

trứng nở thành con non (phát triển trực tiếp). Có 2 lớp là Giun ít tơ (Oligochaeta) và lớp Đia (Hirudinea).

1. Lớp Giun nhiều tơ (*Polychaeta*)

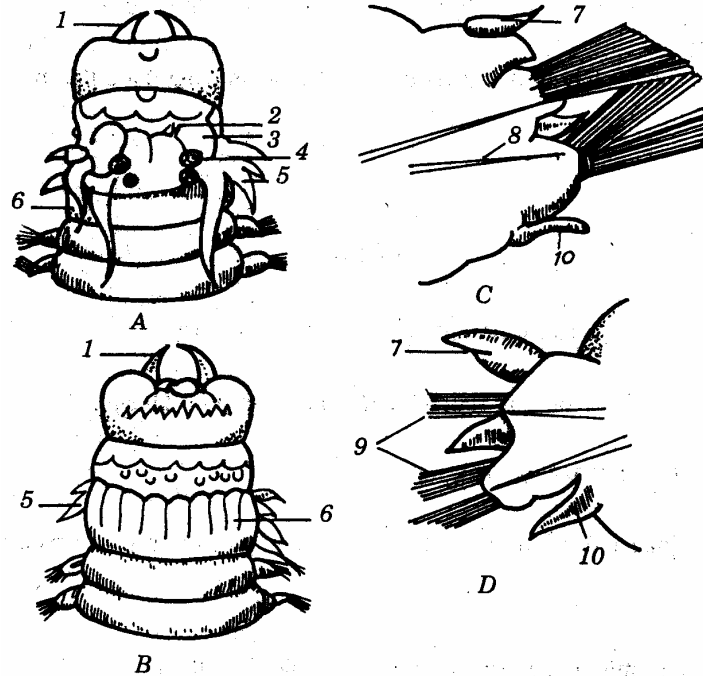
Lớp này có khoảng 4.000 loài, chủ yếu sống ở biển, một số ít loài sống ở nước ngọt. Là động vật đơn tính, cơ quan chuyển vận là chi bên (parapoda), phát triển qua ấu trùng trochophora.

1.1 Đặc điểm cấu tạo và sinh lý

Cấu tạo các phần cơ thể gồm 3 phần là đầu, thân và thùy đuôi. Lấy ví dụ về cấu tạo cơ thể Rươi (*Tylorhynchus heterochaetus*), loài này thường xuất hiện vào mùa đông (khoảng tháng 10) ở đồng bằng Bắc Bộ và một số nơi ven cửa sông của nước ta. Cơ thể rươi có khoảng 50 - 60 đốt, chiều dài khoảng 40 – 60mm, mặt lưng gồ cao và có màu thẫm, mặt bụng có rãnh sâu chạy suốt chiều dài cơ thể.

Phần đầu gồm có 2 phần là phần trước miệng (protostomium) và phần quanh miệng (peristomium). Phần trước miệng nhỏ, dẹp theo hướng lưng bụng, có hình tam giác cân, đỉnh quay về phía trước. Mặt trên có 2 anten (râu), gồm phần gốc và phần ngọn liên tục nhau. Mặt bên ở phần gốc của phần trước miệng có 2 xúc biện (palpi) là cơ quan cảm giác như một bướu nhỏ, linh động còn mặt trên của phần trước miệng có 2 mắt màu đen. Phần quanh miệng ngắn, mang 2 đôi sợi ở mỗi bên (có nguồn gốc là do sự kết hợp của 2 đốt thân). Phía dưới phần quanh miệng có lỗ miệng rộng. Khi định hình, phần trước hầu lộn ra đưa hẳn 2 hàm kitin có móc răng ra ngoài (hình 8.4).

Thân có nhiều đốt, các đốt đều ngắn, chiều dài ngắn hơn chiều ngang, mỗi đốt thân mang một đôi chi bên. Mỗi chi bên là thành lõi cơ thể và phân thành 2 thùy là thùy lưng và thùy bụng. Trên thùy lưng có sợi lưng, chùm tơ lưng và thùy lưng dưới phát triển. Trên nhánh bụng có sợi bụng, chùm tơ bụng. Trong các chùm tơ, bên cạnh các tơ nhỏ thẳng màu đen có một tơ hình que, lớn hơn hẳn lại, được gọi là tơ trụ (acicula). Nhờ có các chùm tơ ở chi bên mà con vật có thể bơi hay bò trên nền đáy, cấu tạo này biểu hiện rõ nét ở nhóm Giun nhiều tơ sống di động (Errantia), nhưng có biến đổi ít nhiều ở nhóm sống định cư (Sedentaria). Nhóm động vật ẩn mình trong vỏ, chi bên tiêu giảm, còn các tơ giúp cơ thể bám vào thành ống, còn phần đầu và một số đốt phía trước có thể thò ra ngoài để lấy thức ăn. Một số người chia phần thân của nhóm này thành 2 phần (ngực và bụng). Phần đuôi ở vào cuối của cơ thể không có chi bên và có hậu môn.



