

VỊ TRÍ ĐỊA TẦNG VÀ TUỔI HỆ TẦNG NÀ TUỒNG TRONG ĐỐI TƯỢNG - CẤU TRÚC SÔNG HIẾN

NGUYỄN HỮU HÙNG,
NGUYỄN THỊ THỦY, ĐÀO TRỌNG TOÀN

I. MỞ ĐẦU

Các trầm tích Devon trong đối tượng - cấu trúc Sông Hiến [1 - 15] lộ khá rộng rãi với sự đan xen của nhiều kiểu tương trầm tích khác nhau. Thuộc tương lục địa ven bờ và biển nông gần bờ có các hệ tầng Si Ka ($D_1 sk$), Bắc Bun ($D_1 bb$), Mía Lẻ ($D_1 ml$), Tân Lập ($D_2-3 tl$). Tương carbonat thêm có các hệ tầng Nà Quân ($D_{1-2} nq$), Mỏ Nhài ($D_3 mn$). Tương sườn thêm có đá vôi xen đá silic, đá vôi vân đỏ chứa hoá thạch Vỏ nón, San hô vách đáy, Lỗ tầng, Răng nón thuộc các hệ tầng Si Phai ($D_{1-2} sp$) và Tóc Tát ($D_3 tt$). Ngoài các kiểu tương trầm tích nêu trên, trong một số vùng thuộc các tỉnh Bắc Kạn, Thái Nguyên và Lạng Sơn còn lộ các đá sét-silic, silic dày hơn 400 m chứa phong phú hoá thạch Vỏ nón, Bọ ba thùy và Tay cuộn thuộc tương máng nước sâu mà trong công bố này, chúng được coi thuộc hệ tầng Nà Tuồng, một tên gọi mới do P.R. Racheboeuf và Tống Duy Thanh [11] đề nghị nhưng chưa được mô tả.

II. NHỮNG QUAN ĐIỂM KHÁC NHAU VỀ TUỔI VÀ VỊ TRÍ ĐỊA TẦNG CỦA HỆ TẦNG NÀ TUỒNG

E. Patte [9], người đầu tiên mô tả hoá thạch và xác định vị trí địa tầng của tầng đá phiến sét - silic và silic (Ht. Nà Tuồng) trong vùng địa khối Bắc Sơn, theo trật tự địa tầng từ dưới lên như sau :

1. Tầng đá phiến có *Spirifer speciosus* (= *Eury-spirifer tonkinensis* Mans.),
2. Các đá vôi đen chứa San hô bốn tia và Tay cuộn,
3. Tầng lidit với các dải đá vôi,
4. Sau cùng là các đá phiến có Vỏ nón : *Styliolina clavulus* và *Tentaculites elegans* tuổi Eifel và có thể lên đến Givet hạ. Các đá phiến này trong vùng Na Rì (Bắc Kạn) được ông gọi là đá

phiến chứa Pteropoda Nà Lũ. Ở vùng Quảng Cốc, huyện Chợ Mới, tầng đá phiến chứa Vỏ nón có vị trí địa tầng nằm dưới các đá phiến hoặc lidit chứa Tay cuộn *Spirifer aff. thetidis* và *Rhynchonella cf. cuneata* được coi có tuổi Frasni và nằm dưới đá vôi Chợ Mới, tuổi Anthracoliti. Kết quả nghiên cứu của ông được E. Saurin [12] nêu lại trong "Từ điển địa tầng Đông Dương".

Trần Văn Trị [15], chủ biên tờ Bản đồ địa chất vùng Thần Sa, Thái Nguyên tỷ lệ 1:50.000 xếp tầng đá nghiên cứu vào Eifel thượng và coi có vị trí địa tầng nằm trên tập đá phiến sét vôi, đá vôi chứa hoá thạch Tay cuộn *Dicoelostrophia annamitica* (Mans.) và *Schellwieniella lantenoisi* (Mans.). Tạ Hoàng Tinh [14] xếp vào Devon trung, có vị trí địa tầng nằm trên tập đá vôi chứa phong phú hoá thạch San hô vách đáy lộ ở vùng Bản Nhuần. E.Đ. Vaxilev-xkaia [1] cho rằng, tại cấu trúc Yên Lạc - Bắc Sơn, tầng đá phiến silic chứa *Tentaculites* (Vỏ nón) lộ dọc theo bờ trái sông Na Rì có vị trí địa tầng nằm trên đá vôi màu xám sẫm và được xếp vào các bậc Eifel-Givet. Phạm Đình Long [7], chủ biên Bản đồ địa chất tờ Tuyên Quang tỷ lệ 1:200.000 coi thuộc phụ điệp Sông Cầu 3 ($D_2e sc_3$) và có vị trí địa tầng nằm trên tầng đá vôi của phụ điệp Sông Cầu 2 ($D_2e sc_2$); còn trong báo cáo "Địa chất tờ Chinh Sĩ - Long Tân tỷ lệ 1:200.000" cũng do ông chủ biên [8], tầng silic này được mô tả thuộc tập 1 của "điệp Mía Lẻ" có tuổi D_1 - D_2e và nằm chuyển tiếp trên các trầm tích của điệp Nà Ngân ở vùng Na Rì. Tống Duy Thanh [13] coi tầng đá phiến silic chứa hoá thạch Vỏ nón và Bọ ba thùy chưa xác định lộ ra ở bờ trái sông Na Rì, gần thị trấn Yên Lạc, huyện Na Rì thuộc các trầm tích trước Devon ? và có quan hệ không chính hợp dưới các trầm tích Coblenci thượng - Eifel hạ của tầng Yên Lạc. Dương Xuân Hảo, Nguyễn Thom và Nguyễn Đức Khoa [3] coi thuộc Coblenci ?- Eifel và có vị trí địa tầng nằm trên tầng đá vôi

chứa phong phú hoá thạch San hô vách đáy thuộc phức hệ *Favosites goldfussi*. Trong báo cáo "Sinh địa tầng các trầm tích Devon, Carbon-Permi ở khu vực Việt Bắc" do Dương Xuân Hảo chủ biên (1976), trong đá silic thuộc mặt cắt Du Chu ở vùng Chợ Mới đã phát hiện các hoá thạch Vỏ nón *Nowakia otomari* cho tuổi Givet và *Viriatellina multicosta*, *Striatostyliolina loufuensis* cho tuổi Frasn. Trong chuyên khảo về "Các Tay cuộn Devon hạ thuộc thượng họ Chonetoida ở Bắc Bộ, Bắc Việt Nam" ; P.R. Racheboeuf và Tống Duy Thanh [11] đưa ra tên gọi "the Natuong Formation" trong sơ đồ "Các phân vị thạch địa tầng Devon hạ và các hoá thạch chỉ đạo của Bắc Việt Nam" với khoảng tuổi thuộc phần cao nhất của bậc Emisi hoặc thấp nhất của bậc Eifel, trong đó các tác giả có mô tả loài mới *Chlupacina nariensis* và loài *Perichonetes mirabilis* Xu, được biết trong hệ tầng Tangxiang của Nam Trung Quốc.

