

## PHÁT HIỆN HANG ĐỘNG NÚI LỬA Ở VIỆT NAM - MỘT DI SẢN ĐỊA CHẤT ĐỘC ĐÁO

LA THẾ PHÚC\* - LƯƠNG THỊ TUẤT\*\* -  
H. TACHIHARA - T.HONDA\*\*\*

### TÓM TẮT

*Hang động trong đá basalt lần đầu tiên được phát hiện ở khu vực cụm thác Trinh Nữ - Gia Long thuộc tỉnh Đắk Nông, lần thứ hai ở khu vực Tân Phú - Định Quán, tỉnh Đồng Nai. Kết quả khảo sát sơ bộ đã xác lập được những con số kỷ lục về độ dài của hang động núi lửa ở Đông Nam Á và những giá trị di sản hiếm có trong hang động. Hang động trong đá basalt - đá núi lửa ở Việt Nam là di sản địa chất độc đáo đang rất cần được đầu tư nghiên cứu, bảo vệ, quản lý và khai thác bền vững.*

**Từ khóa:** di sản địa chất; hang động núi lửa.

### ABSTRACT

*The first ever discovered basalt cave is Trinh Nữ - Gia Long water fall complex in Đắk Nông province, the second is in Tân Phú - Định Quán area in Đồng Nai province. The primary result determines some records of the length of a South East Asia's volcano cave and unique heritage values. This basalt cave - volcano of Vietnam is needed to be researched, protected, managed and sustainably exploited.*

**Key words:** geographical heritage; volcano cave.

### 1. Mở đầu

Việt Nam có rất nhiều hang động - là loại di sản địa chất (DSĐC) phổ biến, rất đẹp và có giá trị cao, luôn là điểm "nhấn" quan trọng, góp phần làm nên thương hiệu cho các khu di sản thiên nhiên thế giới, công viên địa chất toàn cầu, các khu danh thắng..., nhưng đó chỉ là hang động trong đá carbonat (đá vôi), có nguồn gốc thứ sinh (hình thành sau đá gốc) do quá trình rửa lửa theo các khe nứt. Hang động trong đá núi lửa, đá basalt ở trên thế giới nói chung, khu vực châu Á nói riêng không phải là hiếm, nhưng lại không nhiều ở Việt Nam cũng như các nước Đông Nam Á. Cho đến nay, các nhà khoa học đã phát hiện được hai hệ thống hang động núi lửa ở khu vực Krông Nô, Đắk Nông và khu vực Tân Phú- Định Quán, Đồng Nai. Các hang động này có nguồn gốc nguyên sinh - được thành tạo ngay trong quá trình đông cứng dòng dung nham. Liên quan tới di sản địa chất hang động nói chung và đặc biệt là hang động trong đá basalt nói riêng luôn tiềm ẩn nhiều thông tin khoa học có giá trị cao, như: tính phân kỳ của hoạt động phun trào, đặc điểm dòng dung nham phun trào,

quá trình hoạt động phun trào và cơ chế hình thành hang, các thạch nhũ trong hang, các di chỉ cổ sinh... đang chờ các nhà khoa học khám phá và điều tra nghiên cứu để giải mã.

### 2. Quá trình phát hiện và xác lập kỷ lục

Năm 2007 - 2008, Bảo tàng Địa chất (BTĐC) đã thực hiện thành công đề tài "Điều tra nghiên cứu di sản địa chất để xây dựng công viên địa chất và bảo vệ môi trường khu vực thác Trinh Nữ, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, Việt Nam", do TS. La Thế Phúc chủ trì, với nguồn vốn 15.000 USD, do UNESCO tài trợ. Đề tài đã có nhiều phát hiện mới, đặc biệt là phát hiện ra hệ thống hang động trong đá basalt<sup>1</sup>.