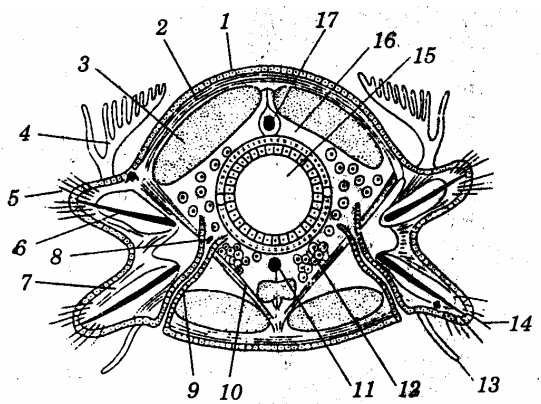
Hình 8.4 Phần đầu rươi mặt lưng (A); Mặt bụng đầu rươi (B); Chi bên phần dinh dưỡng (C) và phần sinh sản (D) (theo Thái Trần Bái)

1. Hàm; 2. Râu; 3. Xúc biện; 4. Mắt; 5. Tua miệng 6. Phần quanh miệng; 7. Sợi lưng; 8. Tơ trụ; 9. Chùm tơ; 10. Sợi bụng

Nghiên cứu thành cơ thể của một đốt thân ở Giun nhiều tơ đi từ ngoài vào trong gồm có lớp mô bì (biểu mô) không có tiêm mao ngoại trừ giun đốt cổ, bao ngoài mô bì là tầng cuticun. Lớp này có các tế bào tuyến tiết chất dịch nhầy (giảm ma sát khi chuyển vận, phát tín hiệu nhận biết nhau của các cá thể, tạo thành vỏ ống bao bọc cơ thể như ở Giun nhiều tơ định cư). Tiếp theo là bao cơ gồm lớp cơ vòng ở ngoài, trong là lớp cơ dọc và lớp cơ chéo. Ở một số loài bao cơ được tách thành các giải cơ, có liên quan đến sự xuất hiện của chi bên. Trong bao cơ là lớp biểu mô thể xoang bao quanh thể xoang. Biểu mô thành thể xoang tạo thành màng treo ruột bao quanh mạch máu lưng, mạch máu ruột và mạch máu bụng. Kết quả là chia thể xoang của mỗi đốt thành 2 nửa trái, phải. Chú ý là biểu mô thể xoang của Giun nhiều tơ có nguồn gốc từ lá phôi giữa. Thể xoang có dịch thể xoang tham gia chức phận nhận và chuyển các sản phẩm sinh dục và bài tiết. Ngoài ra thể xoang còn tạo sức ép lên thành cơ thể và phối hợp với hoạt động của cơ để hỗ trợ cho chi bên chuyển vận theo kiểu uốn sóng, nhất là khi chui rúc trong bùn (*Arenicola*, *Capitelidae*...).

Xoang cơ thể có cấu tạo như vậy được gọi là thể xoang (coelum), chỉ mới xuất hiện ở giun đốt. Bên trong thể xoang có hạch thần kinh, mạch máu, hậu đơn thận và ống tiêu hoá (hình 8.5).

Một số Giun nhiều tơ có vỏ bao quanh cơ thể và được xem là phương tiện tự vệ có hiệu quả. Chúng có thể tạo vỏ, hang như các giống *Arenicola*, *Nereis*, *Ariciidae* với hình dạng và kích thước khác nhau. Vật liệu tạo vỏ, hang có nhiều loại như các vỏ và mảnh vụn của động vật Thân mềm,



Hình 8.5 Cắt ngang Giun nhiều tơ (theo Natali)