III. CƠ SỞ GHI NHẬN SỰ CÓ MẶT CỦA HỆ TẦNG NÀ TUỒNG

Theo chúng tôi, việc xếp các đá phiến sét-silic, silic và ở phần trên cùng có xen các lớp cát, bột kết chứa phong phú hóa thạch Vỏ nón, Bọ ba thùy và Tay cuộn vào các trầm tích Eifel - Givet, Coblenci ? - Eifel, phần dưới của hệ tầng Mía Lẻ ($D_1 ml$) hoặc phần trên của hệ tầng Nà Quán ($D_{1-2} nq$) như cách làm trước đây của một số tác giả [1-3, 7, 8] là không thoả đáng. Chúng tôi tán đồng quan điểm của P.R. Racheboeuf và Tống Duy Thanh [11], coi các trầm tích này phải thuộc về một phân vị địa tầng mới. Mặc dù hệ tầng chưa được mô tả nhưng chúng tôi vẫn đề nghị giữ nguyên tên gọi hệ tầng Nà Tuồng (The Natuong Formation) với những lý do sau :

- Địa điểm Nà Tuồng cũng rất gần với địa điểm Nà Lủ nơi đầu tiên E. Patte [9, 10] phát hiện các phức hệ hoá thạch Vỏ nón *Styliolina clavulus* Barrande và *Tentaculites elegans* Barrande cho tuổi Eifel và điểm hoá thạch Bọ ba thùy *Ductina vietnamica* Maximova, *Plagiolaria (?) orientalis* Maximova do Dương Xuân Hảo và E.Đ. Vaxilevkaia [1, 2] phát hiện ở gần bản Nà Đông trong vùng Yên Lạc - Na Rì được xếp vào các bậc Eifel - Givet.

- Tránh lặp lại tình trạng sử dụng nhiều tên gọi khác nhau cho một phân vị thạch địa tầng.

Do mặt cắt ở Nà Tuồng không thấy được quan hệ rõ ràng với các trầm tích của các hệ tầng cổ và trẻ hơn, để mô tả hệ tầng Nà Tuồng, chúng tôi chọn mặt cắt theo đường ô tô từ UBND xã Quảng Chu

đến Đền Thắm, bên bờ phải sông Cầu làm mặt cắt chuẩn chọn cho hệ tầng (lectostratotyp).

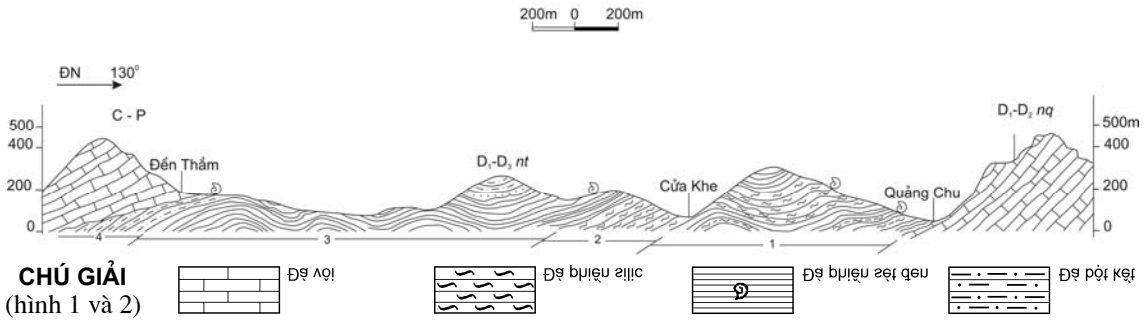
1. Mặt cắt Quảng Chu - Đền Thắm

Mặt cắt Quảng Chu - Đền Thắm (hình 1 và 2.1) được coi là đầy đủ nhất của hệ tầng các đá phiến sét-silic và silic lộ ở vùng Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn. Điểm bắt đầu của mặt cắt cách huyện lỵ Chợ Mới 4,5 km về phía đông nam, theo đường ô tô dọc bờ phải sông Cầu và theo đường mòn, bên bờ trái sông của bờ đối diện. Thế nằm chung của đá cắm về phía tây - tây bắc, góc dốc thay đổi từ 20° đến 45°, đôi chỗ uốn lượn. Phần thấp nhất của mặt cắt không quan sát được do bị phủ bởi các trầm tích Đệ tứ. Tuy nhiên, cách mặt cắt đang mô tả 500 m về phía bắc, trên đường vào Bản Nhuận, có thể thấy được các vết lộ của tập đá phiến sét-silic nằm trực tiếp trên đá vôi của hệ tầng Nà Quán.

Tập 1. Đá phiến sét, sét-silic màu đen, phân phiến mỏng, phong hoá có màu vàng nhạt, uốn lượn mạnh. Tại vết lộ F.732 ($x = 21^{\circ}51'00''$, $y = 105^{\circ}48'54''$), trên vách của một moong khai thác đá, bên trái đường ô tô đi về Chợ Mới đã phát hiện được một tập hợp phong phú hoá thạch Vỏ nón *Styliolina* sp., *Striatostyliolina* sp. đi cùng với hoá thạch Bọ ba thùy *Ductina vietnamica*, *Plagiolaria ? orientalis* (bản ảnh 1). Một loạt các hoá thạch Tay cuộn mới được phát hiện trong điểm lộ này gồm *Perichonetes mirabilis*, *Schuchertella ? cf. sibirica*, *Leptodonella ? sp.*, *Costanoplia* sp., *Athyris ? sp.*, *Plectodonta ? sp.*, *Reticulariopsis* sp. (bản ảnh 2). Bề dày 100 m.

