

**KẾT QUẢ CHUYẾN KHẢO SÁT HỢP TÁC VIỆT – NGA
TRONG VÙNG ĐẶC QUYỀN KINH TẾ BIỂN VIỆT NAM
TRÊN TÀU “VIỆN SỸ OPARIN”, THÁNG 5 – 6/2007**

**TRINH THẾ HIẾU, HOÀNG XUÂN BÈN, PHẠM XUÂN KỶ,
NGUYỄN KIM HẠNH, NGUYỄN TIẾN DŨNG**

I. NHỮNG THÔNG TIN CHÍNH VỀ CHUYẾN KHẢO SÁT

1. Cơ sở pháp lý

- Thực hiện kế hoạch hợp tác khoa học kỹ thuật giữa Việt Nam và LB Nga, giai đoạn 2002 – 2007;

- Thỏa thuận về Hợp tác khoa học giữa Viện Hàn lâm khoa học Nga (RAS) và Viện Khoa học và Công nghệ Việt nam (VAST), ký ngày 01/12/2002.

- Thỏa thuận hợp tác nghiên cứu khoa học giữa Viện Hóa sinh hữu cơ Thái Bình Dương (PIBOC), Viện Sinh vật biển (IBM) thuộc Phân viện Viễn Đông (FEBRAS) với Viện Hải dương học, Nha Trang (ION), thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST), ký ngày 24/01/2005.

- Giấy phép số 481/GP-BKHCN, ngày 02/4/2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ, do thứ trưởng Lê Đình Tiên, đã ký.

- Thực hiện kế hoạch năm 2007, ngày 05/5/2007, tàu “Viện sỹ Oparin” rời bến cảng tại Vladivostok, CHLB Nga, đi đến cảng Hải Phòng, Việt Nam để thực hiện chuyến khảo sát thứ hai tại vùng biển Việt Nam (Chuyến thứ nhất được thực hiện vào tháng 11 năm 2005).

Tàu đến Hải Phòng vào ngày 14/5/2007. Neo tại cảng đến ngày 16/5/2007.

Thời gian khảo sát: bắt đầu từ ngày 17/5 đến ngày 04/6/2007.

Tàu cập cảng Nha Trang, ngày 04/6/2007. Từ 04 – 08/6/2007 tàu neo tại cảng Nha Trang. Vào lúc 17 giờ 00, ngày 08/6/2007, tàu rời cảng Nha Trang đi về Vladivostok, kết thúc chuyến khảo sát tại vùng biển Việt Nam.

Về phía đoàn Nga: Trên tàu có 62 người, trong đó cán bộ thuyền viên là 31 người, cán bộ khoa học là 31 người (trong đó có 07 thợ lặn chuyên nghiệp) từ các Viện: PIBOC,

IFM và IBM (FEBRAS), do Turkin I.N., làm thuyền trưởng và TS. Isakov V.V., làm khoa học trưởng.

Về phía đoàn Việt Nam: có 05 cán bộ khoa học của Viện Hải dương học, Nha Trang, (ION, VAST) tham gia (trong đó có 02 người là cán bộ NCKH – thợ lặn), do TS. Trịnh Thế Hiếu làm trưởng đoàn.

2. Mục tiêu của chuyến khảo sát

Điều tra đa dạng sinh học và hóa sinh của các loài động vật không xương sống, tảo và vi sinh vật biển ở vùng thềm lục địa và các rạn san hô ngoài khơi Biển Đông Việt Nam

Nhiệm vụ cụ thể là:

- Tìm kiếm các chất hoạt tính sinh học mới có hoạt tính chống ung thư, kháng trùng, kích thích miễn dịch trong số các chất phân lập được từ động vật không xương sống ở biển (hải miên, da gai, ruột khoang, san hô mềm). Ước tính đa dạng hóa học của các hợp chất chiết tách từ vi khuẩn, nấm và tảo biển.

- Nghiên cứu so sánh đa dạng sinh học, thành phần và cấu trúc quần xã san hô ở vùng biển ven bờ và vùng biển mở.