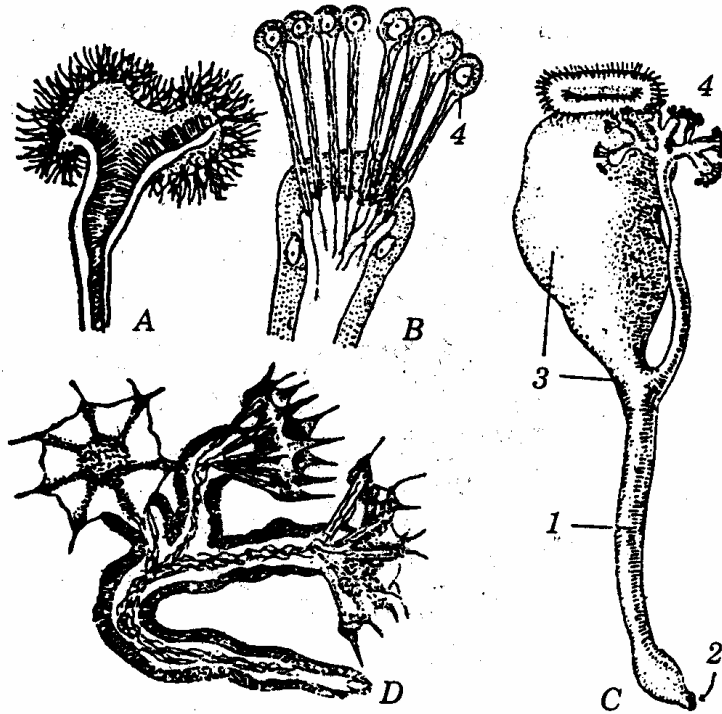
1. Mô bì; 2. Cơ vòng; 3. Cơ dọc; 4. Mang; 5. Thùy lưng; 6. Tơ trụ; 7. Cơ chi bên; 8. Phieu thận; 9. Ống thận; 10. Cơ xiên; 11. Mạch bụng; 12. Tuyến trứng; 13. Sợi bụng; 14. Thùy bụng; 15. Ruột; 16. Thể xoang; 17. Mạch lưng

Trùng lỗ, Thân lỗ hay có khi chỉ là sản phẩm tiết của cơ thể Giun nhiều tơ (vỏ kitin, vỏ ngấm muối canxi). Một số Giun nhiều tơ có màu sắc nguy trang như màu xanh (họ Phyllodomicidae) hay có các đốm đen (họ Aphroditidae).

Hệ tiêu hoá của Giun nhiều tơ dạng ống, chúng ăn các động vật nhỏ như giáp xác bé, thân mềm, thuỷ tức hay tảo... cấu tạo gồm ruột trước, ruột giữa và ruột sau. Ruột trước thường phân hoá thành khoang miệng và hầu có thành cơ. Hầu của Giun nhiều tơ di động có hàm hay răng kitin khoẻ, có thể phóng ra ngoài để bắt mồi và nghiền mồi. Nhóm Giun nhiều tơ sống định cư dùng tơ để bắt giữ các cận vụn hữu cơ khi nước dồn tới.

Hệ bài tiết là các đôi hậu đơn thận sắp xếp theo từng đốt. Hậu đơn thận có cấu tạo như sau: Có phếu thận mở vào trong thể xoang của mỗi đốt, phếu thận có lát tiêm mao nên khi tiêm mao rung động thì sẽ hút chất thải vào phếu, rồi vào ống dẫn và ra ngoài. Hậu đơn thận có ống dẫn xuyên qua vách đốt rồi đổ ra ngoài ở mỗi đốt tiếp theo. Cấu tạo tuy đơn giản nhưng về nguồn gốc thì khá phức tạp, có liên quan đến ống dẫn thể xoang có chức năng chủ yếu là sinh dục. Trong mỗi đốt của Giun nhiều tơ, bên cạnh hậu đơn thận còn có ống dẫn thể xoang. Hậu đơn thận bắt nguồn gốc từ nguyên đơn thận còn ống dẫn thể xoang có nguồn gốc từ lá phôi giữa (hình 8.6).

Giun nhiều tơ có hệ tuần hoàn kín có mạch máu lưng, mạch máu bụng với các đôi mạch bên xếp theo từng đốt. Từ các mạch máu chính này có các cầu nối đi qua mạng mao mạch để lấy chất dinh dưỡng và qua mạng mao quản da để lấy ô xy. Có huyết sắc tố phân tán trong dịch máu, máu có màu đỏ (chứa nhân sắt) hay màu xanh (chứa nhân đồng). Một số bọ Giun nhiều tơ hệ tuần hoàn tiêu giảm và chức năng tuần hoàn do thể xoang đảm nhận như họ Glyceridae, các giống *Dinophilus*, *Myzostomum*.