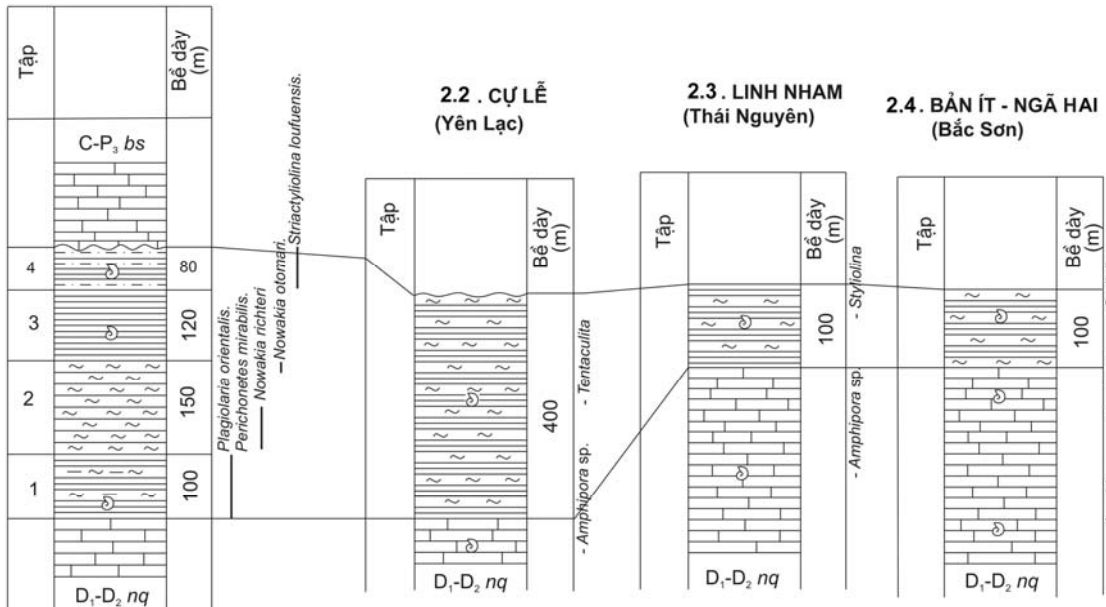
Tập 2. Đá silic màu đen, phân phiến mỏng, uốn lượn mềm mại. Tập này lộ ở cả hai bên bờ sông Cầu. Phân tích dưới kính : đá silic có kiến trúc ẩn tinh, vi hạt và giả cầu ; cấu tạo định hướng. Thành phần khoáng vật gồm silic, thạch anh, chalcedon chiếm 91 % ; sét, sericit chiếm 4 -5 % ; hydroxit sắt và quặng sắt bị hydroxit sắt hóa chiếm 4-5 % (phân tích của Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Phòng Khoáng thạch, Viện KH Địa chất và Khoáng sản). Bề dày tập 150 m.

Hoá thạch trong tập 2 gặp ở nhiều mức địa tầng khác nhau. ở những lớp thấp nhất (điểm lộ F.526, bên bờ trái sông Cầu, đoạn gần cầu treo vào Bản Nhuận ; $x = 21^{\circ}51'26''$, $y = 105^{\circ}48'26''$) có phong phú hoá thạch Vỏ nón, gần như tạo đá, gồm *Styliolina* sp., *Nowakia* sp. ; hoá thạch Tay cuộn có *Chlupacina* sp.. Cao hơn



Hình 1. Mặt cắt địa chất Quảng Chu - Đền Thắm (Chợ Mới)

2.1. MẶT CẮT QUẢNG CHU - ĐỀN THẮM



Hình 2. Cột địa tầng hệ tầng nà Tuồng (D₁-D₃ nt)

khoảng 10 m địa tầng có *Nowakia* sp. ; *Crinoidea*, Tay cuộn bảo tồn xấu. Tiếp phần trên khoảng 50 m địa tầng (điểm lộ F.736, bên bờ trái sông Cầu ; x = 21°51'31", y = 105°48'33") lộ tiếp đá phiến silic chứa đầy đặc các vỉa xác hóa thạch Vỏ nón thuộc các đại biểu của *Nowakia otomari*, *Styliolina* sp..

Tập 3. Đá phiến sét màu đen, sét than chứa Tay cuộn bảo tồn xấu. Tập này lộ ở taluy bên trái đường ô tô về Chợ Mới (x = 21°51'46", y = 105°48'12"). Bề dày 120 m.

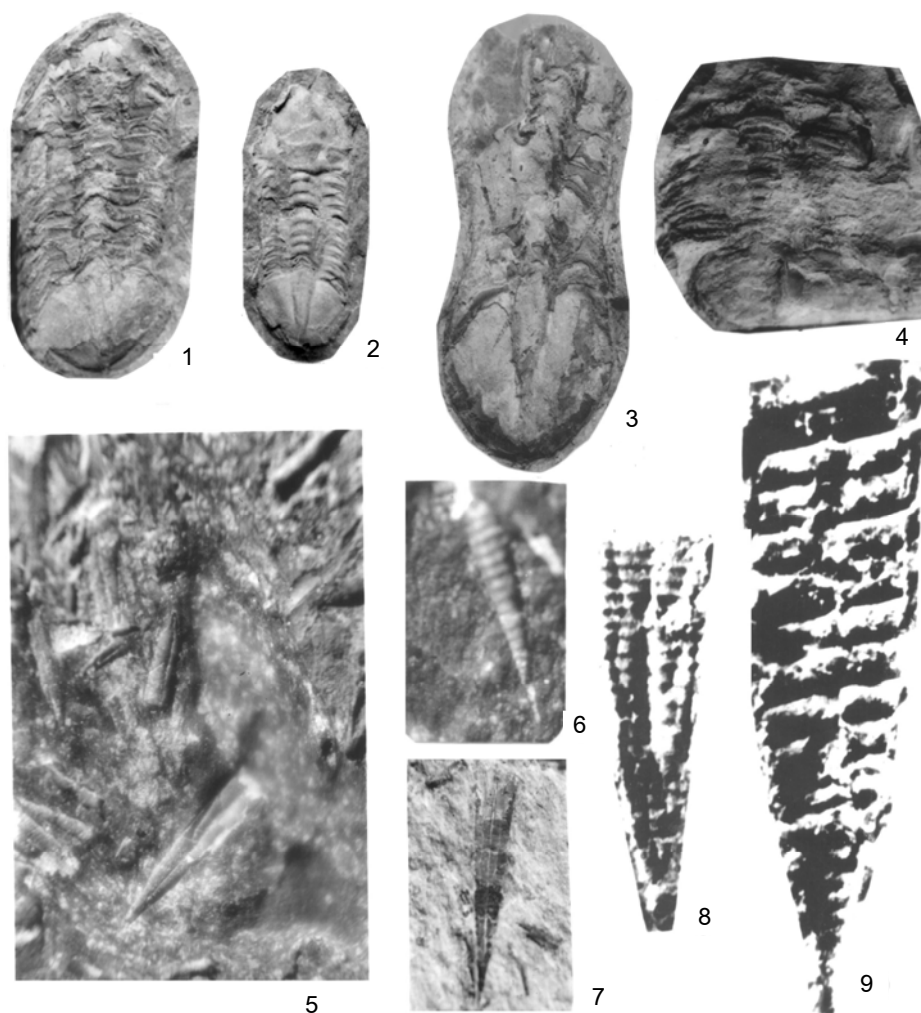
Tập 4. Cát kết xen bột kết, đá phiến sét, màu nâu tím chứa phong phú hoá thạch Vỏ nón, gồm chủ yếu các đại biểu thuộc giống *Styliolina* và các hoá thạch Tay cuộn Chonetoida, Rhynchonellidae bảo tồn