- Thu mẫu động thực vật và vi sinh vật để bổ sung cho bộ sưu tập mẫu trong Bảo tàng Hải dương học Việt Nam và của Nga.

3. Các khu vực khảo sát bao gồm:

- Khu vực quần đảo Cô Tô, tỉnh Quảng Ninh
- Khu vực đảo Quán Lạn, tỉnh Quảng Ninh
- Khu vực đảo Bạch Long Vỹ, thành phố Hải Phòng
- Khu vực cụm đảo Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi
- Khu vực vịnh Vân Phong, tỉnh Khánh Hòa
- Khu vực Tây nam quần đảo Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa.

4. Phương pháp khảo sát thu mẫu.

- Phương pháp lặn với khí tài SCUBA
- Lưới cào đáy

Các ảnh sử dụng trong báo cáo này do Hoàng Xuân Bền và Trịnh Thế Hiếu chụp trong thời gian thực hiện chuyến khảo sát.

II. CÁC KẾT QUẢ KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH BƯỚC ĐẦU

1. Kết quả khảo sát bằng phương pháp lặn với khí tài SCUBA.

1.1. Khu vực quần đảo Cô Tô.

Số điểm khảo sát là 5, trong đó có 2 điểm lặn mặt cắt chi tiết và 3 điểm lặn kiểm tra, thu mẫu.

Vị trí các mặt cắt:

$20^{\circ}.59'.0,6''$ N; $107^{\circ}.48'.7.92''$ E.

$20^{\circ}.59'.0,4''$ N; $107^{\circ}.49'.21''$ E.

Kết quả khảo sát của các nhóm cho thấy, nước biển ở đây có độ trong suốt kém do hàm lượng vật chất lơ lửng cao (tầm nhìn chỉ vài chục cm đến vài mét). Rạn ở đây hầu như không còn san hô sống, mà chủ yếu là rong mơ phát triển với mật độ cao. Tuy nhiên, vào thời điểm khảo sát, rong mơ đã ở vào thời kỳ tàn lụi. Một vài nơi, quan sát thấy mật độ san hô sống thưa thớt, với giống ưu thế là *Pavona*, thỉnh thoảng gặp san hô sừng dạng doi, san hô mềm. Một đặc điểm đặc trưng là san hô ở đây, đã và đang bị ốc vặn sống thành tập đoàn ăn rất nhiều – đây cũng là một trong những nguyên nhân làm cho san hô ở đây bị chết. Nguồn lợi cá rạn cạn kiệt, điều kiện thuận lợi cho các loài rong, tảo phát triển mạnh, chủ yếu là loài rong mơ phát triển với mật độ cao, cạnh tranh mạnh mẽ với các loài san hô. Tại nhiều nơi, quan sát thấy các tảng đá gốc có san hô bị lật ngược lên do việc đánh mìn bắt cá. Đây có thể là một trong những nguyên nhân chính hủy hoại rạn trong khu vực này.

Nguồn lợi sinh vật rạn nghèo. Gặp cá Mú kích thước nhỏ, thỉnh thoảng gặp những cặp cá Nàng đào, đàn cá rô biển và các đàn cá kích thước rất bé. Nhiều ốc đụn đực, gai đen, bàn mai, ốc heo.

Tại khu vực bãi cát phía Đông đảo Cô Tô đã bắt được 1 con sam nhỏ, có chiều dài 25cm.

1.2. Khu vực đảo Quán Lạn

Số điểm khảo sát là 4, trong đó 1 điểm lặn mặt cắt chi tiết và 3 điểm lặn kiểm tra, thu mẫu.

Vị trí mặt cắt: $20^{\circ}.58'.13,08''$ N; $107^{\circ}.33'.43,93''$ E.

Vào thời điểm khảo sát, trời mưa giông, nước biển ám, tầm nhìn quan sát dưới nước kém (do hàm lượng vật chất lơ lửng trong nước cao).

Kết quả khảo sát trên mặt cắt dài 100 m (mặt cắt vuông góc với bờ đảo, từ độ sâu 2 – 3m đến 11 – 12 m), cho thấy, độ phủ san hô chỉ vào khoảng 5 – 7%, thành phần nền đáy chủ yếu là các khối đá gốc với nhiều hố cát sinh vật màu xám trắng. Thành phần san hô: ít

san hô cứng, san hô mềm và đến khoảng độ sâu 10 – 12m thỉnh thoảng gặp san hô sừng dạng doi.