Hình 8.6 Hệ bài tiết của Giun nhiều tơ (theo Grass)

A. Hậu đơn thận; B. Một nhánh hậu đơn thận; C. Ống dẫn niệu sinh dục của *Alciope*; D. Nguyên đơn thận của ấu trùng; 1. Ống thận; 2. Lỗ thận; 3. Phễu sinh dục; 4. Solenocyst

Hệ thần kinh và cơ quan cảm giác: Có cấu tạo điển hình bao gồm não, vòng hầu và đôi dây thần kinh bụng. Não là đôi hạch trong đầu, có thể phân biệt thành 3 phần ứng với các trung tâm cảm giác: Phần trước điều khiển xúc biện, phần giữa điều khiển anten và mắt, phần điều khiển hồ khứu giác. Có các dây thần kinh đến giác quan ở phần đầu (hình 8.7).

Dây thần kinh bụng có 1 đôi và mỗi đốt có một đôi hạch nối với nhau bằng cầu nối ngang, có dây thần kinh đi đến các cơ quan của mỗi đốt. Kiểu thần kinh có cấu trúc như vậy được gọi là thần kinh bậc thang

(Orthogonal). Hướng tiến hoá của hệ thần kinh của Giun nhiều tơ như sau:

+ Tập trung thần kinh theo chiều ngang (thu ngắn khoảng cách giữa các hạch) tạo thành chuỗi hạch thần kinh. Trong một số trường hợp có sự tập trung các đốt nên hạch thần kinh dần chuyển tập trung theo chiều dọc.

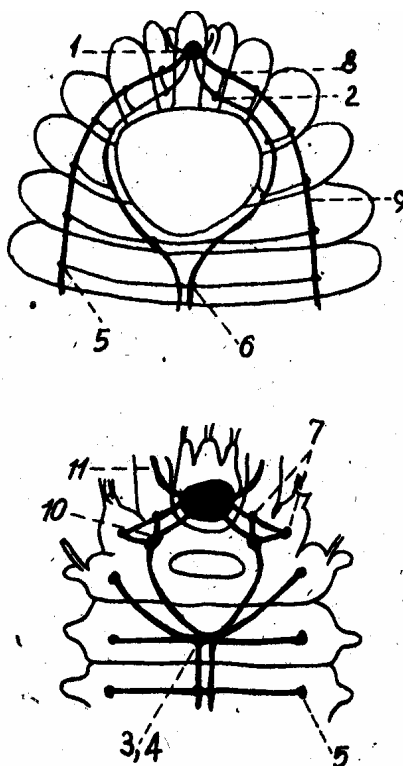
+ Hướng thứ 2 là chuyển từ biểu mô vào trong thể xoang.

Giun nhiều tơ có các tế bào thần kinh lớn, sắp xếp thành giải liên tục. Đặc biệt phát triển ở nhóm Giun nhiều tơ sống định cư giúp cho con vật thu nhanh cơ thể vào vỏ. Tuy nhiên "thể cuống" là trung khu thần kinh điều khiển phần trước não lại kém phát triển hơn nhóm Giun nhiều tơ di động.

Cơ quan cảm giác của Giun nhiều tơ đa dạng và phát triển hơn ở nhóm sống di động. Cơ quan cảm giác bao gồm: Các tế bào cảm giác nằm rải rác dưới da. Cơ quan cảm giác cơ học và hoá học như anten, xúc biện, sợi cảm giác quanh miệng và sợi lưng của chi bên. Cơ quan thăng bằng là bình nang gặp nhiều ở nhóm Giun nhiều tơ sống định cư (có khoảng 1 – 5 đôi) trên các đốt cơ thể. Cơ quan thị giác là mắt với các mức độ phát triển khác nhau.

Mắt đơn giản nhất chỉ là phân biệt hoá lõm vào trong của mô bì và tế bào ở đáy lõm chỉ có thể phân biệt được sự sáng, tối (như mắt của giống *Razanitia*). Mắt phức tạp hơn là túi kín có thủy tinh thể và dịch thủy tinh thể (*Nereis*, *Alciope*...). Mắt có thể nằm trên đầu, hay ở trên các sợi lưng của chi bên, cá biệt còn có thể phân bố ở hậu môn (*Amphicora*) vì hậu môn hướng về phía trước khi di chuyển (hình 8.8).

Một số Giun nhiều tơ có khả năng phát sáng do có tế bào phát sáng (photocyst) như là một tín hiệu thông tin, tư vệ (*Chaetopterus variopedatus*...), còn một số loài khác là tín hiệu giao hoan.