xấu. Chính trong tập này E. Patte [9, 10] đã sưu tập được các hoá thạch Tay cuộn *Spirifer* aff. *thetidis* và *Rhynchonella* cf. *cuneata* cho tuổi Frasnian, lộ dưới chân đá vôi Carbon-Permi. Bề dày 80 m.

Mặc dù đá của hệ tầng bị uốn lượn mạnh nhưng thế nằm chung của các lớp đều cắm về phía bắc - tây bắc và phân bố thành dải, hướng đông bắc - tây nam qua Bản Đén, Quảng Cổ. Bề dày chung của hệ tầng của mặt cắt hơn 400 m.

2. Mặt cắt Linh Nham (hình 2.3)

Ở vùng mỏ Linh Nham, ngoại ô Tp Thái Nguyên, lộ các trầm tích Devon gồm cát, bột kết thuộc hệ tầng Si Ka, đá phiến sét, sét vôi chứa hoá thạch Tay



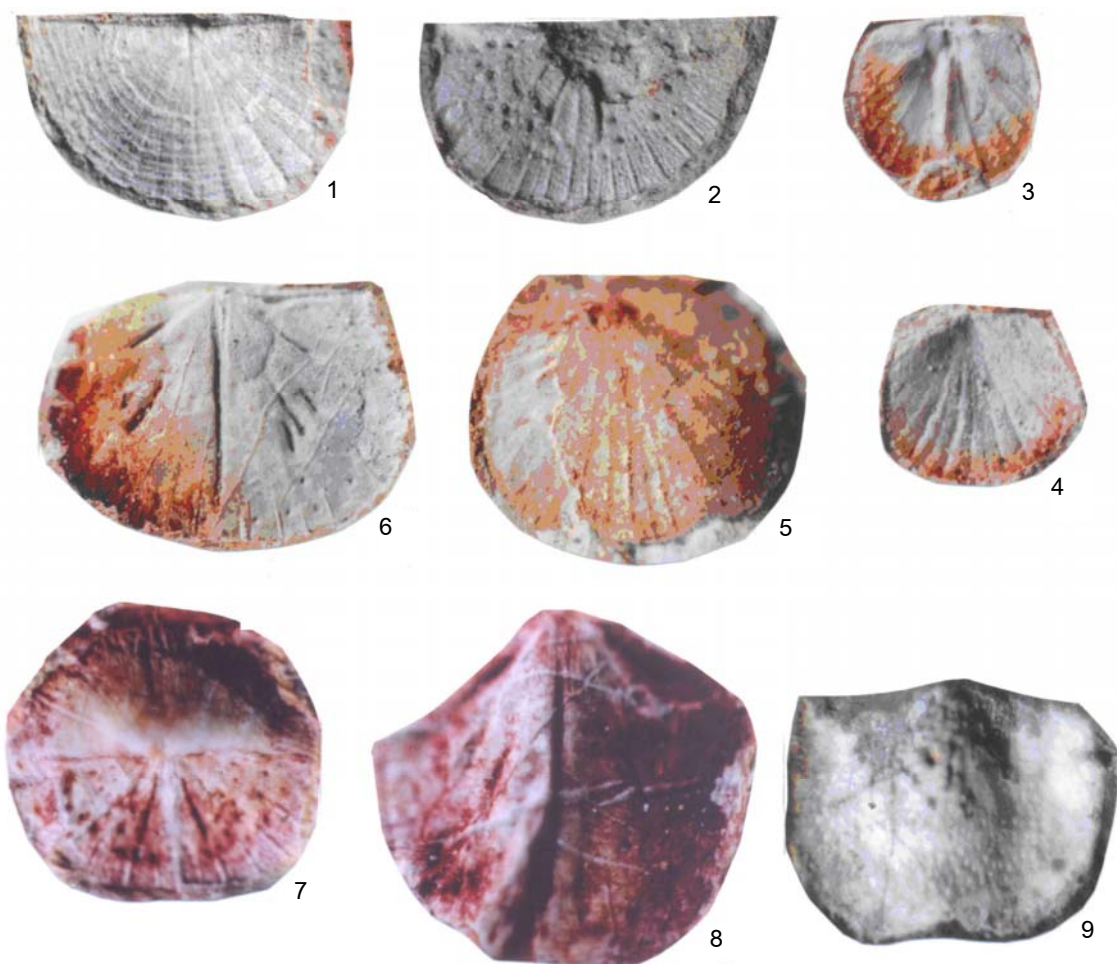
Ảnh 1. *Ductina vietnamica* Mak. $\times 2$, vỏ cứng bảo tồn đầy đủ ; mẫu F.732T/5. ảnh 2. *Plagionaria orientalis* Mak. $\times 2$, vỏ cứng bảo tồn đầy đủ ; mẫu F.732T/2. ảnh 3-4. Di tích Bộ ba thùy chưa xác định $\times 2$; 3. Mẫu F.732T/13 ; 4. Mẫu F.732T/10. Phần dưới Ht. Nà Tuồng (Emsi thượng). ảnh 5. Vết xác *Styliolina* sp. $\times 8$; mẫu F.526 N/1, phần giữa Ht. Nà Tuồng (Eifel). ảnh 6. *Nowakia richteri* Boucek $\times 10$; mẫu F.526 N/4, phần giữa Ht. Nà Tuồng (Eifel-Givet). ảnh 7. *Striatostyliolina* sp. $\times 8$; mẫu F.732 N/1, phần dưới Ht. Nà Tuồng (Emsi thượng). ảnh 8. *Viriatelina multicosata* Mu $\times 20$; mẫu T.116, phần trên Ht. Nà Tuồng (Frasni). ảnh 9. *Nowakia otomari* Boucek $\times 20$; mẫu T.49, phần giữa Ht. Nà Tuồng (Givet).