Nguồn lợi sinh vật rạn rất nghèo.

1.3. Khu vực đảo Bạch Long Vỹ

Số điểm khảo sát là 12, trong đó 2 điểm lặn mặt cắt chi tiết và 10 điểm lặn kiểm tra, thu mẫu.

Vị trí khảo sát các mặt cắt:

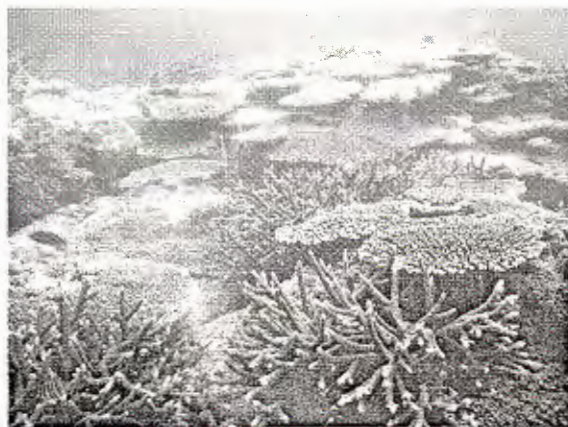
Vùng bờ Bắc - Đông Bắc: $20^{\circ}.08'.38,76''$ N; $107^{\circ}.44'.17,88''$ E.

Vùng bờ Đông - Đông Bắc: $20^{\circ}.08'.21,84''$ N; $107^{\circ}.44'.35,88''$ E.

Tại vùng bờ Bắc – Đông Bắc. Vào thời điểm khảo sát, mặc dù thời tiết không thuận lợi, (trời mù, nhiều mây, gió cấp 3 - 4), nhiệt độ nước dao động trong khoảng 21 – 22°C, nhưng độ trong suốt của nước cao, tầm quan sát tốt.

Cấu trúc hình thái rạn - đơn giản, bề mặt rạn bằng phẳng, rộng từ 800 – 1000 m, thoải đều từ bờ (3 - 4m) đến độ sâu khoảng 10 – 12 m, có nơi sâu hơn, bắt đầu sườn rạn, sau đáy cắm xuống độ sâu trên 30 m. San hô phát triển trên nền bề mặt đá gốc kéo dài từ trên đảo xuống, chính vì vậy có nhiều nơi, trên bề mặt thêm rạn còn gặp nhiều điểm lộ đá gốc.

Hiện trạng san hô: Thành phần san hô sống trên rạn khá đa dạng về thành phần loài, trong đó san hô cứng chiếm ưu thế (*ảnh 1*). San hô mềm sống rải rác trong quần xã san hô cứng, có nơi tạo thành quần cư riêng biệt. Độ phủ san hô dao động trong khoảng từ 40 – 50 % đến 65 – 75 %, nhiều nơi đạt gần 100%. Trong rạn, thỉnh thoảng gặp quần cư *Acropora* dạng cành bị chết trắng do bị tập đoàn ốc vặn ăn (*ảnh 2*). Nhìn chung rạn vẫn còn giữ được trạng thái tốt.



Ảnh 1. Cảnh quan rạn san hô vùng bờ Bắc - Đông Bắc đảo Bạch Long Vỹ



Ảnh 2. Tập đoàn *Acropora* chết do ốc vặn ăn thịt

Nguồn lợi sinh vật rạn tương đối phong phú, đa dạng. Trong số các loài cá kinh tế, gặp nhiều loài cá Mú, nhưng với kích thước nhỏ, thường từ 12 – 18 cm. Các loài cá cảnh chủ yếu là họ cá Thia, cá Rô biển, các Bàng Chài, cá Bướm, cá Mao tiên, Cá Mặt quỷ... Gặp một vài con cá Chình có kích thước khác nhau. Thỉnh thoảng gặp Hải sâm đen. Trong nhóm sinh vật đáy cỡ lớn, gặp nhiều nhất là ốc Đụn, Trai ngọc môi đen, ốc mặt trắng, ốc gai đen,...