Hình 8.7 Cấu tạo thần kinh của Giun nhiều tơ (theo Storch)

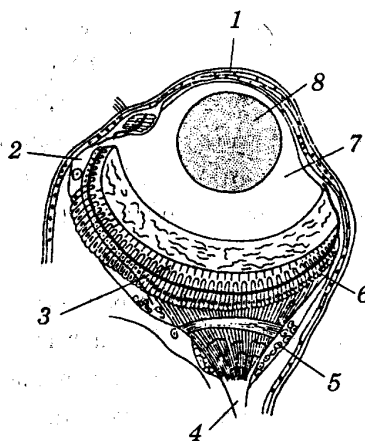
A. *Hermodice*; B. *Lepidasthenia*; 1. Não; 2. Hạch bụng I; 3-4 Hạch bụng đốt 4 và 5; 5. Hạch chân bên; 6. Hạch bụng đốt 6; 7. Hạch chân đốt 2-3; 8. Hạch chân đốt 1; 9. Cầu nối dọc; 10. Hạch bên miệng; 11. Xúc biện

Hệ sinh dục có cấu tạo khá đơn giản: Gồm tuyến sinh dục bám từng đôi trên thành cơ thể ở tất cả các đốt hay chỉ có ở một số đốt. Có ống dẫn hay không có ống dẫn sinh dục riêng (họ Capitellidae). Thường thì tế bào sinh dục chín và nằm ngay trong dịch thể xoang và được giải phóng vào nước để thụ tinh trong mùa giao hoan. Do không có ống dẫn sinh dục nên tế bào sinh dục chỉ được giải phóng sau khi thành cơ thể bị vỡ.

1.2 Sinh sản và phát triển

1.2.1 Sinh sản

Sinh sản vô tính bằng cách mọc chồi hay cắt đoạn. Cắt đoạn có ở giun *Dodecaceria caulleryi* (một



Hình 8.8 Mắt của giun đốt *Alciope* (theo Livanov)

1. Giác mạc; 2. Tế bào tiết dịch thủy tinh thể; 3. Que cảm quang; 4. Thần kinh mắt; 5. Hạch mắt; 6. Màng lưới; 7. Dịch thủy tinh thể; 8. Thể thủy tinh

đốt tách rời, phình to chứa tế bào mầm và phát triển để cho ra 3 – 4 cá thể mới). Giun nhiều tơ trong họ Syllidae có thể sinh sản liệt sinh. Khi liệt sinh tế bào sinh dục gặp ở đốt cuối, các đốt sau này sẽ phát triển thành một cá thể hay hình thành chuỗi cá thể đồng tính (đực hay cái). Sau này các cá thể tách khỏi chuỗi và sinh sản hữu tính.

Sinh sản hữu tính: Ở một số loài đến mùa sinh sản hình dạng cơ thể có thay đổi. Các đốt có chứa sản phẩm sinh dục thì có chi bên và tơ phát triển hơn, ruột tiêu giảm, thay đổi màu sắc và phân biệt rõ 2 phần là phần dinh dưỡng (atoque) và phần sinh sản (epitoque). Khi bắt đầu giao hoan, giun từ mặt nước nổi lên, phóng sản phẩm sinh dục vào nước để thụ tinh. Tín hiệu giao hoan là ánh sáng, độ ẩm... Ví dụ loài rươi ở Việt Nam thì tín hiệu giao hoan là khí hậu của cuối tuần trăng tháng 9 hay đầu tuần rằm tháng 10, trời u ám và có mưa nhỏ.

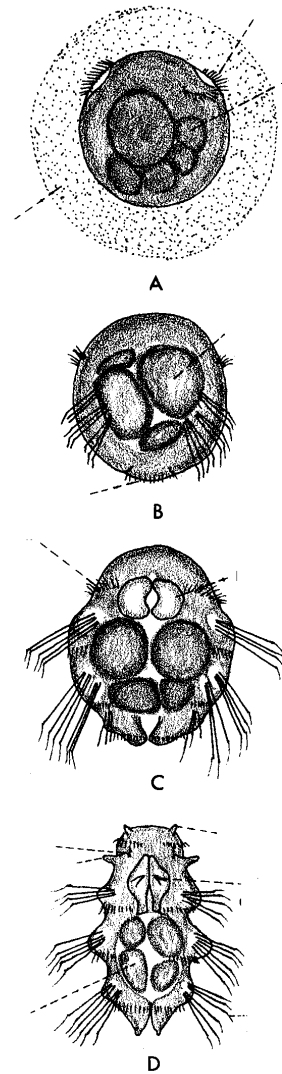
1.2.2 Phát triển

Trứng phân cắt xoắn ốc, hoàn toàn và xác định. Phôi vị phát triển theo kiểu lan phủ. Phôi phát triển thành ấu trùng trochophora bơi lội tự do trong nước nhờ vành tiêm mao trước miệng và sau miệng. Sau đó một thời gian hình thành ấu trùng sau luân cầu (metatrochophora) sống bò trên đáy, mọc thêm các đốt cho tới lúc đạt số đốt con trưởng thành (hình 8.9).