TS. Hiroshi Tachihara - Chủ tịch Danh dự Hội Hang động núi lửa Nhật Bản cùng TS. Tsutomu Honda - Chủ tịch Hội đã đặt vấn đề hợp tác với BTĐC để cùng nhau nghiên cứu. Qua các đợt khảo sát ngăn ngày từ năm 2012 đến nay, mỗi đợt từ 5 - 7 ngày, nhân lực từ 12 - 17 người, với các thiết bị đo vẽ chuyên dụng, Đoàn khảo sát hang động núi lửa liên hợp Việt - Nhật đã gặt hái được nhiều thành công, trong đó đã xác lập độ dài kỷ lục về hang động núi lửa ở Đông Nam Á và một số thông tin khoa học bước đầu liên quan. Kết quả kỷ lục này đã được Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam tổ

\* Bảo tàng Địa chất

\*\* Tổng hội Địa chất Việt Nam

\*\*\* Hội Hang động núi lửa Nhật Bản

chức Hội nghị Thông cáo báo chí vào ngày 26/12/2014 tại Hà Nội.

Năm 2013, các nhà khảo sát Viện Sinh học nhiệt đới, thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Hội Hang động Berlin, Cộng hoà Liên bang Đức đã tiến hành khảo sát sơ bộ nhóm hang động núi lửa tại khu vực Tân Phú - Định Quán, tỉnh Đồng Nai. Kết quả xác lập kỷ lục và những thông tin liên quan cũng đã được công bố trên trang web [www.vast.ac.vn](http://www.vast.ac.vn) và một số báo chí.

### 3. Một số phát hiện mới về hang động trong đá basalt khu vực Krông Nô, Đắk Nông

Đá basalt là một loại đá (núi lửa) được hình thành do quá trình đông cứng các dòng dung nham sau khi phun trào lên mặt đất. Hang động trong đá basalt ở đây là những DSĐC thuộc kiểu B-địa mạo. Chúng phân bố khá phổ biến trong khu vực, với số lượng lên tới hàng chục hang. Mỗi hang động lại có sự khác biệt về chiều dài, hướng phát triển, hình dạng bên trong, mức độ phân nhánh, phân tầng, cấu tạo dòng dung nham, dấu tích dòng chảy dung nham, đặc điểm thạch nhũ, di tích thực vật... Và, hầu hết các hang đều là nơi cư trú của dơi và một số sinh vật khác (như rắn, ếch, nhóm thân đốt...). Kết quả khảo sát 3 hang trong số hàng chục hang như sau:

\* Hang C3: độ dài của hang là 594,4m...<sup>2</sup>. Cửa hang phía hạ lưu quay ra hướng Tây, có kích thước nhỏ hơn; cửa phía thượng lưu quay ra hướng Đông Nam, có đường kính khoảng 10 - 15m. Hang có sự phân nhánh kép ở phần trung tâm. Trong hang có rất nhiều dơi sinh sống, nên từ lâu, hang vẫn được gọi là hang Dơi. Cách cửa hang ở phía hạ lưu khoảng vài mét, trên tường hang, phía bên trái đã phát hiện một khuôn cây gần như nằm ngang, với đường kính 80cm, một người có thể chui lọt. Khuôn cây này được đánh giá thuộc loại to, ít gặp trên thế giới và rất có thể là khuôn của chính cây tung, hiện vẫn mọc rất phổ biến ở khu vực này. Không khí trong hang được lưu thông nên luôn có cảm giác thông thoáng, mát mẻ. Trần hang khá ổn định, nên hang này được đánh giá là một trong những hang động đẹp và an toàn nếu đưa vào khai thác du lịch.

\* Hang C7: dài 1066,5m, có độ phân tầng và phân nhánh phức tạp. Trong hang có nhiều khoang tròn, những đường chia dòng cách biệt lớn, phản ánh địa hình thung lũng cổ khá rộng và bằng phẳng, vì tốc độ dòng dung nham khi tới đây trở

nên chậm, rồi dừng lại. Đường kính cửa hang khoảng 20m, xung quanh là vách cao dựng đứng (khoảng 10m). Giữa miệng hang có cây to và mọc cao, nên muốn vào hang phải bám vào cây hoặc sử dụng dây thừng để xuống. Quan sát trên vách hang có các ngăn dung nham, dưới nền hang thấy các hố sụt nền, dòng chảy basalt... Bản chất của các hiện tượng này sẽ dần được làm sáng tỏ qua những nghiên cứu chi tiết hơn.