Bản ảnh 1. Hoá thạch Bộ ba thùy và Vỏ nón trong hệ tầng Nà Tuồng

cuộn thuộc phức hệ *Euryspirifer tonkinensis* của hệ tầng Mia Lé và đá vôi màu xám đen, đá vôi chứa nhiều mạch calcit, đá vôi xám sáng của hệ tầng Nà Quán. Nằm trên hệ tầng đá vôi này, tại một ngọn đồi trông thông, cách làng Núi Hột chừng 500 m về phía đông, lộ các lớp đá phiến sét silic màu đen, phân phiến mỏng chứa phong phú hoá thạch Vỏ nón vỏ nhẵn thuộc các đại biểu của giống *Styliolina*. Tập đá phiến sét silic này được coi thuộc hệ tầng Nà Tuồng. Bề dày quan sát được hơn 100 m.

3. Mặt cắt Võ Nhai

Tại vùng huyện lỵ Võ Nhai, tỉnh Thái Nguyên, sau Nhà khách UBND huyện, lộ ở sườn đồi phía tây các tập đá phiến sét-silic, phong hoá có màu nâu đỏ, phốt trắng xen silic màu đen, dạng vi phân lớp, uốn lượn mạnh. Đá chứa phong phú hóa thạch Vỏ nón, chủ yếu là các dạng vỏ nhẵn thuộc giống *Styliolina*. Bề dày chung của hệ tầng lộ ở Võ Nhai trên 100 m. Chúng phân bố thành dải, song song với quốc lộ 1B



Ảnh 1-2. *Costanoplia* sp. ; 1. Mặt ngoài mảnh lưng $\times 10$, mẫu F.732B/1 ; 2. Mặt ngoài mảnh bụng $\times 10$, mẫu F.732B/2. Phần dưới Ht. Nà Tuồng (Emsi thượng). ảnh 3-4. *Schuchertella* ? cf. *sibirica* Alek. ; 3. Nhân trong mảnh bụng $\times 8$; 4. Mặt ngoài mảnh bụng $\times 8$, mẫu F.732B/3. Phần dưới Ht. Nà Tuồng (Emsi thượng). ảnh 5-6. *Leptodontella* ? sp. ; 5. Mặt ngoài mảnh lưng $\times 8$; 6. Nhân trong mảnh bụng $\times 8$, mẫu F.732B/4. Phần dưới Ht. Nà Tuồng (Emsi thượng). ảnh 7. *Plectodonta* ? sp. ; mảnh bụng và mảnh lưng $\times 8$, mẫu F.732B/5. Phần dưới Ht. Nà Tuồng (Emsi thượng). ảnh 8. *Reticulariopsis* sp. ; nhân trong mảnh bụng $\times 10$, mẫu F.732B/7. ảnh 9. Chonetoidea ; mảnh bụng $\times 10$, mẫu F.526B/6. Phần giữa HT. Nà Tuồng (Eifel).

Bản ảnh 2. Hoá thạch Tay cuộn trong tập 1 của Ht. Nà Tuồng

hướng đông bắc - tây nam. Phần phía tây nam kéo dài tới thị tứ La Hiên và phần phía đông bắc kéo dài tới thị tứ Ngã Hai, đầu huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn. Ranh giới dưới có quan hệ kiến tạo với các trầm tích Ordovic của hệ tầng Nà Mọ, ranh giới trên bị phủ bởi đá vôi C - P của hệ tầng Bắc Sơn.

4. Mặt cắt Bản ít, Ngã Hai

Hệ tầng lộ tại các mặt cắt Bản ít và Ngã Hai (hình 2.4) thuộc xã Vũ Lễ, huyện Bắc Sơn. Chúng phân bố thành dải, kéo dài theo hướng đông bắc -

tây nam. Trật tự địa tầng của mặt cắt có thể theo dõi dọc theo suối Tân Mố. ở gần bản Kha Hạ, lộ đá phiến sét, sét vôi chứa phong phú hoá thạch Tay cuộn thuộc phức hệ *Euryspirifer tonkinensis*. Tiếp trên là một tầng đá vôi màu xám sáng, xám đen, dày 300 m, lộ trên lòng suối, chứa phong phú hoá thạch Lỗ tầng, San hô vách đáy, San hô 4 tia cho tuổi Eifel-Givet thuộc hệ tầng Nà Quán. Nằm trực tiếp trên hệ tầng đá vôi này là tầng đá silic lục nguyên, vôi-silic chứa phong phú hoá thạch Vỏ nón thuộc giống *Styliolina*. Bề dày hơn 100 m. Nằm trên với quan

hệ không chỉnh hợp là đá vôi màu xám sáng, phân lớp dày của hệ tầng Bắc Sơn (C-P bs).