Tại vùng bờ Đông – Đông Bắc. Vào thời điểm khảo sát, thời tiết không thuận lợi, (trời mù, nhiều mây, gió cấp 3 – 4 có lúc 5 - 6), nhiệt độ nước dao động trong khoảng 22 – 23°C, độ trong suốt của nước thấp, tầm quan sát kém. Khảo sát theo mặt cắt đặt vuông góc với bờ đảo. Chiều dài mặt cắt 100 m. Điểm đầu của mặt cắt cách bờ khoảng 150 – 200 m, độ sâu 1,5 m (vào thời kỳ triều xuống thấp nhất, bãi triều rộng khoảng 500 – 600 m).

Hình thái địa hình rạn - đơn giản, thoải dần từ bờ ra khơi. Trên bề mặt gặp nhiều khối tảng đá gốc nhô cao trên nền đáy từ 1 - 2m. Nhiều nơi gặp khối đá gốc phân lớp xiên chéo với bề dày tới trên 2 m. Bề rộng của rạn vào khoảng 600 – 700 m, xuống tới độ sâu > 15m. Trên thềm rạn gặp nhiều rãnh ngầm cắt xiên chéo với thềm rạn và được phủ bởi cát sinh vật màu trắng

Về cấu trúc rạn - có sự phân đới khá rõ ràng. Gần bờ là đá gốc dạng khối tảng, cuội (bề rộng của đới này khoảng 100 – 120m), tiếp theo là đới rong, cỏ biển (rộng khoảng 25 – 30 m) và đới thềm rạn.

Hiện trạng san hô - San hô sống phân bố thưa thớt với thành phần chủ yếu là san hô cứng, san hô mềm. Nhiều nơi san hô mềm sống thành tập đoàn với diện tích $\geq 10 \text{ m}^2$. Gặp một vài khối *Porites* có chu vi và chiều cao lớn, cá biệt có khối có chu vi đáy tới trên 7 m, cao gần 3m. Độ phủ san hô thấp, chỉ vào khoảng 25 – 30 %. Gặp khá nhiều tập đoàn *Acropora* bị chết trắng do bọn ốc vặn ăn thịt. So với vùng bờ Bắc – Đông Bắc, thì ở đây ốc vặn ăn san hô nhiều hơn.

Nguồn lợi sinh vật rạn ở đây không phong phú bằng ở vùng bờ Bắc – Đông Bắc. Gặp chủ yếu là cá Mú ruồi, cá Mỏ, cá Thia,... hiếm khi gặp cá Bướm. Gặp vài con cá Chình với kích thước nhỏ (đường kính thân khoảng 2 – 3cm, dài 30 – 40cm). Trong nhóm sinh vật đáy cỡ lớn, gặp nhiều nhất là ốc Đụn, Trai ngọc môi đen, ốc mặt trắng, ốc gai đen. Thỉnh thoảng bắt gặp ốc Heo, ốc Cối tron, Cối carô.

1.4. Khu vực cụm đảo Lý Sơn.

Cụm đảo Lý Sơn gồm 2 đảo: đảo Lý Sơn (Cù lao Ré) và đảo Nhỏ (Cù lao Bờ Bãi). Nét đặc trưng của hai đảo này là, chúng đều là những núi lửa cổ. Trên đảo Lý Sơn, ở phần phía Tây đảo, dấu tích của miệng núi lửa cổ còn được lưu giữ khá nguyên vẹn, nằm cao trên mực nước biển khoảng 160m., còn ở trên đảo Nhỏ, dấu vết của miệng núi lửa cổ cũng được lưu giữ khá đẹp ở phần phía Đông đảo, nhưng với chiều cao thấp hơn so với trên đảo Lý Sơn.

Thời gian khảo sát tại khu vực cụm đảo Lý Sơn (đảo Lý Sơn và đảo Nhỏ) là 3 ngày, từ 23 - 25/5/2007. Tại đây đã tiến hành khảo sát tại 7 điểm, khu vực quanh đảo Lý Sơn là 5 điểm và đảo Nhỏ là 2 điểm.

