

## HAI LOÀI GIÁP XÁC MỐI THUỘC HỌ *DIAPTOMIDAE* ĐƯỢC PHÁT HIỆN Ở KHÚC SÔNG TRONG ĐỘNG PHONG NHA, QUẢNG BÌNH, VIỆT NAM

ĐẶNG NGỌC THANH, HỒ THANH HẢI

*Viện Sinh thái và tài nguyên sinh vật*

Khi phân tích các mẫu động vật nổi thu được từ chuyến điều tra khảo sát khu hệ thủy sinh vật nước ngọt tại các thủy vực khu vực động Phong Nha và phụ cận thuộc tỉnh Quảng Bình, tiến hành vào tháng 6/2001, thấy có hai loài giáp xác chân chèo mới thuộc họ *Diaptomidae*, trong đó, có 1 giống mới. Cả hai loài này đều thu được tại một điểm thu mẫu là khúc sông nằm sâu trong động Phong Nha. Ngoài địa điểm trên, không thấy có ở chỗ khác, kể cả ở khúc sông này nhưng phần nằm ở phía ngoài động. Sau đây là mô tả giống mới và hai loài mới.

### *Nannodiaptomus* gen. nov.

#### Đặc điểm chân loại:

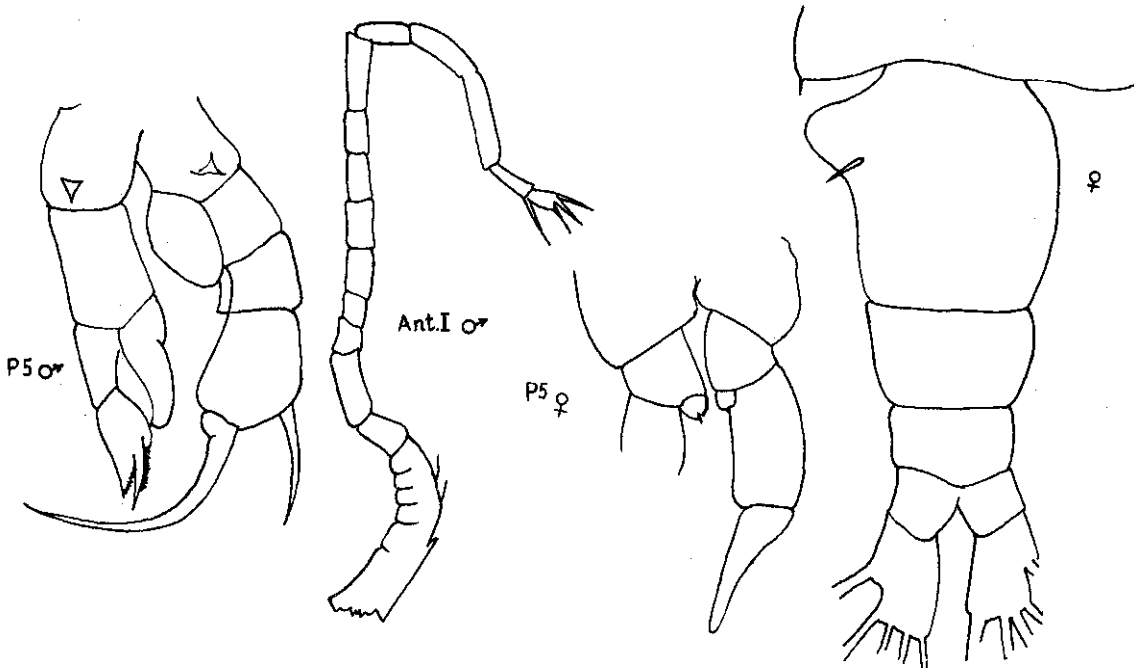
Kích thước cực nhỏ. Chân 5 con đực có chân trái rất dài, bằng hoặc vượt quá ngọn đốt 2 nhánh ngoài chân phải. Gai cạnh ngoài đốt 2 nhánh ngoài dính ở phần ngọn. Phần phụ đốt 3 trước ngọn râu phải con đực không phát triển.

#### Nhận xét:

Với những đặc điểm chẩn loại trên, giống mới *Nannodiaptomus* gen. nov. khác với tất cả các giống trong họ *Diaptomidae* nước ngọt đã biết cho tới nay, đặc biệt là kích thước cực nhỏ và chân 5 trái con đực rất dài, trong khi phần phụ Ant. phải con đực không phát triển.