IV. QUAN HỆ ĐỊA TẦNG VÀ TUỔI CỦA HỆ TẦNG NÀ TUỒNG

Quan hệ địa tầng và tuổi của hệ tầng Nà Tuồng còn có nhiều ý kiến khác nhau. Trong công trình đồ vẽ BĐĐC 1:200.000 tờ Chinh Sĩ - Long Tân, tại cấu trúc Na Rì - Yên Lạc, Phạm Đình Long và nnk [8] mô tả hệ tầng đá silic chứa Vỏ nón và Bọ ba thùy này thuộc tập 1 của hệ tầng Mía Lẻ và có vị trí địa tầng nằm chuyển tiếp trên các trầm tích của điệp Nà Ngần (= Ht. Sĩ Ka + Ht. Bắc Bun) và nằm dưới tập 2 là đá phiến sét vôi và đá vôi chứa hoá thạch San hô vách dày, San hô 4 tia thuộc phức hệ *Favosites goldfussi*. Chúng tôi cho rằng, đây là một quan hệ không bình thường, bởi lẽ, trong tất cả các kiểu mặt cắt ở khu vực Đông Bắc Bộ, các trầm tích Devon hạ thường bắt đầu bằng các tập sạn, cát, bột kết, sét vôi thuộc tướng lục địa ven bờ chứa hoá thạch Cá cổ (hệ tầng Sĩ Ka); chuyển dần lên các tập đá phiến sét chứa phức hệ Tay cuộn *Howittia wangi* thuộc tướng biển nông gần bờ (hệ tầng Bắc Bun); đá phiến sét xen các lớp đá vôi hoặc thấu kính đá vôi chứa phức hệ Tay cuộn *Euryspirifer tonkinensis* tướng biển nông xa bờ hơn (hệ tầng Mía Lẻ); đá vôi chứa phong phú hoá thạch San hô vách dày, San hô 4 tia và Lỗ tầng thuộc tướng carbonat thêm (hệ tầng Nà Quán). Trong khi đó, tại cấu trúc Na Rì - Yên Lạc, Phạm Đình Long [8] mô tả tập silic (hệ tầng Nà Tuồng) tương biển sâu lại là một tập của hệ tầng Mía Lẻ của tướng biển nông và nằm trên hệ tầng Nà Ngần (= Ht. Sĩ Ka + Ht. Bắc Bun) thuộc tướng lục địa ven bờ. Do vậy, có thể trong vùng Na Rì, quan hệ giữa tầng đá silic (hệ tầng Nà Tuồng) với các trầm tích của hệ tầng Nà Ngần và hệ tầng Mía Lẻ là quan hệ kiến tạo.

Trong vùng gần thị trấn Yên Lạc (huyện Na Rì), theo dõi mặt cắt từ bản Khuổi Sưa theo hướng đông bắc - tây nam qua bản Cự Lệ đến bờ sông Na Rì (hình 2.2), Nguyễn Hữu Hùng (1973) đã đưa ra một trật tự địa tầng từ dưới lên như sau:

1. Hệ tầng Nà Ngần gồm cát, bột kết, đá phiến sét màu đỏ chứa *Howittia wangi*;

2. Đá phiến sét đen chứa phong phú hoá thạch Tay cuộn thuộc phức hệ *Euryspirifer tonkinensis*, *Dicoelostrophia annamitica* của hệ tầng Mía Lẻ;

3. Đá vôi chứa phong phú hoá thạch Lỗ tầng *Amphipora* sp., *Vacuostroma* sp. A. [5] thuộc hệ tầng Nà Quán;

4. Đá phiến silic uốn lượn mạnh mẽ chứa Vỏ nón, dày trên 400 m.

Cũng trong vùng Yên Lạc - Na Rì, tại mặt cắt cầu treo Hảo Nghĩa cũ; ở đây cũng bắt gặp các đá silic chứa hoá thạch Vỏ nón nằm trực tiếp trên đá vôi xám sáng, bị tái kết tinh chứa phong phú hoá thạch *Amphipora* sp. của hệ tầng Nà Quán.

Những bằng chứng trên chứng tỏ hệ tầng Nà Tuồng có vị trí địa tầng nằm trên hệ tầng Nà Quán trong nhiều vùng khác nhau ở các tỉnh Bắc Kạn, Thái Nguyên và Lạng Sơn.

Cơ sở cổ sinh đầu tiên để định tuổi cho hệ tầng Nà Tuồng là hoá thạch Vỏ nón gồm *Styliolina clavulus*, *Tentaculites elegans* mà theo E. Patte [9, 10] chúng có tuổi Eifel, có thể lên đến Givet sớm, lộ ở Nà Lũ, vùng Na Rì, ở Bản Tĩnh, Bản Tắc của vùng sông Cầu - Chợ Mới và hoá thạch Tay cuộn *Spirifer* aff. *thetidis* và *Rhynchonella* cf. *cuneata* cho tuổi Frasni lộ ở Chợ Mới, dưới chân đá vôi *Athracoliti*. Tiếp theo là các phát hiện hoá thạch Bọ ba thùy của Dương Xuân Hảo và E.Đ. Vaxilevkaia (1962) ở đồng bắc bản Nà Đống được A.Z. Makximova [1, 2] xác định gồm *Ductina vietnamica* sp. nov., *Plagiolaria ? orientalis* sp. nov. và bà cho rằng, hai loài mới này giống với các loài của Famen. Vì chúng đi cùng với các hoá thạch Vỏ nón *Nowakia* ex gr. *elegans* Barr., *Styliolina* ex gr. *clavulus* Barr. cho tuổi chắc chắn là Eifel, nên trầm tích chứa chúng cũng được E.Đ. Vaxilevkaia [1] coi thuộc Eifel. Sơ tập Vỏ nón của Phạm Đình Long và nnk [8] trong đá silic ở Na Rì gồm *Styliolina* sp., *S. fissurella*, *S. minuta*, *Metastyliolina striatissima*, *Striatostyliolina* sp. cho tuổi Eifel. Sơ tập Vỏ nón của Lê Văn Đệ và Nguyễn Hữu Hùng (1976) ở vùng Chợ Mới được gửi đi Trung Quốc xác định gồm *Nowakia otomari* cho tuổi Givet và *Viriatellina multicosta*, *Striatostyliolina loufuensis* cho tuổi Frasni. Các hoá thạch Tay cuộn thuộc thượng họ Chonetoida do P.R. Racheboeuf và Tống Duy Thanh [11] nghiên cứu và xác định gồm *Chlupacina nariensis*, *Perichonetes mirabilis* ở Nà Tuồng cho tuổi thuộc phần cao nhất của Emsi và thấp nhất của Eifel.