Từ những cơ sở dữ liệu đã có và kết quả phỏng vấn nhanh dân cư trên các đảo, cho thấy rạn san hô ở khu vực hai đảo này có bề rộng khá lớn. Rộng nhất là vùng giữa đảo Lý Sơn và đảo Nhỏ.

Vị trí các mặt cắt khảo sát:

Điểm 1: 15° 22' 56,64" N; 109° 04' 56,64" E.

Điểm 2: 15° 21' 49,68" N; 109° 05' 13,56" E.

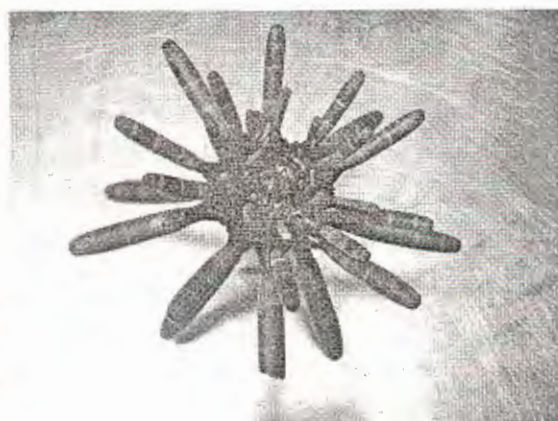
Điểm 3: 15° 23' 30,84" N; 109° 05' 56,04" E.

Điểm 4: 15° 25' 35,76" N; 109° 05' 13,56" E.

Tại điểm khảo sát số 1 (vùng bờ Tây Bắc đảo Lý Sơn, từ độ sâu 5 - 6m đến 16 - 17m). Thành phần rạn chủ yếu là các loài san hô mềm, với độ phủ cao (thường đạt 70 - 80%, nhiều nơi độ phủ đạt 100% (ảnh 3). Ít san hô cứng. Trên bề mặt rạn, gặp các khối san hô cứng bị bật gốc, dấu vết của sự đánh bắt cá bằng mìn.



Ảnh 3. Phân bố san hô mềm tại Lý Sơn



Ảnh 4. Nhum đá ở đảo Lý Sơn

Tại đây, lần đầu tiên bắt gặp loài Nhum đá kích thước khác nhau (ảnh 4). Thịnh thoảng gặp loài sao biển gai ăn san hô. Nguồn lợi rạn nghèo. Mật độ cá rạn thấp, các loài động vật đáy ít gặp (có thể do dân trên đảo đã khai thác cạn kiệt).

Tại điểm khảo sát số 2 (sườn phía Bắc luồng vào cảng Lý Sơn). Rạn phân bố từ độ sâu 2 - 3m xuống đến 10 - 12m. Phần trên rạn, thành phần san hô cứng chiếm ưu thế. Độ phủ đạt khoảng 40 - 50%. Phần dưới sườn rạn thành phần và mật độ phân bố các loài san hô mềm tăng lên rõ rệt. Trên bề mặt rạn gặp nhiều rãnh ngầm, dài hàng trăm mét, rộng vài mét được phủ bởi cát sinh vật màu trắng. Thịnh thoảng gặp sao biển gai ăn san hô.

Nguồn lợi rạn nghèo. Ngoài một số loài cá cảnh, còn gặp mực nang, các loài cá nóc, sứa (đường kính tới 30 - 40cm). Hiện nay, người dân vẫn thường ngày khai thác loài Nhum sọ (vài nghìn con/ngày) vào lúc triều xuống thấp nhất.

