

## VỀ CÁC TAY CUỘN DEVON THUỘC HỌ ATRYPIDAE Ở VIỆT NAM

NGUYỄN ĐÌNH HỒNG

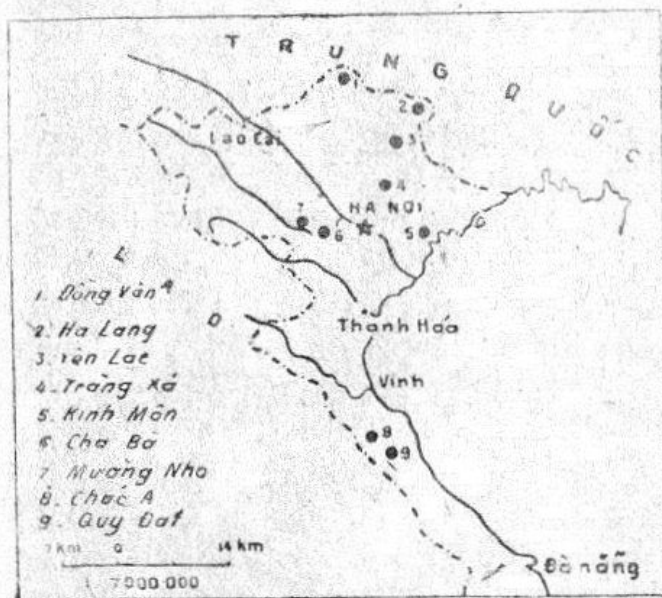
Trong suốt giai đoạn nghiên cứu về địa chất Việt Nam của người Pháp, chỉ 4 loài Atrypidae được nhắc tới, đó là *Atrypa aspera* Schl., *A. desquamata* Sow., *A. reticularis* (Linn.) và *A. zonata* Schnur.

Trong những năm gần đây, Dương Xuân Hảo và đồng nghiệp (1968 – 1980) Nguyễn Đình Hồng (1984) lần lượt mô tả 8 loài Atrypidae, trong đó có 2 loài mới, thuộc 3 giống, đó là *Atrypa* ex gr. *reticularis* (Linn.), *A. krekovskensis* Rzons., *Desquamatia kansuensis* Grabau, *D. ventricosa* (Kelus), *D. muongnhoensis* Zuong, *desquamata* Sow., *D. aff. zonataeformis* Aleks., *Spinatrypa quidatensis* Zuong Rzons. Tuy nhiên trong những biện luận về sinh địa tầng, các Atrypidae được dẫn ra cũng chỉ mới ở mức độ phụ trợ cho các nhóm Tay cuộn khác có giá trị địa tầng tốt hơn và xuất hiện đông đảo hơn.

Những kết quả nghiên cứu của tác giả cho thấy trên thực tế, các Atrypidae Devon ở Việt Nam xuất hiện khá đông đảo và có ý nghĩa địa tầng không thua kém bất cứ nhóm Tay cuộn Devon nào. Về mặt phân loại, chúng gồm 26 loài và 10 đơn cấp loài, tập trung trong 1 giống của phụ họ Carinatininae và 5 giống của phụ họ Atrypinae. Cả hai phụ họ đều thuộc họ Atrypidae. Những thông tin và

sự xuất hiện các đại diện của các họ khác trong trầm tích Devon ở nước ta đều chưa có cơ sở tin cậy. Hóa thạch Atrypidae nói trên đều được sưu tập rải rác ở nhiều địa điểm trên miền Bắc Việt Nam, nhưng chỉ từ vùng Qui Đạt (bắc Quảng Bình cũ) trở ra. Những vùng sưu tập là: 1 – Đồng Văn, 2 – Hạ Lang, 3 – Yên Lạc, 4 – Tràng Xá, 5 – Kinh Môn, 6 – Chợ Bờ, 7 – Mường Nho, 8 – Chúc A, 9 – Qui Đạt (Xem hình vẽ).