Các hang động basalt thường có khả năng cách nhiệt cao, phía trong hang thường ẩm ướt và có chênh lệch nhiệt độ vào khoảng trên dưới 10 độ so với bên ngoài. Với độ dày của lớp phủ dung nham ở phía trên và dung tích không gian trong hang ở dưới mặt đất, hang C7 luôn giữ được nhiệt độ ổn định. Theo các chuyên gia của Hội Hang động núi lửa Nhật Bản, hang C7 thuộc vào loại hang động núi lửa quý hiếm.

\* Hang A1: độ dài hang là 438,7m. Đây là hang có đặc điểm khác hẳn với những hang trên (có lẽ không có mối liên kết với dòng dung nham tạo nên hai hang nêu trên). Hang có cấu tạo phức tạp, phân nhánh phức và kéo dài theo hướng Đông Bắc - Tây Nam. Quan sát bên trong hang, chưa phát hiện được các ngăn (mức) dòng chảy, các hố sụt nền hang; nhưng lại quan sát thấy hiện tượng mạnh mẽ hơn, đó là sự phá vỡ vách hang của dòng chảy dung nham phun trào sau khi hang A1 được hình thành.

Trên cơ sở kết quả khảo sát bước đầu 3 hang động nêu trên, so sánh với các tài liệu khảo sát hang động núi lửa của gần 30 quốc gia trên thế giới và trong khu vực Đông Nam Á, Chủ tịch Danh dự Hội hang động núi lửa Nhật Bản - TS. Tachihara Hiroshi đã xác lập được những kỷ lục và thông tin khoa học giá trị, cụ thể:

\* Về độ dài hang, đã xác lập 5 kỷ lục đầu tiên về hang động núi lửa của khu vực Đông Nam Á:

- Hang C7 ở Đắk Nông có tổng chiều dài 1066.5m;
- Hang C3 ở Đắk Nông có tổng chiều dài 594.4m;
- Hang Dơi 1 + 2, km 122 ở Đồng Nai có tổng chiều dài 549m;
- Hang Dơi 1 + 2, km 123 ở Đồng Nai có tổng chiều dài 495m;
- Hang A1 ở Đắk Nông có tổng chiều dài 456.7m;
- Hang Gua Lawa II ở Java, Indonesia có tổng chiều dài 400m.

\* Về các di tích liên quan, đã phát hiện được tính không đồng nhất trong quá trình hoạt động phun trào theo thời gian của dòng dung nham; được thể hiện qua: các ngắn dòng dung nham và các kẹ (giá) ở vách hang, các hốc sụt sần hang, các khối đùn vỡ thành hang, các bề mặt gợn sóng của dòng chảy dung nham, các kiểu nhũ đá... Đặc biệt, đã phát hiện ra khá nhiều khuôn cây trong hang, chứng tỏ có sự hiện diện của khu rừng nhiệt đới đã bị dòng dung nham nhấn chìm trong quá trình phun trào. Trong hang còn có sự hiện diện của nhiều sinh vật sống chưa được xác định và có thể còn tiềm ẩn nhiều giá trị khác chưa được phát hiện.

#### 4. Một vài nhận xét, kết luận và kiến nghị

Theo tài liệu khảo sát thực địa của Đoàn khảo sát hợp tác Việt - Nhật, tính đến thời điểm này, có thể rút ra một vài nhận xét, nhận định ban đầu sau đây:

- Kỷ lục về độ dài hang dung nham ở Đông Nam Á: Việt Nam sở hữu 3 hang nằm trong top 5 hang động dung nham dài nhất khu vực Đông Nam Á: hang C7 dài nhất; hang C3 đứng thứ hai, hang A1 đứng thứ năm;

- Các hang C7, C3, A1 có những đặc điểm sau: lòng hang hình ống, có thạch nhũ dung nham, các "kẹ" nham thạch, ống lồng trong ống, hang phân nhánh, phân tầng, tường hang có các vết khía song song nằm ngang mà có thể được luận giải theo nhiều cách khác nhau nên cần được nghiên cứu tiếp;

- Một số phát hiện về khuôn cây trên bề mặt khu vực nghiên cứu cũng như trong các hang động chứng tỏ, đã từng có một khu rừng ở đây khi núi lửa Chư B'luk hoạt động, dung nham phun trào và bao phủ lên tất cả...; một số sinh vật sống trong hang có thể mang tính đặc hữu cần tiếp tục đầu tư nghiên cứu, làm phong phú thêm tính đa dạng sinh học của rừng đặc dụng tại khu vực này;