Tại điểm khảo sát số 3 (khu vực phía Bắc đảo Lý Sơn). Rạn có sự phân đới khá rõ ràng: bờ đá (rộng 600 - 700m, H = 0 - 4m), đới san hô cứng, san hô mềm (rộng 100 - 200m, H = 5 - 8m) đới san hô mềm, san hô cứng (rộng hàng km, H = 10 - 15m và lớn hơn). Điểm khác biệt so với các điểm khảo sát khác là, tại đây Sao biển gai (*Acanthaster planci*) thuộc họ *Acanthasteridae* là loại động vật ăn san hô, thường tập trung cao ở độ sâu 6 - 7 m (san hô cứng chiếm ưu thế) với mật độ trung bình 15 - 35 cá thể/50m² (ảnh 5). Kích thước thường nhỏ (đường kính 10 - 15cm), kích thước lớn (đường kính 25 - 35cm) hiếm gặp. Từ độ sâu 10 - 15m và lớn hơn (độ phủ san hô mềm hoàn toàn chiếm ưu thế), mật độ sao biển gai giảm nhanh, trung bình chỉ còn 1 - 2 cá thể/50m². Nguồn lợi rạn cũng phong phú, đa dạng hơn so với các đới trong rạn.

Nguồn lợi sinh vật rạn nghèo.

Tại điểm khảo sát số 4 (vùng bờ phía Đông đảo Nhỏ). Bề mặt rạn thoải, bị phân cắt mạnh bởi nhiều rãnh sâu chạy song song với nhau và vuông góc với đường bờ đảo, trên bề mặt được phủ bởi cát graven màu trắng xám. Dòng chảy trên rạn khá mạnh theo hướng Đông Bắc - Tây Nam. Thành phần rạn là các loài san hô mềm và san hô cứng, tuy nhiên rất nhiều quần xã san hô cứng (*Acropora*) đã và đang bị bọn sao biển gai ăn thịt làm chết trắng.

Nguồn lợi sinh vật rạn nghèo. Nhiều ốc mặt trắng.

1.5. Khu vực vịnh Vân Phong.

Vị trí khảo sát:

Điểm 1: 12° 33' 55,44" N; 109° 25' 56,64" E.

Điểm 2: $12^{\circ}.35'.51,72''$ N; $109^{\circ}.18'.21,24''$ E.

Điểm 3: $12^{\circ}.33'.0,72''$ N; $109^{\circ}.23'.40,2''$ E.

Tại điểm số 1 (vùng bờ cực Nam của bán đảo Hòn Gôm). Rạn chỉ phân bố trong dải rất hẹp sát bờ (độ sâu 3 - 4m) và chủ yếu là các loài san hô mềm. San hô cứng rất ít. Điều đặc biệt là ở đây, trong khoảng độ sâu nhỏ lại gặp giống *Fungia* với kích thước lớn (rộng 22 cm, dài 43 cm). Từ độ sâu 5 trở xuống bề mặt đáy được phủ bởi lớp cát sinh vật màu trắng xám. Trong đới này gặp nhiều đám cỏ biển, có nơi tới vài m^2 .

Nguồn lợi sinh vật rạn rất nghèo.

Tại điểm số 2 (khu vực phía Đông đảo Hòn Đen). Rạn phân bố từ gần bờ đảo xuống tới độ sâu 10 - 12m. Thành phần rạn chủ yếu là san hô cứng, khá đa dạng về thành phần giống loài, song ưu thế là các loài thuộc giống *Acropora*. Ít san hô mềm và san hô sừng. San hô sừng dạng doi phân bố thành cụm nhỏ, có cây dài tới gần 10m. Trên bề mặt rạn gặp nhiều khối san hô bị bật gốc, dấu tích của sự đánh bắt cá bằng mìn. Nguồn lợi sinh vật rạn nghèo (do khai thác quá mức).

Tại điểm số 3 - vùng bờ Đông Nam đảo Hòn Tre (đối diện với đảo Hòn Tai). Bề rộng của rạn chỉ khoảng 25 - 30m, từ sát bờ xuống tới độ sâu 5 - 6m. Sau đây là đới cát sinh vật lẫn nhiều graven. Thành phần loài san hô khá đa dạng, với ưu thế là các loài thuộc giống *Acropora*, *Fungia*. San hô mềm đa dạng về thành loài, nhưng phân bố không tập trung và thường có kích thước bé. Trên bề mặt rạn, dấu tích đánh mìn đánh bắt cá gặp khá nhiều.