Điểm hoá thạch Tay cuộn đi cùng với Bọ ba thùy và Vỏ nón (vết lộ F.732) trong tập 1 của hệ tầng tại mặt cắt Quảng Chu - Đền Thảm do chúng tôi sưu tập được gửi đến Viện Địa chất và Cổ sinh Nam Kinh, Trung Quốc phân tích kiểm chứng. Hoá thạch Tay cuộn do Gs Viện sỹ Ron Jiau xác định gồm *Costanoplia* sp., *Athyris ?* sp., *Plectodonta ?* sp.,

Reticulariopsis sp.. Hoá thạch Bọ ba thùy do Gs Zhou Zhiqiang xác định có *Ductina vietnamica*. Theo kết luận của J. Rong, trầm tích chứa các phức hệ hoá thạch này thuộc phần cao nhất của bậc Emsi hoặc phần thấp nhất bậc Eifel và so sánh với các trầm tích Emsi - Eifel của hệ tầng Nabiao ở Nam Trung Quốc.

Nhân đây, chúng tôi dành một số dòng nói về điểm hoá thạch Bọ ba thùy cho tuổi Ordovic giữa tại đập nước Nậm Rắt ở đông bắc Chợ Mới 4 km ; điểm lộ VI.6538, tọa độ 22-84, tờ bản đồ F-48-80 (Chợ Chu) trong đá phiến sét màu xám đến xám lục ; phong hoá có màu tím đỏ, nâu vàng xen trong đá phiến silic và silic với màu xám ; và điểm hoá thạch Tay cuộn VI.627 cũng trong các đá tương tự ở phía tây nam điểm lộ VI.6538 khoảng 4 km, do Phạm Đình Long và E.V. Galota [7] phát hiện trong quá trình đo vẽ BĐĐC 1:200.000 tờ Tuyên Quang. Theo kết quả xác định của A.Z. Maksimova, điểm Bọ ba thùy này gồm *Nileus* sp., *Asaphus* sp., *Isaleus* ? sp. cho tuổi Ordovic giữa ; còn hoá thạch Tay cuộn chưa được xác định. Dựa trên cơ sở xác định Bọ ba thùy cùng với những phát hiện Bút đá cho tuổi Ordovic-Silur sớm ở đoạn gần ngã ba Gia Tông - Chợ Mới - Phố Ngũ, toàn bộ diện tích các trầm tích Eifel - Givet vẽ trên BĐĐC 1:500.000 [1] lộ bên bờ phải sông Cầu trong vùng Chợ Mới đã được Phạm Đình Long [7] vẽ lại vào hệ tầng Phú Ngũ (S_1-S_2 pn).

Lần theo những chỉ dẫn kể trên, chúng tôi đã xem xét lại cẩn thận và có thể nói, đó là diện lộ của đá phiến sét-silic và silic thuộc hệ tầng Nà Tuồng. Tại điểm lộ VI.6538, chúng tôi không tìm lại được những dạng hoá thạch kể trên, ở đây chỉ bắt gặp hoá thạch Vỏ nón. Nhưng ở phía đông nam Chợ Mới 4,5 km, tại điểm lộ F.732, một tập hợp phong phú hoá thạch Tay cuộn đi cùng với hoá thạch Bọ ba thùy, Vỏ nón cho tuổi Emsi-Eifel như đã được mô tả ở phần trên. Trao đổi miệng với Pgs Nguyễn Kinh Quốc, người tham gia đo vẽ BĐĐC 1:200.000 tờ Tuyên Quang về những phát hiện mới này, Pgs Nguyễn Kinh Quốc vẫn cho rằng, đó chính là nơi Phạm Đình Long và ông đã phát hiện ra các hoá thạch Bọ ba thùy cho tuổi Ordovic giữa.

Trong số gần 50 mẫu hoá thạch Bọ ba thùy được chúng tôi phát hiện, ngoài những dạng quen thuộc như *Ductina vietnamica*, *Plagiolaria* ? *orientalis*, còn 2 dạng khác mà theo Ts Phạm Kim Ngân, một chuyên gia nghiên cứu về Bọ ba thùy Paleozoi cho rằng, chúng có đặc điểm hình thái gần gũi với các giống *Nileus* và *Asaphus* của Ordovic. Đi cùng với các hoá thạch Bọ ba thùy kể trên, gồm đông đảo hoá

thạch Vỏ nón và Tay cuộn cho tuổi Emsi - Eifel. Phải chăng đã có sự nhầm lẫn trong quá trình xác định hoá thạch Bọ ba thùy ?

KẾT LUẬN

Xem xét bối cảnh cổ địa lý của kỷ Devon ở khu vực Đông Bắc Bộ và Nam Trung Quốc cùng với những bằng chứng mới về cổ sinh và quan hệ địa tầng, đã cho phép các tác giả đi đến một số kết luận :

1. Có một thực thể địa chất với thành phần trầm tích gồm chủ yếu đá phiến sét-silic và silic chứa phong phú hóa thạch Tay cuộn, Vỏ nón và Bọ ba thùy thuộc các phức hệ *Perichonetes nariensis* - *Ductina vietnamica*, *Nowakia elegans*, *Nowakia otomari*, *Striatostyliolina loufuensis* của tầng máng nước sâu, tuổi từ Emsi muộn đến Frasnian, hoàn toàn khác với trầm tích Devon đã được phân chia trong đối tượng - cấu trúc Sông Hiến. Nó xứng đáng được mô tả là một phân vị thạch địa tầng độc lập, được đặt tên là hệ tầng Nà Tuồng.

2. Trong đối tượng - cấu trúc Sông Hiến, hệ tầng Nà Tuồng có ranh giới chéo với các trầm tích Emsi - Frasnian của các tầng thêm, sườn thêm và có thể so sánh với các trầm tích Emsi - Frasnian thuộc các hệ tầng Tanghe (Emsi - Eifel), Luofu (D_{2gv}) và Liujiang (D_{3fr}) trong kiểu mặt cắt máng nước sâu ở các vùng lân cận thành phố Nam Ninh, tỉnh Quảng Tây, Trung Quốc [16].