**Loài chuẩn:** *Nannodiaptomus phonghaensis* sp. nov.

#### 1. *Nannodiaptomus phonghaensis* sp. nov. (hình 1)



Hình 1. *Nannodiaptomus phonghaensis* sp. nov.

CW 27

Holotyp: 1 con đực; Allotyp: 1 con cái, khúc sông trong động Phong Nha (Quảng Bình), tháng 6/2001. Lưu giữ tại Viện Sinh thái và tài nguyên sinh vật, Hà Nội, Việt Nam.

Vật mẫu nghiên cứu: 5 con đực, 4 con cái thu được ở khúc sông trong động Phong Nha (Quảng Bình).

**Mô tả:** Con đực: Hình hạt thóc, kích thước cực nhỏ, chỉ từ 0,79-0,83 mm. Phần phụ đốt trước ngọn 3 ở râu phải không phát triển. Chân 5 phải có đốt gốc 1 dài bằng đốt 2, mặt trên có 1 gai nhỏ. Đốt gốc 2 có tấm trong suốt hình trứng dài bằng hoặc vượt quá cạnh trong đốt gốc 2. Đốt 1 nhánh ngoài có góc ngọn ngoài tròn đầu, không có mấu lồi gai. Đốt 2 ngắn hình gần vuông, gai cạnh ngoài dính ở gần ngọn, dài tới 1/3 vượt ngọn. Nhánh trong kém phát triển, hình que nhỏ, chỉ dài tới ngọn đốt 1. Vượt ngọn mảnh dài, gốc hơi phình to. Chân 5 trái rất dài và mập, ngọn dài bằng hoặc vượt quá ngọn đốt 2 nhánh ngoài chân phải. Đốt gốc 1 chỉ dài bằng 1/2 đốt gốc 2. Mặt trên có 1 gai nhỏ. Nhánh ngoài có 2 đốt, đốt 2 có phần phụ tấm ngọn mập, cạnh trong cong, đầu hơi vượt nhọn có hàng tơ ngắn như răng cưa ở cạnh trong đầu ngọn. Gai ngọn dài vượt quá tấm ngọn, cũng có hàng tơ ngắn như răng cưa ở cạnh trong. Nhánh trong mập, hình ngón tay cái, ngọn uốn cong về phía nhánh ngoài, mặt trơn nhẵn, không có tơ.

Con cái: Phần đầu ngực có cấu tạo bình

thường. Các góc bên sau đốt ngực V hình thù không cân đối, đầu có núm gai nhỏ. Phần bụng có đốt sinh dục lớn, cạnh bên có mấu lồi hình tam giác đầu tròn, trên mặt có một gai. Đốt đực tròn nhẵn, không có gai. Chân 5 con cái có vuốt ngọn dài gần bằng đốt 1. Không có tơ trên vuốt. Nhánh trong kém phát triển, ngắn, tròn, hình đầu ngón tay, đầu ngọn có tơ.

