

Hệ tầng Tây Trang (D₁- D₂? tt)

- *Hệ tầng Tây Chang* (part.): Dovjikov và nnk. 1965 (tiếng Nga), 1971 (tiếng Việt) (P₂ – T₁)
- *Hệ tầng Tây Chang*: Phan Sơn và nnk. 1975, 1978; Phan Cự Tiễn 1973 (part.); Tổng Duy Thanh và nnk. 1986.
- *Phức hệ Tây Trang*: Tổng Duy Thanh và nnk. 1995 (Devon)
-
- *Phức hệ Huồi Nhị*: Nguyễn Hữu Hùng 1996 (Silur muộn - Carbon sớm)
- *Hệ tầng Thẩm Hốc*: Nguyễn Văn Phúc 1998.

Mặt cắt chuẩn (Holostratotyp) - Dọc đường ô tô Điện Biên đi đèo Tây Trang và theo đường mòn cắt ngang Pu Sung từ Bản Mạc đến Bản Bég (x = 21° 14', y = 102° 55'). *Parastratotyp* - theo suối Huồi Nhị (đoạn từ bản Tà Nam đến nam bản Phác Hòm 5 km; x = 104° 18'; y = 19° 30') và theo suối Nậm Tầm (đoạn từ cửa Huồi Nhun đến cửa Huồi Pha Nách), huyện Kỳ Sơn, Nghệ An.

Hệ tầng Tây Trang do Dovjikov và nnk. (1965) xác lập, tên gọi của hệ tầng được đặt theo đèo Tây Trang, phía tây Điện Biên, sát biên giới Việt – Lào.

Theo sự giống nhau về thành phần đá và trong cùng cấu trúc địa chất dọc cấu trúc Sông Mã nên hệ tầng Huồi Nhị do Nguyễn Văn Hoành xác lập (1978) được coi là đồng nghĩa của hệ tầng Tây Trang. Đặc trưng thạch học của hệ tầng này là sự xen kẽ dạng fliish của cát kết và đá phiến sét, đôi chỗ xen ít lớp đá vôi sét, đá phiến silic, có bề dày khá lớn (có thể tới vài nghìn mét).

Tại các mặt cắt ở vùng chuẩn Tây Trang, Phan Sơn và nnk. (1978) phân hệ tầng làm hai phần theo tỷ lệ của cát kết và đá phiến, phần dưới đá phiến chiếm ưu thế và phần trên cát kết đóng vai trò chủ đạo.

Phần dưới chủ yếu gồm đá phiến, cát kết chỉ chiếm tỷ lệ không lớn, dày khoảng 700 m và theo trật tự địa tầng: 1) Đá phiến sét màu xám phớt xanh, bột kết, cát kết xen kẽ, đa khoáng. Dày 400 m. 2) Đá phiến sét chiếm vai trò chủ yếu, đá phiến silic, bột kết và những lớp mỏng cát kết, kẹp ở giữa có những lớp đá phiến chứa pyrit, cùng với những lớp mỏng đá vôi sét.

Phần trên - cát kết đóng vai trò chủ yếu, dày khoảng 800 m và theo trật tự địa tầng: 1) Cát kết dạng quarzit và cát kết đa khoáng và những lớp mỏng xen kẽ của bột kết và đá phiến sét, dày 250 - 350 m; 2) Cát kết đa khoáng hạt vừa, bột kết và đá phiến sét xen kẽ kiểu nhịp, mỗi nhịp thay đổi từ vài decimet đến vài chục mét. Dày khoảng 450 m.

Trong vùng Điện Biên hệ tầng phân bố thành một dải rộng dọc biên giới Việt - Lào từ tây thị xã Điện Biên đến Mường Lạn.

Các mặt cắt ở vùng tây Nghệ An. Khi đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1: 200.000 vùng Sông Cả, Nguyễn Văn Hoành và nnk. (1978) đã tách khối lượng phần trên của các mặt cắt địa tầng Paleozoi trung (PZ₂) và hệ tầng Sông Cả (PZ_{sc}) (Dovjikov và nnk. 1965) ở phía bắc và nam đứt gãy Sông Cả và được mở rộng về phía tây (Lào) để xác lập hệ tầng Huồi Nhị.