Sự phát triển của các Atrypidae Devon Việt Nam thể hiện tính phân kỳ rất rõ rệt, bao gồm



Vị trí các sưu tập Atrypidae

### Hình

Đi kỳ cuối Devon sớm tập trung chủ yếu ở Bắc Bộ và thời kỳ Givet – Frasn

sớm lập trung chủ yếu ở Bắc Trường Sơn. Sự vắng mặt của Atrypidae trong khoảng thời gian ngoài hai thời kỳ trên chủ yếu là do điều kiện môi trường không thuận lợi đối với chúng.

### 1. Thời kỳ cuối Devon sớm

Các Atrypidae thuộc thời kỳ này gồm các giống loài sau đây: 1 — *Atrypa reticularis* (Linn.), 2 — *A. krekovskensis* Rzons., 3 — *A. maluenensis* sp. nov., 4 — *A. khalovoiensis* sp. nov., 5 — *A. cf. praeaspera* Nik., 6 — *Carinata aff. praearimas* Nik., 7 — *C. sp.* (sp. nov.?), 8 — *Desquamatia muongnhoensis* Zuong, 9 — *D. vishnina* Khod.

Bảy loài đầu xuất hiện đồng đảo trong các lớp sét vôi ở Yên Lạc, Đồng Văn và Tràng Xá thuộc phần cao của điệp Mia Lé. Loài 8 gặp ở hạ lưu sông Đà, loài 9 được thu thập ở vùng Chũc A, Nghệ Tĩnh trong các trầm tích tương đương với phần cao của Devon hạ.

Bốn loài (1-2-3-4) thuộc về nhóm loài *A. reticularis* Mặc dù *A. reticularis* khoảng phân bố địa tầng rộng từ Silua đến Devon nhưng loài (1) của Việt Nam rất gần gũi với các *A. reticularis* trong trầm tích Silua ở Anh và Tây Nam nước Nga và có nhiều điểm khác biệt so với các *A. reticularis* tuổi Devon. Loài (2) được xác lập trong trầm tích Devon hạ ở Kuzbat Liên xô nhưng cũng gặp trong trầm tích Silua ở Anh và Tây Nam nước Nga. Cũng cần chú thích thêm rằng trong văn liệu địa chất Việt Nam từ 1963 đến 1978, loài (2) liên tục được dẫn ra dưới tên gọi *A. auriculata* Hayas. Hai loài mới (3) và (4) cũng gần gũi với các dạng Silua. Các loài (5) và (6) được so sánh gần gũi với các loài Silua ở Tây Nam nước Nga. Loài (7), trái lại, thuộc vào nhóm các *Carinata* tuổi Eifen một cách chắc chắn, dựa vào sự phát triển của vạt gờ vỏ (sleif) và cấu tạo liên quan, cũng như gờ tỏa tia phân nhánh dạng cụm. Hai loài (8) và (9) thuộc nhóm *Desquamatia* Devon sớm với đặc điểm vỏ nhỏ, hai mặt khớp xi bằng nhau, gờ tỏa tia thành vạt và ít, dạng vỏ tròn, phiến răng mảnh và ngắn.

### 2. Thời kỳ Givet — Frasní sớm

Gồm các giống loài sau đây:

10 — *Atrypa vulgariformis* Aleks., 11 — *Desquamatia transversa* sp. nov., 12 — *D. hunanensis* (Grabau), 13 — *D. parazonata* (Kelus), 14 — *D. cf. zonataefomis* Aleks., 15 — *D. ventricosa* (Kelus), 16 — *D. richthofeni* (Kayser), 17 — *D. (?) triangulata* (Copper), 18 — *D. (?) ajugata* (Copper), 19 — *D. (?) quydatica* sp. nov., 20 — *Sibiratrypa vassinensis* Rzons., 21 — *S. lebedjantca* (Rzons.), 22 — *Spinatrypa quydatensis* Zuong et Rzons., 23 — *S. subkwangsiensis* (Tien), 24 — *Spinatrypa bodini* (Mansuy), 25 — *Sp. baehatica* (Aleks.), 26 — *Sp. asperaeformis* (Aleks.).