Kích thước: con đực: 0,79-0,83 mm

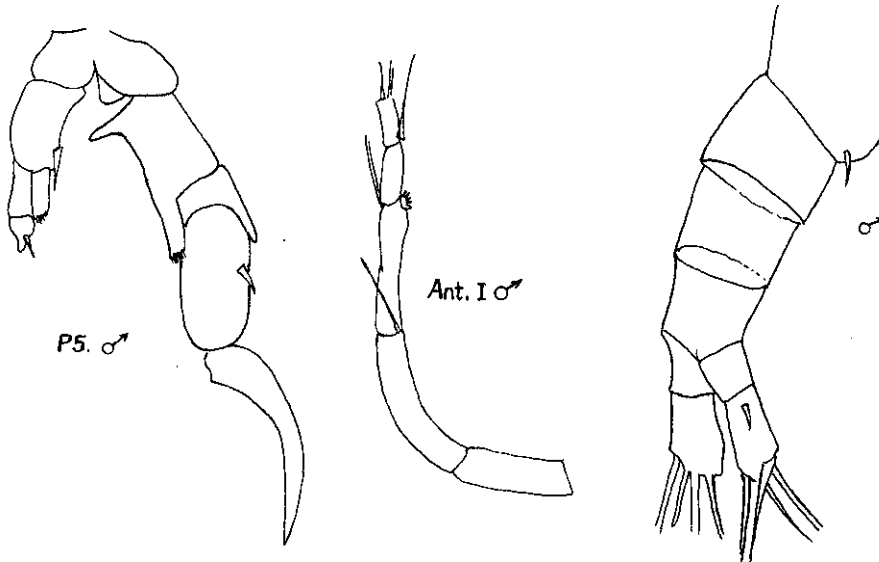
con cái: 0,8 - 0,86 mm

Thời gian thu mẫu: tháng 6 năm 2001.

**Địa điểm thu mẫu:** Khúc sông ngầm trong động Phong Nha (Quảng Bình), cách cửa động khoảng 600-700 m. Nước sông đứng, hơi đục nhiệt độ: 22,7°C; pH: 7,49; hàm lượng oxy hòa tan: 6,9 mg/l; độ đục: 35 mg/l; độ dẫn điện: 0,0 s/m; độ mặn: 0% NaCl.

**Nhận xét:** *N. phongnhaensis* được tìm thấy với số vật mẫu rất ít. Với những đặc điểm cũ giống, loài mới sai khác với tất cả các giống và các loài thuộc họ *Diptomidae* đã biết ở Việt Nam và các vùng lân cận. Những đặc trưng của chân 5 trái con đực, phần phụ râu phải con đực kích thước cơ thể cực nhỏ, rất ít tơ trên phần phụ chân 5 đực và cái có thể liên quan tới đời sống thủy vực trong hang động ít ánh sáng và nhiệt độ thấp.

## 2. *Neodiptomus curvispinosus* sp. nov. (hình 2)



Hình 2. *Neodiptomus curvispinosus* sp. nov

Holotyp: 1 con đực, khúc sông trong động Phong Nha, tháng 6 năm 2001. Lưu giữ tại Viện Sinh thái và tài nguyên sinh vật, Hà Nội, Việt Nam.

Vật mẫu nghiên cứu: chỉ có 1 con đực.

**Đặc điểm chẩn loại:** Chân 5 phải con đực có gai cạnh ngoài đốt 2 rất nhỏ dính ở khoảng giữa. Đốt gốc 2 có một mấu lồi hình que dài ở góc cạnh trong. Phần phụ đốt 3 trước ngọn râu phải con đực rất ngắn, hình bán nguyệt, cạnh ngoài có 4 răng cưa.

**Mô tả:** Con đực: hình hạt thóc. Chạc đuôi phải có mấu trên mặt. Phần phụ đốt 3 trước ngọn râu phải con đực nhú ra rất ngắn, hình bán nguyệt, cạnh ngoài có 4 răng cưa. Chân 5 phải có tám trong suốt hình tam giác ở cạnh trong đốt gốc 1. Đốt gốc 2 dài gấp đôi đốt gốc 1. Đốt 1 nhánh ngoài có mấu lồi hình gai hơi tròn đầu, dài ở góc ngọn ngoài. Đốt 2 hình elíp có gai rất nhỏ dính ở khoảng giữa cạnh ngoài. Vượt ngọn hơi mập, dài xấp xỉ đốt 2. Nhánh trong hình ngón tay, chỉ dài tới khoảng 1/3 đốt 2, đầu ngọn có nhiều tơ ngắn. Chân 5 trái có đốt gốc 1 bằng 1/2 đốt gốc 2, không có gai trên mặt. Đốt gốc 2 có 1 gai mảnh, dài dính ở phần đầu ngọn cạnh trong. Nhánh ngoài có hai đốt. Đốt 2 có phần phụ tám ngọn hình ngón tay, gai nhọn vượt quá tám ngọn. Nhánh trong hình trụ, dài gần bằng đốt 1 nhánh ngoài, đầu ngọn có nhiều tơ ngắn.

Con cái: Chưa biết.

Kích thước con đực: 1,07 mm.

Thời gian thu mẫu: Tháng 6/2001.