Lời cảm ơn : Bài báo được hoàn thành trên cơ sở những tài liệu thực tế do chính các tác giả nghiên cứu trong những năm 70 - 80 của thế kỷ trước, đồng thời được bổ sung bằng các kết quả nghiên cứu mới nhất của đề tài "Địa tầng Phanerozoic Đông Bắc Bộ". Nhân dịp này các tác giả xin bày tỏ lời cảm ơn tới Ts Đặng Trần Huyền, chủ nhiệm đề án ; các đồng nghiệp Cn Trần Hữu Dân, Ks Trần Minh Khang, Ktv Nguyễn Thế Ván (Phòng NC Cổ sinh - Địa tầng), Cn Lê Đức Chính (Phòng NC Thạch luận - Trầm tích luận) đã cùng tham gia nghiên cứu mặt cắt và sưu tập mẫu cổ sinh ở vùng Chợ Mới trong các mùa thực địa 2005 và 2006. Các tác giả cũng xin được bày tỏ lời cảm ơn Gs Viện sỹ Ron Jiayu, Gs Zhou Zhiqiang (Viện Địa chất và Cổ sinh Nam Kinh, Trung Quốc), Gs P. Racheboeuf (Đại học Brest, CH Pháp), Ts A. Balinski (Viện Hàn lâm Khoa học Ba Lan) đã xác định các hoá thạch Tay cuộn, Bọ ba thùy và có những góp ý quý báu cho công tác phân chia lại địa tầng chứa các nhóm hoá thạch kể trên.

TÀI LIỆU DẪN

[1] A.E. ĐOVJIKOV (chủ biên), 1965 : Địa chất miền Bắc Việt Nam. Bản tiếng Việt (1971). Nxb KHvKT, 584 tr. Hà Nội.

[2] DƯƠNG XUÂN HẢO, M.A. RJONXNIXKAIA, E.Z. BUNVANKE, V.F. KULIKOVA, Z.A. MAKXIMOVA, TÔNG DUY THANH, 1968: Những hoá thạch đặc trưng cho địa tầng Devon ở miền Bắc Việt Nam. Tổng cục Địa Chất xuất bản. Hà Nội.

[3] DƯƠNG XUÂN HẢO, NGUYỄN THƠM, NGUYỄN ĐỨC KHOA, 1975 : Tài liệu mới về sinh địa tầng các trầm tích Paleozoi trung. Tuyển tập các công trình nghiên cứu về địa tầng. Nxb KHKT, 66 - 105. Hà Nội.

[4] NGUYỄN HỮU HÙNG, ĐOÀN NHẬT TRƯỜNG, ĐẶNG TRẦN HUYÊN, 1991 : Tài liệu mới về trầm tích Devon trong khối Bắc Sơn. Tạp chí Các khoa học về Trái Đất. T. 13, 2, 33-39, 59. Hà Nội.

[5] NGUYEN HUU HUNG & BRUNO MISTIAEN, 1997 : Vacuostroma, un genre nouveau de stromatopore dendroïde du Dévonien du Vietnam et du Boulonnais (France). GEOBIOS, 30, 2, 193-204. Villeurbanne.

[6] ĐẶNG TRẦN HUYÊN, 1979 : Dẫn liệu mới về địa tầng Devon vùng Đông Văn. Địa chất, 142, 22- 24. Hà Nội.

[7] PHẠM ĐÌNH LONG, 1968 : Tài liệu mới về trầm tích Paleozoi hạ ở Tuyên Quang và Thái Nguyên. Địa chất 79-80. Hà Nội.

[8] PHẠM ĐÌNH LONG, 1973: Tìm hiểu địa tầng Devon trong đới Hạ Lang, Cao Bằng. Địa chất, 106, 1-7. Hà Nội.

[9] E. PATTE, 1926 : Études paléontologiques relatives à la géologie de l'Est du Tonkin (Paléozoïque et Trias). Bull. Serv. Géol. Indoch., vol. XV, fasc. 1. Hanoi.

[10] E. PATTE, 1927 : Études géologiques dans l'Est du Tonkin. Bull. Serv. Géol. Indoch., vol. XVI, fasc. 1. 314 p. Hanoi.

[11] P.R. RACHEBOEUF, TONG-DZUY THANH, 2000 : Lower Devonian brachiopods from Bac Bo, North Việt Nam. Paleontology, vol.43, part 6, 1039-1068. London.

[12] E. SAURIN, 1956b : Lexique stratigraphique international. Vol. III, fasc. 6a: Indochine. Centre

National de la Rech. Scient., Paris. 140 pgs. (Bản tiếng Việt, Nxb, KHvKT. Hà Nội. 1970).

[13] TONG-DZUY THANH, 1967 : Les Coelentérés du Dévonien du Vietnam. Partie 1 - Les coraux tabulatomorphes de Dévonien au Nord Vietnam. Acta Sci. Vietnam., Sect. Sci. Geol. Geogr. T. 3, 304 pgs. Hanoù.

[14] TẠ HOÀNG TINH, 1964 : Giới thiệu trầm tích Devon trong vùng Thần Sa, Thái Nguyên. Địa chất, 39, 3-10. Hà Nội.

[15] TRẦN VĂN TRỊ (chủ biên), 1963 : Báo cáo địa chất sơ đồ địa chất vùng Thần Sa (F-48-69, 80, 81) tỷ lệ 1:50.000. Lưu trữ Địa chất. Hà Nội.

[16] ZHONG KENG, WU YI, YIN BOAN et al., 1992 : The Devonian System of Guangxi, China. The press of the China University of Geosciences. 384 p. Guangxi.

SUMMARY

The stratigraphic position and age of the Na Tuong Formation in the Song Hien structuro-facial Zone

The Na Tuong Formation, a new name for siliaceous rocks yielding Tentaculita, Brachiopoda, Trilobita in the Song Hien structuro-facial Zone was in previous works assigned to different stratigraphic units (Eifelian stage, Eifelian-Givetian, D₁-D₂, Mia Le Formation, Song Cau Formation). Its sediments occur in Na Ri, Cho Moi areas (Bac Kan province), Linh Nham, Vo Nhai areas (Thai Nguyen province), Nga Hai area (Lang Son province). They lie conformably upon limestone of the Na Quan Formation and unconformably under limestone of the Bac Son Formation. The Quang Chu - Tham Pagoda section has been selected as lectostratotype. The thickness reaches > 400 m. Four assemblages of fauna have been established :

1. Perichonetes mirabilis - Ductina vietnamica assemblage (Uppermost Emsian),
2. Nowakia elegans assemblage (Eifelian),
3. Nowakia otomari assemblage (Givetian),
4. Striatostyliolina loufuensis assemblage (Fras-nian).

Some Brachiopoda, Tentaculita, Trilobita faunas newly collected from the Quang Chu - Tham Pagoda lectostratotype (Cho Moi area) are also presented in this paper.

Ngày nhận bài : 03-12-2008

Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam,
Viện KH Địa chất và Khoáng sản