- Cơ chế thành tạo hang khá phức tạp, các dấu hiệu cho thấy: hang có thể được tạo thành do co rút thể tích khi bề mặt dòng dung nham bị đông cứng, trong khi bên trong vẫn ở thể lỏng và đang tiếp tục chảy; hoặc có thể do các khoảng trống được tạo thành do quá trình chảy rối, chảy xoắn của dòng dung nham...;

- Khu vực Krông Nô có nhiều di chỉ khảo cổ đã được phát hiện, hang động ở đây khá rộng và đẹp, rất có thể là nơi sinh sống của người tiền sử.

Các hang nêu trên và hang động trong đá basalt nói chung là một trong những kiểu di sản địa chất rất có giá trị của khu vực nghiên cứu, luôn hàm chứa nhiều nội dung khoa học cả về tự nhiên và xã hội. Tuy nhiên, trước mắt cần nghiên cứu tổng thể để xác lập các giá trị địa chất, địa mạo, văn hóa, sinh học..., các giải pháp để bảo vệ, bảo tồn khẩn cấp, nghiên cứu chi tiết và quy hoạch cụ thể, nhằm đảm bảo an ninh, an toàn cho di sản và con người và để khai thác hợp lý trong khuôn khổ một công viên địa chất, phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội tỉnh Đắk Nông nói riêng, khu vực Nam Tây Nguyên và Tây Nguyên nói chung./.

L.T.P - L.T.T - H.T - T.H

#### Chú thích:

1- Thông tin về phát hiện mới này đã được công bố ở nhiều hội nghị khoa học địa chất trong và ngoài nước cũng như các tạp chí chuyên ngành, như: Hội nghị Khoa học toàn quốc lần thứ nhất Hệ thống Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam năm 2010, Hội nghị Công viên Địa chất toàn cầu năm 2012 tại Unzen, Nhật Bản; *Tạp chí Địa chất* loạt A số 320, 9 - 10/ 2010; *Journal of Geology*, series B số 35 - 36/2010; và hàng chục ngàn tờ rơi quảng bá tuyên truyền về DSĐC khu vực cụm thác Trinh Nữ - Gia Long, trong đó có hang động trong đá basalt.

2- H.Tachihara, TS. T. Honda (2014), "Báo cáo kết quả nghiên cứu sơ bộ các hang động núi lửa ở Đắk Nông, Việt Nam", *Hội nghị Thông cáo báo chí "Công bố kết quả khảo sát hang động núi lửa tại khu vực Krông Nô, tỉnh Đắk Nông, Tây Nguyên Việt Nam" ngày 26/12/2014 tại Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam.*

#### Tài liệu tham khảo:

1- H.Tachihara, TS. T. Honda (2014), "Báo cáo kết quả nghiên cứu sơ bộ các hang động núi lửa ở Đắk Nông, Việt Nam", *Hội nghị Thông cáo báo chí "Công bố kết quả khảo sát hang động núi lửa tại khu vực Krông Nô, tỉnh Đắk Nông, Tây Nguyên Việt Nam" ngày 26/12/2014 tại Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam.*

2- La Thế Phúc, Trương Quang Quý, Đỗ Chí Kiên (2010), "Di sản địa chất liên quan đến đá basalt ở Tây Nguyên và các giải pháp bảo tồn phát triển bền vững", *Tạp chí Địa chất*, 320 (9 - 10/ 2010); tr. 514 - 521, H.

3- La Thế Phúc, Lương Thị Tuất, Trương Quang Quý (2012), "Hang động trong đá bazan ở Cư Jut, Đắk Nông, Việt Nam", *Hội nghị Công viên Địa chất toàn cầu năm 2012 tại Unzen, Nhật Bản, tháng 5/2012.*

4- Trương Quang Quý, La Thế Phúc (2010), "Trinh Nữ waterfall geological heritage, Đắk Nông province", *Journal of Geology*; series B.35 - 36/2010; tr. 131 - 139, Hà Nội: Department of Geology and Minerals of Vietnam.

(Ngày nhận bài: 25/7/2015; Ngày phản biện đánh giá: 22/10/2015; Ngày duyệt đăng bài: 06/11/2015).