**Địa điểm thu mẫu:** trùng với địa điểm thu được loài *N. phongnhaensis*. Khúc sông ngầm trong động Phong Nha (Quảng Bình), cách cửa động khoảng 600-700 m. Nước sông đứng, hơi đục, nhiệt độ: 22,7°C, pH: 7,49; hàm lượng oxy hòa tan: 6,9 mg/l; độ đục: 35 mg/l; độ dẫn điện: 0,02 s/m; độ mặn: 0% NaCl.

**Nhận xét:** Loài mới có đặc điểm gai cạnh ngoài đốt 2 nhánh ngoài chân V phải con đực rất ngắn. Đốt gốc 2 có một mấu lồi hình que dài ở góc cạnh trong. Phần phụ đốt 3 trước ngọn râu phải con đực nhú ra rất ngắn, hình bán nguyệt, cạnh ngoài có 4 răng cưa.

Với các đặc trưng đốt 2 nhánh ngoài chân V phải con đực hình elíp có gai nhỏ dính ở khoảng giữa cạnh ngoài, đốt 1 nhánh ngoài có mấu lồi

hình gai dài, hơi tròn đầu ở góc ngọn ngoài, loài mới này có thể được xếp vào giống *Neodiptomus* Kiefer, 1932 và cũng khác với tất cả các loài thuộc giống *Neodiptomus* đã biết ở Việt Nam và các vùng lân cận.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brehm V., 1951: *Cladocera und Copepoda Calanoida* von Cambodja. *Cybium*, 6: 95-124.
2. Brehm V., 1953: *Ost. Zool. Zeits.* Bd. IV (4): 402-418.
3. Brehm V., 1954: *Ost. Zool. Zeits.* Bd V(3): 273-280.
4. Daday E. Von., 1907: *Zool. Jahrb. Syst. Bd.* 24(3): 175-201.
5. Dussart B. H., Defaye D., 1995: *Copepoda: Introduction to the Copepoda*. The Hague: SPB Acad. Publishing III (ISSN 0928-2440; 7), Amsterdam, Netherlands.
6. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, 1998: *Tạp chí Sinh học*, 20(2): 1-6.
7. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, 2001: *Giáp xác nước ngọt*. Trong *Động vật chí Việt Nam*, tập 5. Nxb Khoa học và Kỹ thuật.
8. Kiefer F., 1932: *Zool. Jahrb. Syst. Bd/63:* 451-520.
9. Lai H. C., Fernando C. H., 1978: *Hydrobiologia*, 61(2): 113-127.
10. Lai H. C., 1986: *Indo-Malayan Zoology*, 3: 39-61.
11. Lai H. C., Fernando C. H., 1992: *Hydrobiologia*, 76: 161-178.
12. Shen C. J. and Tai A. Y., 1964: *Act. Zool. Sinica*, 14(1): 99-118.
13. Shen C. J. and Tai A. Y., 1964a: *Acta Zool. Sinica*, 16(2): 225-246.
14. Shen C. J. and Tai A. Y., 1965: *Act. Zool. Sinica*, 2(2): 126-140.
15. Redy Ranga Y., 1994: *Copepoda: Calanoida: Diaptomidae*. Key to the genera *Heliodyptomus*, *Allodyptomus*, *Neodyptomus*, *Phylloodyptomus*, *Eodyptomus*,

*Arctodiaptomus* and *Sinodiaptomus*. SPB Academic Publishing bv. The Hague, the Netherlands.

16. Redy Ranga Y., La-Orsri Sanoamuan and Henri J. Dumont, 1998 *Hydrobiologia*, 361: 201-223.

## TWO NEW CRUSTACEAN SPECIES OF DIAPTOMIDAE FOUND IN THE RIVER SECTION INSIDE OF THE PHONGNHA CAVE, QUANGBINH PROVINCE, VIETNAM

DANG NGOC THANH, HO THANH HAI

### SUMMARY

#### 1. *Nannodiaptomus* gen. nov.

Generic diagnosis: Body size very small. Left leg 5 of male very long, reaching to or far beyond the tip of exopod 2 of right leg 5. Lateral spine situated at nearly the top of lateral border of exopod 2. The process at the antepenultimate segment of the grasping antenna not developed.

Remarks: The new genus *Nannodiaptomus* has diagnostic characteristics quite different from all other known genera of *Diaptomidae*, especially on body size is very small, left leg 5 of male very long, the process at the antepenultimate segment of the grasping antenna I of male not developed.

