từ một nguồn gốc bí ẩn nào đó. Một trong những loại dụng cụ đặc biệt ấy chính là gương lõm. Trong những ghi chép của Bacon còn lại đến ngày nay có một tài liệu cho biết ông đã "nhìn thấy bằng gương lõm một ngôi sao hình con ốc sên nằm ở khoảng giữa các chòm sao Pegasus, Andromeda và Kassiopeia". Thật đáng kinh ngạc là 400 năm sau, vào thế kỷ 17, với những kính viễn vọng mạnh, các nhà thiên văn học châu Âu đã tìm ra tinh vân Andromeda hình xoắn ốc ở đúng ngay vị trí này. Tại sao gương lõm lại có những khả năng đặc biệt như vậy? Chưa ai có thể giải đáp thấu triệt, nhưng đại để, cũng như gương phẳng, gương

lỗm phản xạ những năng lượng nhìn thấy được và không nhìn thấy được, thậm chí cả những bức xạ tinh tế của cơ thể con người, nhưng gương lỗm có thể gia cường những dạng năng lượng này. Đặc biệt, chỉ gương lỗm mới tạo ra được tiêu điểm - điểm hội tụ tất cả những tia phản xạ. Đây cũng chính là điểm mấu chốt của những gì được coi là khả năng huyền bí, diệu kỳ của gương lỗm. Năm 1667, các nhà khoa học ở viện hàn lâm khoa học Florentie đã làm một thí nghiệm sau: hướng mặt gương lỗm về phía một khối băng lớn đặt ở khoảng cách khá xa và kết quả đo đạc cho thấy nhiệt độ ở tiêu điểm của gương lỗm thấp hơn đáng kể so với nhiệt độ không khí xung quanh. Các viện sĩ kết luận rằng vật lạnh cũng phát ra bức xạ lạnh, tương tự như vật thể nóng phát ra bức xạ nhiệt. Ngày nay chúng ta biết rằng không hề có cái gọi là "bức xạ lạnh". Căn cứ trên quy luật nhiệt động học, khoa học hiện đại chứng minh được rằng thực ra không phải "tia lạnh" hội tụ ở tiêu điểm gương lỗm mà chính là do nhiệt ở điểm đó có xu hướng thoát ra môi trường xung quanh. Như vậy, gương lỗm có đặc tính không chỉ của một ăngten thu mà còn của ăngten phát. Ngày nay, các ăngten thu phát sóng vô tuyến truyền thanh, truyền hình đều có dạng lòng chảo (ăngten parabol) là vì thế.

Xem tiếp phần 2

(Theo Pravda)