

LOẠT SA PA

Loạt Sa Pa gồm các hệ tầng Cha Pả và Đá Đỉnh, các mặt cắt điển hình lộ ở đoạn km 2 đến km 7 đường Sa Pa - Lào Cai và theo đường dân sinh từ Tả Phình qua cầu km 32 về phía nam. Loạt phân bố rải rác ở các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ và Hoà Bình, trong cấu trúc Fansipan. Thành phần trầm tích ban đầu tương đối đơn giản và ổn định theo đường phương, gồm trầm tích lục nguyên phân dị tốt, giàu cát kết thạch anh ở phần dưới và carbonat ở phần trên. Bề dày của loạt khoảng 1000 m.

Đá có thể nằm thoải, bị các đứt gãy phân cắt và các khối xâm nhập xuyên cắt, có mức độ biến chất tương ứng với tương đá phiến lục, thấp hơn hẳn so với mức độ biến chất của các đá hệ tầng Suối Chiềng và Sin Quyền.

Quan hệ trực tiếp với các phân vị địa tầng cổ hơn chưa quan sát được, nhưng theo đặc điểm uốn nếp và biến chất có thể cho rằng loạt Sa Pa có quan hệ bất chỉnh hợp với các đá cổ hơn và bị hệ tầng Cam Đường phủ trên. Có thể so sánh loạt Sa Pa với đá hoa Dengying (Đảng Ảnh) tuổi Sini ở Vân Nam (Trung Quốc), do đó định tuổi Neoproterozoi cho loạt Sa Pa là hợp lý.

Hệ tầng Cha Pả (NP cp)

- *Hệ tầng Cha Pả*: Nguyễn Văn Hoành và nnk. 2000
- *Série de Sa Pa* (Algonkien): Jacob Ch. 1921
- *Série de Coc Xan* (Algonkien supérieur) (part.): Fromaget J., 1937.
- *Hệ tầng Sa Pa* (Proterozoi thượng): Bùi Phú Mỹ và nnk. 1971. Trần Văn Trị và nnk., 1977.
- *Hệ tầng Chiêm Hoá* (Proterozoi) (part.): Dovjikov A. và nnk. 1965

Mặt cắt chuẩn (Holostratotyp): Dọc đường dân sinh từ bản Tả Phình đến cầu km 32 (Lào Cai - Sa Pa) qua bản Cha Pả đi về phía núi đá hoa dolomit ($x = 22^{\circ} 22'$, $y = 103^{\circ} 52'$), huyện Sa Pa, Lào Cai. Hệ tầng Cha Pả ứng với phần thấp của hệ tầng Sa Pa trước đây, mặt cắt của hệ tầng gồm:

1. Đá phiến thạch anh - felspat - muscovit xen các lớp đá phiến muscovit, đá phiến thạch anh - muscovit - sericit, quartzit màu xám. Bề dày lớn hơn 300 m.
2. Đá phiến muscovit xen với đá phiến tremolit, talc - tremolit, đá phiến calcit - muscovit, đá hoa dolomit phân lớp mỏng. Bề dày khoảng 200 m.

Đá của hệ tầng chỉ phân bố trên cấu trúc Fansipan tạo thành các diện lộ không lớn rải rác ở Lào Cai, Yên Bái đến bắc Hoà Bình, có mối liên quan chặt chẽ về không gian với đá hoa dolomit hệ tầng Đá Đỉnh.

Chưa thu thập được hoá thạch có khả năng định tuổi cho hệ tầng. Hệ tầng Cha Pả có quan hệ chỉnh hợp trên đá hoa dolomit thuộc hệ tầng Đá Đỉnh và có quan hệ kiến tạo với các hệ tầng cổ hơn. Đá bị biến chất khu vực ở tương đá phiến lục, có mức độ biến chất thấp hơn so với các đá của hệ tầng Sin Quyền. Tuy chưa mô tả trực tiếp quan hệ với các hệ tầng cổ hơn, nhưng chắc chúng có tuổi thành tạo trẻ hơn hệ tầng Sin Quyền.

Nhận xét. Các đá của hệ tầng Cha Pả có mối liên hệ chặt chẽ, chỉnh hợp với hệ tầng Đá Đỉnh, có thành phần dễ nhận biết, hình thành trong môi trường biển nông, có chế độ kiến tạo ổn định. Việc xác lập hệ tầng là hợp lý, thuận lợi cho đo vẽ, lập các bản đồ địa chất tỉ lệ trung bình và lớn. Trong một số vết lộ cụ thể cần lưu ý đến khả năng nhầm lẫn khi sắp xếp các lớp đá phiến bị biến chất tiếp xúc của các trầm tích Devon vào hệ tầng Cha Pả.