Type species: *Nannodiaptomus phongnhaensis* sp. nov.

#### *Nannodiaptomus phongnhaensis* sp. nov. (Fig. 1)

**Holotype:** 1 male; **Allotype:** 1 female collected from the river section inside of the Phongnha cave Quangbinh province, Vietnam, deposited in the Zoological Museum, Institute of Ecology and Biological resources, Hanoi, Vietnam.

**Male:** Body very small, length 0.83 mm. The process at the antepenultimate segment of the grasping antenna not developed. Right leg 5 with an egg-like large hyaline projection with the length equal the inner border of the 2<sup>nd</sup> basal segment. Exopod 1 with outer distal corner round without spine. Endopod small stick-shaped, less developed, reached only to the top of the exopod 1. Exopod 2 short, nearly square. Lateral spine situated at nearly the top of lateral border of exopod 2. Terminal hook long with the basal portion much expanded. Left leg 5 very long and stout, reaching to or beyond the top of exopod 2 of right leg 5. 1<sup>st</sup> basal segment reaching 1/2 the 2<sup>nd</sup> basal segment with small spine on surface. Exopod 2 with terminal plate stout with denticle line in inner border. Terminal spine longer than terminal plate with denticle line in inner border. Endopod stout thumb-shaped, top rather curved to exopod, without denticles.

**Female:** Thoracic postero-lateral angle unsymmetrical, each with 1 small denticle at apex. Genital segment stout with a triangular expanse, with a denticle at the apex. The terminal hook of right leg 5 equal exopod 1 without seta. Endopod short, round finger nail-shaped with seta at apex.

Body length: Male: 0.79-0.83 mm; Female: 0.8-0.86 mm.

Samples collected in June, 2001. Sampling location: the river section inside of the Phongnha cave Quangbinh province, Vietnam. Water temperature: 22.7°C; pH: 7.49; Dissolved oxygen: 6.9; Turbidity: mg/l; Conductivity: 0.02 s/m; Salinity: 0‰ NaCl.

Remark: *N. phongnhaensis* was found in the river section inside of the Phongnha cave with a few number of specimens. The new genus and species are quite different from all other known genera and species of *Diaptomidae*. Characteristics of left leg 5 of male, process at the antepenultimate segment of the grasping antenna of male not developed, body size very small that could be related to living condition in water inside cave without light and at low temperature.

#### 2. *Neodiaptomus curvispinosus* sp. nov. (Figure 2)

**Holotype:** 1 female; river section inside of the Phongnha cave, June, 2001; deposited in the Zoological Museum, Institute of Ecology and Biological resources, Hanoi, Vietnam.

Diagnose characteristics: Right leg 5 of male with a very small lateral spine situated at middle portion of outer border of exopod 2. 2<sup>nd</sup> basal segment with a long stick-shaped process at basal portion of inner border. The process at the antepenultimate segment of the grasping antenna very small with 4 teeth.

Male: body rice-shaped, right caudal rami with a denticular projectin on surface. Process at the antepenultimate segment of the grasping antenna very small, semicircular-like with 4 teeth. Right leg 5 with a hyaline lobe triangular-shaped in inner border of 1<sup>st</sup>. 2<sup>nd</sup> basal segment 2 times longer than the first one. Exopod 1 with a spinous projection elongate at outer distal angle. Exopod 2 elliptic-shaped with a very small lateral spine at middle portion of outer border. Terminal hook rather stout as long as exopod 2. Endopod finger-like, reaching to 1/3 exopod 2 with seta at apex. Left leg 5 with 1<sup>st</sup> basal segment 0.5 times shorter than the second one without denticle. 2<sup>nd</sup> basal segment with a small spine at nearly distal portion of inner border. Exopod 2 with terminal plate finger-like, terminal spine reached to beyond terminal plate. Endopod cylinder-shaped long as exopod 1 with seta at apex.

Female: unknown.

Body size: Male 1.07 mm.

Sampling time and location are the same as in *N. phonghaensis*: June, 2001, River section inside of the Phongnha cave, Quangbinh province, Vietnam. Water temperature: 22.7°C; pH: 7.49; Dissolved oxygen: 6.9; Turbidity: 35 mg/l; Conductivity: 0.02 s/m; Salinity: 0% NaCl.

*Ngày nhận bài: 13-12-2001*