Trừ loài (14) còn gặp trong trầm tích Givet ở Hạ Lang (Cao Bằng), toàn tập hợp trên đây đều được thu thập trong các trầm tích Givet — Frasní sớm vùng Chũc A — Qui Đạt (Bắc Trường Sơn).

So với các Atrypidae thời kỳ trước, có thể thấy sự đổi mới rõ rệt thành phần phân loại: giống *Atrypa* chỉ còn một loài, giống *Desquamatia* phát triển thịnh vượng với 9 loài, xuất hiện thêm các *Sibiratrypa*, *Spinatrypa*, *Spinatrypina*. Tập hợp này cũng hoàn toàn không còn gặp các yếu tố Silua, các yếu tố Devon sớm — Eifen cũng còn rất ít (các loài 17 và 25). Đại bộ phận là các loài tuổi Givet hoặc Givet — Frasní.

### 3. Đặc điểm sinh Thái.

Các Atrypidae thuộc thời kỳ thứ nhất phần lớn đều có cấu trúc vỏ thích nghi với điều kiện sống nằm tự do trên đáy: đỉnh nhỏ, cong gập và che kín sụn; phiến tăng trưởng phát triển mạnh tạo ra các sleif dài; nhiều đại biểu phát triển mạnh đường bờ khớp và tai. Các hóa thạch Tay cuộn thường nằm trong các lớp sét vôi hoặc vôi sét phân lớp song thường đi kèm với San hô bốn đơn thể hoặc các quần thể San hô vách đáy kích thước nhỏ. Atrypidae được bảo tồn « in situ » với các cấu trúc sleif và vi tô diềm được bảo vệ rất tốt. Những điều đó chứng tỏ môi trường cư trú của các Atrypidae cuối Devon sớm ở Bắc Việt là thềm lục địa nông của biển mở, ấm, giàu oxy và ánh sáng của khu vực nhiệt đới có độ muối bình thường và đặc biệt là rất yên tĩnh.

Các Atrypidae thuộc thời kỳ thứ hai ở Bắc Trường Sơn cũng có cấu trúc vỏ thích hợp với lối sống nằm tự do trên đáy biển. Chúng hay đi cùng với San hô bốn đơn thể và các quần thể San hô vách đáy dạng cành. Các lớp chứa hóa thạch Atrypidae thường là sét vôi hoặc vôi sét phân lớp dạng thấu kính, điều trường hợp là các đá vôi vụn bã hữu cơ. Các hóa thạch Atrypidae thường được bảo tồn được sleif và vi tô diềm, các vỏ hóa thạch nhiều trường hợp bị vỡ vụn, dập vỡ hoặc hai mảnh vỏ bị tách rời do bị di chuyển trước khi bị chôn vùi. Trong tập hợp Atrypidae thuộc thời kỳ này hay gặp các đại biểu có hình dạng tròn, gờ thanh, ít hoặc không phát triển phiến tăng trưởng và sleif. Những điều nói trên nói lên điều kiện xáo động và kém yên tĩnh của môi trường cư trú trong khi về cơ bản môi trường vẫn giống như ở thời kỳ thứ nhất.

### 4 Các Atrypidae khác ở Việt Nam.

Ngoài các Atrypidae tập trung ở hai thời kỳ đã nói trên đây, trong các văn liệu địa chất cũng thấy nói đến các di tích bảo tồn không đầy đủ của Atrypidae phân bố rải rác với số lượng ít ỏi trong một số mức địa tầng khác nhau:

— Ở vùng Kinh Môn, trong phần cao của hệ tầng Dương Động được định danh là « Eifen » có gặp các « Atrypa cf. auriculata Hayas ». Dạng này cũng gặp trong cát kết của hệ tầng La Trọng (tương đương với Eifen) ở vùng Qui Đạt đi liền với các Calceola sandalina L. Đáng tiếc là dạng « Atrypa » trên chỉ được nêu tên mà không có mô tả và minh họa. Như đã nói ở phần 1, các « Atrypa auriculata » trong tầng Mialé đã được xác định lại dưới một tên gọi khác và có thể không phải là Eifen.