Sự thay đổi bề ngoài được đánh dấu bằng cách hình thành các đốt khác nhau trong từng giai đoạn. Khi còn là ấu trùng trochophora, mầm lá phổi giữa (tế bào 4d) ở hai bên hậu môn phân chia tạo thành 2 giải lá phổi giữa nằm ở hai bên ruột. Phần sau miệng của ấu trùng phân chia cùng một lúc, trước hết là phần ngoài rồi mới hình thành cùng lúc các đôi túi thể xoang tương ứng tạo thành một số đốt (3 – 13 đốt) được gọi là đốt ấu trùng. Đồng thời giác quan trên phần trước miệng phát triển cùng với các phần não để tạo thành phần đầu. Lúc này đã chuyển sang giai đoạn ấu trùng metatrochophora. Ở giai đoạn này 2 bên hậu môn còn giữ vùng sinh trưởng và vùng này dần dần hình thành các đốt tiếp theo. Trước hết tách các đôi túi thể xoang về phía trước rồi hình thành phân đốt phía ngoài. Các đốt cứ thế nhân lên cho đến khi đạt tới số đốt của con trưởng thành. Đến đây kết thúc quá trình biến thái. Như vậy cơ thể của Giun nhiều tơ trưởng thành có các phần có nguồn gốc khác nhau: Phần đầu ứng với phần trước miệng của ấu trùng trochophora, phần thân gồm cả các đốt ấu trùng phía trước và đốt ấu trùng phía sau còn thùy đuôi ứng với phần tận cùng của ấu trùng trochophora (hình 8.9). Đặc điểm phát triển của Giun nhiều tơ là cơ sở quan trọng để xác định mối quan hệ họ hàng của giun đốt với các nhóm động vật khác gần gũi với chúng (Thân mềm, Chân khớp).

1.3 Đa dạng và các đại diện

Giun nhiều tơ được phân chia thành 2 phân lớp là Giun nhiều tơ Di



Hình 8.9 Các giai đoạn phát triển của *Nereis diversicolor* (theo Dallas)

A. Ấu trùng non trước khi nở; B., C. Ấu trùng có 3 đốt; D. Ấu trùng phát triển sau 3 tuần

động (Errantia) và Giun nhiều tơ Định cư (Sedentaria).

a. Phân lớp Giun nhiều tơ di động (Errantia)

Phần đầu phát triển, phân đốt đồng hình, chi bên phát triển ở tất cả các đốt, có mang hô hấp, hậu đơn thân sắp xếp phân đốt, sống tự do, ăn thịt. Các bộ phổ biến ở nước ta là:

Bộ Phyllodocemorpha có các họ: Aphroditidae, Glyceridae, Phyllodocidae, Alciopidae, Tomopteridae - Bộ Nereimorpha có các họ Syllidae, Nereidae, Nephthydidae...

Bộ Eunicemorpha có họ Eunicidae. Các loài thường gặp *Aphrodita aculeata* (rom biển) cơ thể phủ đầy lông, bò trên bãi cát vùng triều ở Hòn Gai, bãi Cháy; *Polydantes makilosus* sống bò trên bãi cát vùng sâu (30 – 200m) ở phía nam vịnh Bắc Bộ; *Perinereis singaporiensis*; *Nereis oxypoda* sống chui luồn phổ biến ở vùng đáy bùn hay sét, độ sâu là 50 - 60m. Ở vùng biển khơi thuộc miền Trung và miền Nam Việt Nam gặp các giống sống nổi trong họ Alciopidae như *Alciope*, *Alecopina*, *Callizona*; họ Tomopteridae, họ Aphroditidae và họ Phyllodocidae...

b. Phân lớp Giun nhiều tơ định cư (Sedentaria)

Phần đầu kém phát triển hay tiêu giảm, cơ thể chia thành các phần khác nhau, chi bên kém phát triển, mang chỉ có ở phần trước cơ thể, thân giảm số lượng. Là nhóm động vật sống trong ống tạm thời hay vĩnh viễn.

