

HÒN ĐẢO "SAO HỎA" NGAY TRÊN TRÁI ĐẤT

Trong 16 năm qua, các nhà khoa học của NASA đã thực hiện nhiều chuyến bay tới hòn đảo Devon của Canada - nơi có những đặc điểm địa hình tương tự như sao Hỏa để nghiên cứu và thử nghiệm các công nghệ phục vụ công cuộc chinh phục hành tinh Đỏ trong tương lai.

Hòn đảo "sao Hỏa" - Devon nằm trên Nunavut - lãnh thổ lớn nhất và mới nhất của Canada.

Vào năm 1997, Pascal Lee - chuyên gia nghiên cứu giàu kinh nghiệm đã lần đầu tiên thực hiện chuyến thám hiểm tới miệng núi lửa Haughton rộng 20km nằm trên hòn đảo Devon.

Các nhà khoa học được trang bị bộ đồ phi hành gia khi tham gia dự án nghiên cứu trên đảo Devon, Canada

Hố Haughton được hình thành khi một mảng thiên thạch lớn rơi xuống vùng lãnh nguyên cách đây 20 triệu năm. Các yếu tố về địa chất tại miệng núi lửa đã biến nơi đây trở thành một vùng băng giá, hoang mạc, khô cằn, thiếu nước và không có sự sống.

Với nhiều người hố Haughton không khác gì một khu vực bị bỏ hoang. Nhưng với các nhà khoa học, nó là một địa điểm lý tưởng, mô phỏng đường như đầy đủ các yếu tố cấu tạo, địa hình, khí hậu giống như sao Hỏa.

Giờ đây, khu vực hố Haughton là nơi định cư của 2 cơ sở nghiên cứu vũ trụ độc lập. Trong đó, nổi bật nhất là Trạm nghiên cứu Bắc Cực Flashline Mars (FMARS) được khởi công xây dựng vào năm 2000, nằm dưới sự điều hành của Hiệp hội sao Hỏa - một tổ chức phi lợi nhuận quốc tế chuyên đầu tư cho các chuyến thám hiểm và tìm nơi định cư trên hành tinh Đỏ.

Dự án sao Hỏa - Haughton (HMP) của ông Lee vốn nằm trong khu vực của Trạm FMARS đã nhận được sự hậu thuẫn từ phía NASA, Cơ quan vũ trụ Canada, Tập đoàn Hàng hải Mỹ và các nhà đầu tư tư nhân.

Mới đây, hai chiếc xe thể thao việt dã chuyên dụng Hummer đã được đưa tới hòn đảo Devon, phục vụ dự án HMP, giúp thử nghiệm hành trình vượt qua bề mặt sao Hỏa.

Ngoài ra, còn có một khu nhà kính sao Hỏa Arthur Clarke được lắp đặt vào năm 2002 với hệ thống máy cảm biến và thông tin liên lạc dày đặc nhằm thử nghiệm công nghệ trồng cây trong nước dưới điều kiện khắc nghiệt như trên sao Hỏa.

Bên cạnh đó, để chuẩn bị cho mọi tình huống khắc nghiệt mà các phi hành gia khám phá sao Hỏa sẽ phải đối mặt cùng hệ thống thông tin liên lạc radio giữa trạm kiểm soát trên mặt đất và các thành viên trong phi hành đoàn, HMP đã được thiết kế gián đoạn thông tin cứ 20 phút/lần.

Hòn đảo Devon là một trong những vùng đất giống sao Hỏa nhất trên thế giới. Tuy nhiên, khác với phi hành gia trên vũ trụ, các nhà khoa học tới đảo Devon làm việc còn phải đi lấy nước, nạp năng lượng cho các máy phát điện và làm nhiều công việc khác phục vụ cuộc sống trên đảo. Đặc biệt, họ còn phải luôn mang theo súng để đề phòng bị gấu bắc cực tấn công.

Nhà khoa học Mary Roach - người từng tham gia dự án HMP vào năm 2008 nhận định cuộc sống trên đảo Devon "vô cùng bất tiện" và những nhà nghiên cứu làm việc tại đây đã thực sự trải qua một giai đoạn khó khăn. Để đảm bảo an toàn, các chuyến thử nghiệm trên đảo Devon sẽ cần tới 3 người tham gia cùng một lúc.

Song phải khẳng định rằng, địa hình đất đá gồ ghề trên hòn đảo Devon là một nơi lý tưởng để thử nghiệm các robot và công nghệ áp dụng cho hành trình khám phá sao Hỏa trong vũ trụ.

Một nhà khoa học triển khai thí nghiệm sao Hỏa trên đảo Devon

Năm 2010, các nhà khoa học thuộc Nhóm nghiên cứu robot thông minh của NASA đã bay tới đảo Devon và mang theo tàu thám hiểm không người lái K-10, được thiết kế theo sau những hành trình khám phá của con người, nhằm thu thập đất đá, đo địa hình và dữ liệu.

Mặc dù vấp phải những khó khăn trong việc cắt giảm nguồn tài trợ từ chính phủ Mỹ cho các dự án nghiên cứu khoa học vũ trụ và đặc biệt là số phận của những dự án khám phá sao Hỏa còn vô cùng "bấp bênh", song hàng năm, các nhà khoa học vẫn triển khai thử nghiệm công nghệ, thiết bị y tế và cả những thách thức tâm lý để chuẩn bị cho hành trình khám phá sao Hỏa trong tương lai.

Ngoài ra, Hiệp hội sao Hỏa còn đang triển khai xây dựng mô phỏng địa hình sao Hỏa trên khu vực Iceland và sa mạc Utah.

Trong đó, dự án Mars500 trị giá 15 triệu USD của Cơ quan vũ trụ châu Âu được triển khai vào tháng 11 năm ngoái đã đưa 6 tình nguyện viên vào sống trong một thiết bị mô phỏng con tàu vũ trụ thám hiểm sao Hỏa trong vòng 520 ngày.

Thiết bị mô phỏng này được Viện Nghiên cứu các vấn đề y tế sinh học tại Moscow sản xuất với hệ thống giường ngủ, phòng y tế, và một mô hình bằng kích cỡ sân tennis về địa hình sao Hỏa.