— Trong cát kết thuộc phần cao của hệ tầng Bản Giàng tuổi Eifen ở vùng lúc A — Nghệ Tĩnh có tìm thấy các di tích Atrypidae bảo tồn kém, thường là các nhân trong hoặc vết in ngoài và được xác định thuộc về các giống Pestere-trypa và Desquamatia.

### 5. Địa lý động vật Atrypidae Devon Việt Nam.

Phân tích toàn bộ hóa thạch Atrypidae Devon Việt Nam có thể thấy một điểm rất rõ là tuy số lượng cá thể (sinh khối) và số lượng loài khá đồng đều nhưng số lượng giống lại rất ít ỏi (26 loài trên tổng số 6 giống). Toàn bộ số giống là những giống phân bố rộng rãi trong khu hệ cổ sinh địa lý Cựu thế giới (Old World Realm) theo cách phân chia của Boucot A.J. (1969). Không có giống đặc hữu nào, tính đặc hữu chỉ biểu hiện ở cấp loài.

— Số loài địa phương (đặc hữu?) = 6/26 (các loài 3, 4, 8, 11, 19, 22)

— Số loài chung với Nam Trung Quốc: 4/26 (các loài 12, 16, 23, 24)

— Tổng số hai mực trên:  $10/26 = 38,4\%$ . là những dạng địa phương của tỉnh Indosini (bao gồm Nam Trung Quốc và Bắc Đông Dương)

— Số loài chung với châu Âu và Uran (tính cả các loài được so sánh gần gũi):  $9/26 = 34,6\%$  (các loài 1, 2, 5, 6, 9, 13, 15, 17, 18)

+ Số loài chung với Kuzbat (Liên Xô):  $6/26 = 23\%$  (các loài 10, 14, 20, 25, 26). Những loài này chỉ gặp trong tập hợp Atrypidae ở thời kỳ thứ hai.

Căn cứ vào số liệu trên đây có thể thấy động vật Atrypidae Devon Việt Nam vẫn mang tính riêng biệt của tỉnh Indosini với 38,4% số loài là dạng địa phương của tỉnh này. Mỗi liên quan với hệ động vật châu Âu và Uran là rõ ràng với 34,6% số loài chung, đó là chưa kể đến về cấu trúc cơ thể thì hai nhóm lại trên rất gần gũi nhau, điều đó chỉ có thể giải thích bằng mối liên quan nguồn gốc chung. Các dạng chung với Kuzbat chỉ xuất hiện trong thời kỳ biến tiến lớn như Givet — Frasnian sớm trong phạm vi kỷ Devon ở Việt Nam.

Tính riêng biệt của tỉnh Indosini của phức hệ Atrypidae Devon Việt Nam còn thể hiện ở hai điểm rất rõ nét khác:

— Các loài địa phương của tỉnh Indosini là những loài có sinh khối lớn nhất (có số lượng cá thể lớn nhất).

— Trong phức hệ Atrypidae Devon Việt Nam hoàn toàn vắng mặt các giống đặc trưng cho các tỉnh khác của khu hệ Cựu thế giới như Karpinskia, Puntatrypa, Atryparia, Peetzatrypa, Spirigerina, Tenuiatrypa, v.v...

#### 6. Những kết luận chung.

a — Các Tay cuộn Atrypidae Devon Việt Nam là một trong những nhóm ý nghĩa địa tầng, sinh thái và cổ sinh địa lý rất rõ ràng. Chúng tập trung chủ yếu vào hai mức địa tầng: phần cao của Devon hạ ở Bắc Bộ (9 loài) và Givet Frasnian hạ ở Bắc Trường Sơn (17 loài). Chúng chỉ thị cho môi trường thềm lục địa nước nông, ấm, giàu oxy và ánh sáng của khu vực khí hậu nhiệt đới với độ lực môi trường nước là tĩnh (mức thứ nhất) hoặc xáo trộn (mức thứ hai).

b — Tay cuộn Atrypidae Devon Việt Nam mang tính đặc trưng của tỉnh Indosini ở cấp loài, có mối liên quan nguồn gốc với các hệ động vật Tay cuộn cùng tuổi ở châu Âu và Kuzbat (Liên Xô). Nhiều dạng Silica di thừa là nét đặc biệt của hệ động vật Atrypidae Devon Việt Nam.