Có nhiều họ phổ biến ở Việt Nam như Spionidae, Ciratulidae (bộ Spiomorpha); Chloraemidae, Capitellidae, Madanidae (bộ Drilomorpha); Sabellidae, Serpulidae (bộ Serpulimorpha). Các loài phổ biến như *Phyllochaetopterus socialis* có hầu hết ở vùng có đáy cát hay bùn ở vịnh Bắc Bộ, sống trong ống kitin; *Asychys gotoi*, *Maldane sarsi*, sống ở đáy bùn nâu và sét ở độ sâu 15 – 60m. Một số Giun nhiều tơ sống ký sinh trong Da gai như giống *Myzostomium* hay ký sinh trên trứng và mang tôm hùm như giống *Histriobdella*.

Hoá thạch của Giun nhiều tơ rất hiếm. Theo các tài liệu cho thấy Giun nhiều tơ xuất hiện ở đầu kỷ Cambri. Hoá thạch của loài *Spiggino floundersi* rất giống với Giun nhiều tơ sống nổi hiện nay thuộc giống *Tomopteris*. Mặc dù có kích thước bé, kích thước cơ thể chỉ tới vài milimet (loài *Eunice viridis* có thể dài tới 3m) nhưng Giun nhiều tơ có số lượng rất lớn, là nguồn thức ăn rất quan trọng của nhiều động vật biển. Một số Giun nhiều tơ là thức ăn ngon được khai thác làm thực phẩm như loài *Tylorhynchus heterochaetus* ở Việt Nam.

Khu hệ Giun nhiều tơ ở Việt Nam rất phong phú, hiện đã biết hơn 700 loài. Ngoài những loài hay gặp ở nước lợ, còn có những loài di nhập sâu vào nội địa.

1.4 Sinh thái của Giun nhiều tơ

Hầu hết Giun nhiều tơ sống ở biển, một số ít sống ở nước lợ, ngọt hay thậm chí cả trong lớp đất trồng trọt ở các vùng xa biển (*Lycastopsis catarractarum*). Giun nhiều tơ phân bố ở biển rất rộng, từ vùng cực đến vùng xích đạo, trong vùng triều ở độ sâu dưới 800m, tập trung nhiều ở vùng ven bờ. Phần Giun nhiều tơ sống đáy, chui rúc trong bùn, bò trên mặt đáy, trong rong tảo và cả trong xác vỏ của động vật thân mềm (vỏ trai, ốc...). Một số loài sống nổi suốt đời như họ Tomopteridae, Alciopidae, Typhloscolecidae, họ Phyllodocidae, Aphroditidae... có đặc điểm thích nghi với lối sống như cơ thể thường giep, trong suốt, chi bên dài và rộng. Mức độ thích nghi với yếu tố môi trường (độ sâu, độ mặn, nhiệt độ, chất đáy)... thay đổi tùy loài. Ví dụ loài *Terebellides stroenii* phân bố rộng trên nhiều đại dương từ độ sâu 0 – 2.400m, rộng muối, có nền đáy là bùn cát hay sỏi, sét... Mặt khác có loài thì lại thích nghi hẹp với điều kiện của môi trường sống. Ví dụ như các giống *Otopsis*, *Samythella*, *Macellicephala*, *Saetmatomice*... chỉ sống ở đáy đại dương hay loài *Enuphis conchyleya* lại thích sống trong vỏ trai ốc hay đáy cuội. Các loài Giun nhiều tơ sống đáy, có nhóm sống định cư trong tổ hay có khả năng di động. Giun nhiều tơ di động thường có thức ăn là động vật hay thực vật, một số ăn tạp và các cá thể của nhóm này thường phát triển về giác quan và chi bên. Giun nhiều tơ định cư thường ăn các vụn bã hữu cơ theo lối ăn lọc nên phát triển phần đầu còn các chi bên của thân thì biến thành cơ quan bám vào tổ. Hiện tượng hội sinh gặp khá phổ biến ở Giun nhiều tơ. Một số loài giáp xác sống trong tổ của giống *Chaetopterus*, nhiều loài thuộc *Kamptozoa* sống hội sinh trên cơ thể của giống *Nephtys* của họ Eunicidae. nhiều loài khác lại sống hội sinh với Thân lỗ, Hải tiêu, Thân mềm, Giáp xác....