Phần dưới (theo mặt cắt Huồi Nhị, từ bản Tà Nam đến phía nam bản Phác Hòm): 1) cát kết xen vài lớp bột kết, 30 m; 2) đá phiến sét, đá phiến sericit, 150 m; 3) cát kết xen kẽ với bột kết, đá phiến sericit, 400 m; 4) đá phiến sét bị sericit hóa, 180 - 200 m. Tổng bề dày của phần này đạt 750 - 800 m.

Phần trên (theo mặt cắt Nậm Tầm): 1) cát kết xen bột kết, 100 m; 2) cát kết phân lớp dày, đá phiến sét xen bột kết, đá phiến sét than, dày 300 m. Bề dày tổng của phần này đạt 400 m. Hoá thạch Vỏ nón *Nowakia holynensis*, *N. sp.*, *Styliolina sp.*

Bề dày tổng cộng của “hệ tầng Huồi Nhị” khoảng trên 1200 m.

Cũng trong diện tích phân bố của “hệ tầng Huồi Nhị”, trước đây đã phát hiện hoá thạch thực vật *Zosterophyllum* sp., *Hostimella* sp. (Dovjikov và nnk. 1965).

Trong quá trình lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1: 200.000 và nghiên cứu chuyên đề địa tầng vùng Sông Cả đã phát hiện Bút đá, Vôi nón, Thực vật thuộc các mức địa tầng khác nhau ở các mặt cắt Thẩm Hốc, Nậm Tầm, Huồi Nhị, Keo Miêng, Huồi Vi. Các dạng Devon sớm gồm Bút đá *Monograptus zonoformis*, *M. praehercynicus* (Nguyễn Văn Phúc 1998);

Các mặt cắt của hệ tầng ở vùng ngọn suối Huồi Nhị, bắc bản Thẩm Hốc và một số mặt cắt phụ trợ (ngọn khe Thù Nghêch, Huồi Tụ, Nậm Tầm) cũng đã được Nguyễn Bá Minh và nnk. (2000 - 2001) khảo sát trong quá trình đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1: 200.000 nhóm tờ Mường Xén và mặt cắt ngọn suối Huồi Nhị phía bắc bản Thẩm Hốc được phân thành hai phần từ dưới lên:

- Phần trên: cát kết ít khoáng xen bột kết, đá phiến sét màu xám, xám sẫm, phân lớp mỏng đến trung bình, xen ít lớp đá vôi sét màu đen, phần trên cùng xen đá phiến sét silic. Dày 700 m.

Trong “hệ tầng Huồi Nhị” Nguyễn Bá Minh đã thu thập ở mặt cắt suối Huồi Tụ 4 điểm hoá thạch gồm các dạng thuộc những mức địa tầng khác nhau như *Nowakia elegans*, *N. cancellata* (Emsi), *Nowakia holynensis* (Eifel), *Viriatellina* sp., *Styliolina* sp.

Quan hệ địa tầng và tuổi. Trong vùng Điện Biên quan hệ địa tầng của hệ tầng Tây Trang với các hệ tầng trẻ hơn và già hơn đều không quan sát được rõ ràng.

Hoá thạch của hệ tầng ở vùng Tây Trang cho phép định tuổi Devon sớm cho hệ tầng như *Erbenoceras* sp. (Cf. *E. advolvens*), *Anetoceras* sp., *Nowakia* cf. *acuaria*, *Styliolina* sp., *Chonetes* ex gr. *tenuicostata*. Hoá thạch của các mặt cắt Huồi Nhị ở tây Nghệ An phức tạp hơn. Tại đây có nhiều dạng hoá thạch điển hình cho Devon sớm như Bút đá *Monograptus aequabilis notaequabilis*, *M. hercynicus*, *M. praehercynicus*, *M. yukonensis yukonensis*, *M. yukonensis fangensis*, *M. yukonensis langunensis* (Nguyễn Văn Phúc 1998); Dacryoconarid *Nowakia acuaria*, *N. cancellata*, *Styliolina intermedicus*.

Hệ tầng Rào Chan (*D_{1rc}*)

- Hệ tầng Rào Chan: Trần Tính và nnk. 1979, Nguyễn Quang Trung và nnk. 1983, Nguyễn Đức Khoa (Tống Duy

- Trâm tích Eifel: Mareichev, Trần Đức Lương (Dovjikov A. E. và nnk. 1965).