#### Tài liệu tham khảo

1. Alexander, F.E.S., 1949. A revision of the brachiopod species *Anomreticularis* Linnaeus, genolectotype of *Atrypa* Dalman. Quart. Jour. Geol. Soc. London, 103, pt 3.

2. Boucot, A.J., Johnson, J.G. and Talent, J.A., 1969. Early Devonian brachiopod zoogeography. Geol. Soc. Amer. Spec. paper, n. 119.

3. Dương Xuân Hảo, Rzonsnickaja N.A., 1968. Brachiopoda. Trong: Những hóa thạch đặc trưng cho địa tầng Devon ở miền Bắc Việt Nam. Tổng cục địa chất xuất bản, Hà Nội.

4. Dương Xuân Hảo, 1980. Tay cuộn Devon. Trong: Hóa thạch đặc trưng miền Bắc Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

5. Nguyễn Đình Hoà, 1985. Hóa thạch Tay cuộn trong trầm tích Givet — Frasnian ở Bắc Trường Sơn và ý nghĩa địa tầng của chúng. Tóm tắt luận án PTS Địa lý Địa chất, Hà Nội.

6. Nguyễn Đình Hồng, 1984. Tay cuộn Devon. Trong: Hóa thạch đặc trưng miền Nam Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội.

7. Saurin E, 1958. Le Devonien au Indochine: stratigraphie et correlation, Saigon

8. Trần Tĩnh, 1979. Trâm tích Devon vùng Chúc A. Hà Tĩnh. Bản đồ địa chất. n.41

9. Никифорова О. И. 1954. Стратиграфия и брахиоподы силурийских отложений подолий. Госнаутехиздат.м.

NGUYEN DINH HOE

#### ON THE DEVONIAN BRACHIOPOD ATRYPIDS OF VIETNAM

Devonian brachiopod Atrypids of Vietnam are composed 26 species ranking taxa belonging to Atrypinae and Carinatininae, both of which are of a family: atrypidae. The atrypid fauna inhabited in shallow, warm water environment of opened marine shelf of tropical arc, and was concentrated in two stratigraphical levels — the first is late Early Devonian, of which 77% of species number are of Silurian holdovers or of Silurian — type skeletal structural pattern, the second is Givetian — Early Frasnian. The Devonian atrypid fauna of Vietnam shares many common or related taxa with Paleotethys Brachiopods from which the former maybe originated.

Bộ môn Địa chất lịch sử  
Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội

Nhận bài ngày 25-5-1987

---

tiếp theo trang 30

3. T.A. Geissman and G.A. Ellestad, J.Org. Chemistry 1962, 27, 1855.

4. E. Pretsch, Th. Clerc, J. Seibl and W. Simon, Tabellen zur Strukturaufklärung organischer Verbindungen, Springer-Verlag Berlin. Heidelberg. New York 1981.

5. K.Yamaguchi, Spectral data of natural products, Vol. 1, p. 370, Elsevier publishing company 1970.

PHAN TỐNG SƠN, VĂN NGỌC HUỖNG, NGUYỄN THỊ MINH

#### ON THE LACTONES FROM THE HERB NGẢI CỨU (ARTEMISIA VULARIS LIN. COMPOSITAE) OF VIET NAM

From the herb of *Artemisia vulgaris* Lin. (Compositae) which grows in Vietnam two lactones have been isolated. The one substance was shown to be a sesquiterpene containing a saturated  $\gamma$ -lactone ring, and the other one was identified as vulgarin.

Bộ môn hóa hữu cơ  
Trường Đại học Tổng hợp Hà nội

Nhận bài ngày 15-8-1987