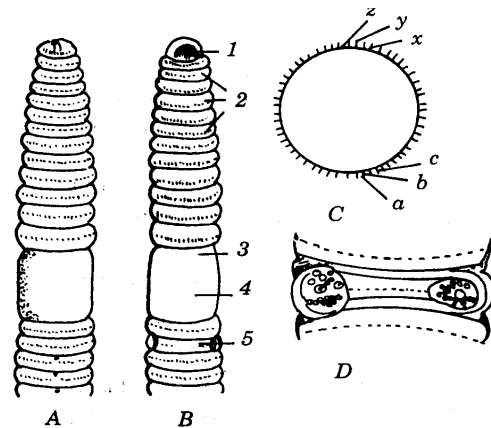
2. Lớp Giun ít tơ (*Oligochaeta*)

Giun ít tơ cũng là một nhóm lớn của ngành giun đốt, có khoảng 4.000 loài. Chúng có quan hệ gần gũi với Giun nhiều tơ nhưng đặc điểm hình thái có biến đổi để phù hợp với lối sống chui luồn trong đất, đáy các thủy vực hay sống bám trên cây thủy sinh. Trong số này chỉ có khoảng 7 – 10% số loài sống ở biển. Giun ít tơ lưỡng tính, phát triển trực tiếp.

2.1 Đặc điểm cấu tạo và sinh lý

Giun ít tơ sống ở nước ngọt có kích thước bé, kích thước phổ biến là dài khoảng từ 5 – 50mm và đường kính thân khoảng một vài mm, tuy nhiên có loài có thể dài tới 3m (*Megascolides australis*).

Số đốt thân thường thay đổi từ 7 – 8 đốt đến hàng trăm đốt. Nhìn chung các đốt thường đồng nhất, một số họ có các đốt đầu nhiều tơ hơn các đốt còn lại (Naididae). Ở Giun ít tơ các bộ phận cảm giác trên đầu và chi bên. Tơ thường xếp thành 4 chùm tơ hay vành tơ trên mỗi đốt. Tơ là điểm tựa bám vào thành hang khi di chuyển. Một số loài sống tự do trong nước thì có lông tơ dài (giống *Acoloma* thuộc họ Naididae) (hình 8.10). Thành cơ thể của Giun ít tơ cũng có cấu tạo như ở Giun nhiều tơ: Lớp cuticun bao ngoài, trong suốt, có nhiều gờ chéo nên bền vững. Tiếp theo là lớp biểu mô có xen lẫn các tế bào tuyến và tế bào cảm giác.



Hình 8.10 Hình dạng ngoài *Pheretima aspergillum*

A. Nhìn phía lưng; B. Nhìn phía bụng; C. Sơ đồ sắp xếp của tơ trên bản cắt ngang; D. Lỗ sinh dục đực và nhú phụ vùng sinh dục đực. 1. Lỗ miệng; 2. Lỗ nhận tinh; 3. Lỗ sinh dục cái; 4. Lỗ sinh dục đực; 5. Nhú phụ sinh dục vùng sinh dục đực (a,b,c,d...x,y,z là quy ước gọi tên và khoảng cách các tơ)

Chức năng của tế bào tuyến là tiết chất nhầy, đôi khi dính đất, sỏi, cát... tạo thành vỏ tách khỏi lớp cuticun hay tạo thành đai sinh dục (tế bào tuyến tạo đai sinh dục có 2 loại, một loại thì tạo thành vỏ kén để bọc trứng, một loại khác thì hình thành tế bào dinh dưỡng để nuôi phôi. Tế bào cảm giác có tiêm mao, có khi tập trung thành nhú cảm giác. Bao cơ của Giun ít tơ có lớp cơ vòng ngoài và cơ dọc trong (ở họ Branchiobdellidae còn có thêm lớp cơ xiên). Nhìn chung mức độ phát triển của các lớp cơ phụ thuộc vào cách chuyển vận của Giun ít tơ: hoặc là tế bào cơ có sợi phân bố đều trong các lớp cơ hoặc là tạo thành bó cơ. Xoang cơ thể là xoang thứ sinh, trong xoang có nhiều vách ngăn đốt, ứng với ngăn đốt bên ngoài, liên quan đến sự di chuyển. Trong xoang chứa đầy dịch thể xoang (hình 8.11).

Hệ tiêu hóa của Giun ít tơ có 3 phần (ruột trước, ruột giữa và ruột sau). Từ trước ra sau có lỗ miệng, xoang miệng, hầu, thực quản, dạ dày, ruột giữa, ruột thẳng và hậu môn. Ruột trước biến đổi nhiều tùy thuộc vào lối dinh dưỡng như hầu có thành cơ dày, có thể phóng ra ngoài, phía sau hầu có nhiều tuyến tiêu hoá đơn bào. Ở Giun đất *Pheretima aspergillum*, vùng hầu có nhiều bó cơ khỏe giúp cho quá trình cơ bóp, trong hầu không có hàm kitin khỏe phù hợp với lối ăn mùn, đất. Thực quản là một ống dài,