Hệ tầng Đá Đình (NP dd)

- *Điệp Đá Đình* (Proterozoi thượng): A. F. Kalmucov, Trần Văn Trị 1965
- *Série de Sa Pa* (Algonkien): Jacob Ch. 1921
- *Série de Coc Xan* (Algonkien supérieur) (part.): Fromaget J., 1937.
- *Hệ tầng Sa Pa* (part) (Proterozoi thượng): Bùi Phú Mỹ và nnk., 1971. Trần Văn Trị và nnk., 1977.
- *Hệ tầng Chiêm Hoá* (part) (Proterozoi): Dovjikov A. và nnk. 1965

Mặt cắt chuẩn (Holostratotyp): Núi Đá Đình cách Lào Cai khoảng 25 km về phía tây nam ($x = 22^{\circ} 23'$, $y = 103^{\circ} 52'$). Những mặt cắt khác tương đối đầy đủ lộ ở tây nam bản Sa Pa hạ. Đá của hệ tầng phân bố trên cấu trúc Fansipan, tạo thành các dải, các khối núi đá vôi kích thước không lớn phân bố rải rác từ Lào Cai đến Yên Bái. Hệ tầng có thành phần đơn điệu chủ yếu gồm đá hoa dolomit hạt nhỏ dạng đường, mặt cắt ở núi Đá Đình từ dưới lên gồm:

1. Đá hoa hạt nhỏ đến vừa, dạng đường, có tremolit, phân lớp trung bình, chuyển lên là đá hoa dolomit hạt nhỏ đến lớn và dolomit màu trắng phân lớp vừa đến dạng khối. Bề dày 250 m.
2. Đá hoa dolomit màu trắng hạt vừa, dạng khối, phân lớp dày xen các lớp mỏng đá hoa phân dải có tremolit, mutscovit, scapolit. Bề dày 350 m.

Tổng bề dày của hệ tầng khoảng 600 m, hệ tầng chính hợp với hệ tầng Cha Pá và không chính hợp dưới cuội sạn kết của hệ tầng Cam Đường tuổi Cambri sớm (Bùi Phú Mỹ và nnk. 1978).

Cho đến nay chưa thu thập được hoá thạch có khả năng định tuổi. So sánh về vị trí địa tầng và thành phần thạch học với đá hoa của hệ tầng Dengying (Đặng Ảnh) ở Vân Nam có thể xếp hệ tầng Đá Đình vào Neoproterozoi tương ứng với Sini của Trung Quốc.

Nhận xét. Phân vị địa tầng này có thành phần thạch học đặc trưng, dễ nhận biết, có khối lượng dễ thể hiện trên các bản đồ tỉ lệ trung bình. Đá hoa dolomit dạng đường màu trắng là nguồn đá khối dễ xây dựng có tính thẩm mỹ cao và độ bền vững lớn hoặc dễ sử dụng như dolomit trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

Hệ tầng Nậm Cô (NP nc)

- *Hệ tầng Nậm Cô* (Proterozoi): Dovjikov A.E. và nnk. 1965; Nguyễn Xuân Bao và nnk. 1969 (Sini); Trần Đăng Tuyết và nnk. 1977 (Proterozoi thượng - Cambri hạ); Trần Đức Lương, Nguyễn Xuân Bao và nnk. 1988 (Proterozoi thượng - Cambri hạ);
- *Schistes lustrés* (Caledonien): J. Fromaget 1937.
- *Hệ tầng Nậm Lê* (Sini - Cambri hạ): Nguyễn Xuân Bao và nnk. 1969.

Mặt cắt chuẩn (Holostratotyp): Dọc suối Nậm Mực từ cầu Nậm Mực trên đường Tuần Giáo - Lai Châu đến Mường Mươn trên đường Lai Châu - Điện Biên ($x = 21^{\circ} 47'$, $y = 103^{\circ} 15'$). Các mặt cắt tương đối đầy đủ còn lộ dọc đoạn đường Mai Sơn - Chiềng Khương ở Sơn La và ở vùng Mường Lát, Thanh Hoá.

Hệ tầng Nậm Cô phân bố trong các nếp lồi tương đối lớn tạo thành các diện lộ khá đáng chú ý ở vùng Mường Lay, Tuần Giáo tỉnh Lai Châu, Mường Lát, tỉnh Thanh Hoá và thành dải kéo dài tạo nên nhân nếp lồi Sông Mã ở địa phận tỉnh Sơn La.