Nguồn lợi sinh vật rạn nghèo. Cá ít và chỉ là những loài kích thước rất nhỏ, ngoại trừ đàn cá Rô biển. Các loài động vật đáy cỡ lớn: chỉ thỉnh thoảng gặp ốc Bàn tay, ốc Ria, ốc Én, và loài ốc không vỏ cỡ lớn (lần đầu tiên gặp mẫu này).

1.6. Khu vực đảo Đá Lát.

Vị trí khảo sát: $8^{\circ}.38'.57,48''$ N; $111^{\circ}.41'.23,28''$ E

Trong lòng của atol, san hô bị chết gần như hoàn toàn, có lẽ do nhiệt độ nước tăng cao vài năm gần đây là một trong những nguyên nhân chính gây nên hiện tượng này. Rong và cỏ biển phát triển mạnh, đôi nơi hình thành thảm rộng hàng chục m^2 .

Sườn ngoài atol, tương đối dốc, có nhiều rãnh phân cắt, vuông góc với đê viền atol, dưới đáy các rãnh này được phủ bởi cát sinh vật màu trắng. Trên sườn, (xuống tới độ sâu > 30m) san hô phát triển tốt, đa dạng về thành phần giống loài. Nguồn lợi sinh vật rạn phong phú, đa dạng (ảnh 6). Hiện trạng rạn còn tốt.



Ảnh 5. Sao biển gai *Acanthaster planci* ở đảo Lý Sơn (điểm 3)



Ảnh 6. Cảnh quan sườn ngoài atol Đá Lát, độ sâu 20 – 25m

2. Kết quả kéo lưới cào đáy

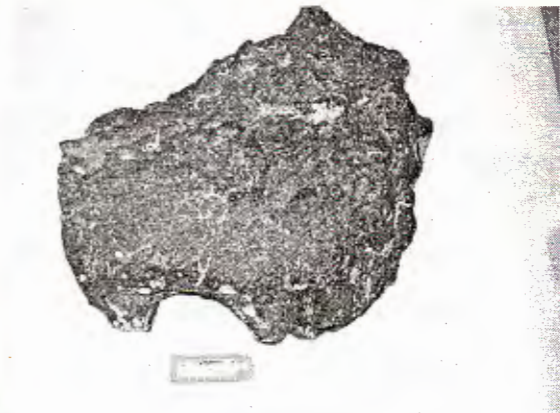
2.1. Vùng biển ngoài khơi đảo Lý Sơn. Kéo 4 lưới tại các độ sâu khác nhau: 93 m, 83 m, 67 – 62 m, 95 – 102 m. Thu nhiều viên graven là các đá trầm tích cát kết, kích thước từ 2-3cm đến 7-8cm. Sinh vật đáy nghèo.

2.2. Vùng biển Tây Nam quần đảo Trường Sa. Kéo 11 lưới tại các độ sâu khác nhau. Tại vùng biển này, ở độ sâu 360 – 440m, đã thu được mẫu san hô đỏ và loài Hải miên hình cầu, nhiều gai nhỏ, dài màu trắng muốt (giống như sợi cước mịn) (ảnh 7). Đây là những mẫu lần đầu tiên thu được.

2.3. Vùng biển ngoài khơi Vũng Tàu. Kéo 2 lưới trên đỉnh các đồi ngầm, ở các độ sâu 376 - 379 m và 375 - 346 m. Lần đầu tiên thu được khối đá gabro tại vùng biển này (ảnh 8).



Ảnh 7. Hải miên hình cầu màu trắng (cào ở độ sâu 360 - 440m)



Ảnh 8. Khối đá gabro (cào trên đồi ngầm, H=346m)

3. Kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm trên tàu.

3.1. Nhóm hóa sinh.

- Tổng số mẫu thu được là 39 mẫu, trong đấy có 30 mẫu Hải miên và 09 mẫu san hô mềm.
- Đã tiến hành chiết suất các hoạt chất sinh học từ các mẫu Hải miên (kết quả đến giai đoạn sắc ký bản mỏng).
- Chiết tách và đo hoạt độ enzym từ một số mẫu đã thu được