- Các trầm tích Devon hạ: Dương Xuân Hào (Trần Văn Trị và nnk. 1977).

Mặt cắt chuẩn (Holostratotyp): Mặt cắt theo suối Rào Chan, đoạn gần cao điểm 323, vùng Chút A, Hương Khê, Hà Tĩnh (x = 18° 03'; y = 105° 40'). Hệ tầng mang tên con suối cùng tên.

Nét đặc trưng của hệ tầng Rào Chan là gồm đá phiến sét đen, đá phiến sét vôi, cát kết vôi và thấu kính đá vôi, phân bố rộng rãi trong các vùng phía tây tỉnh Hà Tĩnh và Quảng Bình.

Mặt cắt chuẩn theo suối Rào Chan được Trần Tính và nnk. (1979) mô tả chi tiết như dưới đây:

1. Đá phiến sét đen xen lớp mỏng đá vôi và các ổ đá vôi. Bề dày 124 m.
2. Đá phiến sét vôi, đá phiến sét sericit chứa thấu kính đá vôi, đá vôi sét màu đen. Bề dày 123 m.
- 3.
15. Cát kết, bột kết xen đá phiến sét màu đen, xen kẹp các lớp mỏng cát kết có vẩy mica. Bề dày 100 m.

16. Đá phiến sét chứa các ổ vôi, vôi - silic xen kẹp các lớp cát kết hạt nhỏ và sét vôi chứa Tay cuộn *Desquamatia vijaica*, *Levenea* aff. *transversa*, Huệ biển *Lissocrinus curtus*. Bề dày 155 m.

Tổng bề dày mặt cắt này tới 2170 m.

Ở vùng Hương Khê, Hà Tĩnh hệ tầng Rào Chan phân bố theo hai cánh của nếp lồi Bản Giàng, Rú Khoai, Sông Tiêm. Ở Quảng Bình hệ tầng phân bố thành các dải rộng từ 1 - 2,5 km, dài từ 25 - 40 km ở các vùng La Trộng,

Trong vùng Minh Hoá, mặt cắt Rào Trập được coi là mặt cắt đầy đủ nhất của hệ tầng Rào Chan lộ ra ở Quảng Bình. Trật tự mặt cắt của hệ tầng như sau:

1. Cát kết thạch anh
2. Đá phiến sét màu
3. Cát kết màu đen xen các lớp đá phiến
4. Đá phiến sét nhiễm vôi

Bề dày chung của hệ tầng trong mặt cắt này 1155 m. Nằm chính hợp lên trên là cát kết của hệ tầng Bản Giàng. Tập dưới cùng của mặt cắt cũng tiếp xúc với hệ tầng Bản Giàng với quan hệ kiến tạo, giả chỉnh hợp.

Tại mặt cắt Khe Lóp (vùng Quy Đạt, Quảng Bình) lộ chủ yếu đá phiến sét đen chứa hoá thạch Tay cuộn *Prorotricularia* sp. và Huệ biển *Hexacrinites* sp. Nằm chỉnh hợp bên trên là cát kết xen thấu kính đá vôi của hệ tầng Bản Giàng. Bề dày chung của hệ tầng ở mặt cắt này đạt 1000 m.

Mặt cắt Ngọn Rào trong vùng Đại Đủ, hệ tầng chủ yếu gồm đá phiến sét sericit xen cát kết thạch anh và các lớp đá vôi chứa San hô *Pachyfavosites* cf. *delicatus*, *Coenites* cf. *simakovi*, *Heliolites* cf. *insolens*, *Chaetetes niae*. Bề dày chung của hệ tầng trong mặt cắt này chỉ khoảng 400 m.

Quan hệ địa tầng và tuổi. Theo Trần Tính và nnk. (1979) quan hệ dưới của hệ tầng với hệ tầng Huổi Nhị (tức hệ tầng Tây Trang) ở vùng Chúc A,

Tuổi của hệ tầng được xác định là Devon sớm trên cơ sở các phức hệ hoá thạch Tay cuộn *Desquamatia vijaica*, *Levenea* aff. *transversa*; San hô *Pachyfavosites* cf. *delicatus*, *Alveolites* sp., *Coenites* cf. *simakovi*, *Heliolites* cf. *insolens*, *Chaetetes ninae*,