3.2. Nhóm Vi sinh.

Đã phân lập vi sinh vật biển từ 51 mẫu thu được, trong đó: 30 mẫu Hải miên, 9 mẫu san hô mềm, 3 mẫu san hô cứng, 2 mẫu rong biển, 1 mẫu giun nhiều tơ, 1 mẫu Huệ biển; 1 mẫu Sao biển, 1 mẫu Cầu gai và 3 mẫu trầm tích. Tổng số mẫu vi sinh vật tách được là 263 chủng. Đã tiến hành thử nghiệm hoạt tính sinh học của 30 chủng vi sinh vật, trong đó 3 chủng có hoạt tính, 27 chủng không có hoạt tính. Hiện mẫu được bảo quản và lưu giữ tốt để thực hiện các phân tích tiếp theo.

III. NHẬN XÉT

- Từ những kết quả khảo sát, phân tích bước đầu, cho phép đánh giá về thực trạng các rạn san hô vùng ven bờ và vùng biển mở Việt Nam. Đối với các rạn ven bờ đã và đang có xu thế bị suy thoái nặng nề do chịu ảnh hưởng của sự khai thác nguồn lợi quá mức và bằng nhiều phương pháp mang tính hủy diệt môi trường. Đối với các rạn ngoài biển mở tình trạng rạn tốt hơn, song cũng đã và đang chịu ảnh hưởng của biến động môi trường tự nhiên, mang tính toàn cầu, đặc biệt là trên bề mặt các bãi cạn và trong lòng các atol có độ sâu < 5m.

- Trong chuyến khảo sát đã thu được nhiều mẫu vật quý hiếm, có giá trị trong nghiên cứu và phục vụ cho Bảo tàng Hải dương học, trong đó nhiều mẫu lần đầu tiên thu được tại các vùng biển sâu, như Hải miên trắng hình cầu, khối đá gabro, san hô đỏ và một số loài động vật đáy khác.

- Tổng số mẫu vật thu được trong chuyến khảo sát là:

+ Mẫu Địa chất: 35 mẫu

+ Mẫu Hóa sinh: 39 mẫu

+ Mẫu Vi sinh vật: 51 mẫu (263 chủng)

+ Mẫu san hô mềm: khoảng 150 mẫu

+ Mẫu cho Bảo tàng Hải dương học: khoảng 200 loài

**THE RESULTS OF JOINT RUSSIAN –VIETNAMESE EXPEDITION
IN THE ECONOMIC ZONE OF VIETNAM SEA
ON THE R/V “AKADEMIC OPARIN”, 5-6/2007**

**TRINH THE HIEU, HOANG XUAN BEN, PHAM XUAN KY
NGUYEN KIM HANH, NGUYEN TIEN DUNG**

Summary: Joint Russian - Vietnamese expedition aboard the research vessel “Akademic Oparin” organized by the Pacific Institute of Bioorganic Chemistry (PIBOC) and the Institute of Marine Biology (IBM) of the Far East Branch of the Russian Akademy of Sciences (FEBRAS) together with the Institute of Oceanography (IO) of the VAST, Vietnam, from 05/5 to 08/6/2007 in the Economic zone of Vietnam sea.

A main goal of the expedition is investigation of Biochemical and Biological diversity of main invertebrates, algae and microorganisms of a shelf of Vietnam and coral reefs of the Bien Dong.

- The primary results of the investigation allowed us to access the status of coral reefs in the coastal and open waters of Vietnam. The reefs in the coastal waters have tended to be degraded severely due to the over-exploitations of resources by the exterminating methods.

- During the expedition, we collected plenties of the precious specimens which are usefull for scientific study and Oceanographic meseum. Among them, several samples are found at the first time in the deep sea, such as white sphere sponge, pieces of gabro stone, red coral, and other veterbrates living in the bottom.

- Total of samples collected during the investigation:

Geological samples: 35

Biochemical samples: 39

Microbiological samples: 51 samples (263 strains)

Soft coral samples: about 150

Specimens for Oceanographic meseum: about 200

Ngày nhận bài: 28 - 6 - 2007

Địa chỉ: Viện Hải dương học

Người nhận xét: TS. Nguyễn Huy Yết