ما نرى فى الغردقة

فى محطة الأحياء البحرية التابعة للجامعة المصرية

للدكتور كرو سلاند

مدير محطة الأحياء البحرية بالغردقة

أعدت محطة الأحياء البحرية بالغردقة للأبحاث العلمية البحتة ؛ فليس بنا من حاجة الى معرض نربى فيه بعض الحيوانات الجميلة التى تعيش بالبحر الأحمر . ولكن كثيراً ما يُعنى زائرو المحطة بجمع هذه الحيوانات للتمتع بمشاهدتها فى المرابى كل فى معمله المعد له . وقد نجحت المعدات التى زودنا بها هذه المرابى نجاحاً باهراً ، فقد عاش أغلب هذه الحيوانات عيشة صحية بضعة أسابيع أو أشهر حتى يغادر صاحبها المحطة فيطلق سبيلها فى اليم أو تنقل لتحفظ فى المتحف . والمعدات التى هيأناها للمرابى هى :—

أولاً — أن تزود بسيال مستمر من ماء البحر الطازج الذى يؤخذ تو من نهاية الرصيف حيث يكون صافياً لا يحتاج الى ترشيح ، فيوضع فى صهريج صغير يملأ ثلاث مرات يومياً ، ومنه يوزع على المرابى

ثانياً — تجرى المياه فى أنابيب مصنوعة من السليولويد (الطيخ) وصنابير من السليولويد أو الولكنت (Vulcanite) أما المضخة فيطنة بالخزف . وبذلك لا تتصل المياه فى طريقها من البحر الى المربى بأى معدن

كثير من الأسماك الاستوائية جميل فى لونه ، وبعضها كفرس البحر والأمفسيل (Aeoliscus punctulatus) غريب فى شكله كما جاء فى مقالى السابق (بالرسالة) ؛ وكثيراً ما نحصل هنا على فرس البحر والأمفسيل ، فيعيش الأول فى المربى ويموت الثانى بمجرد إخراجه من البحر . وغير هذين النوعين يوجد أبو صندوق (Ostracion, Box fish)، والدمة (Puffer fish, Tetraodon) وقد اقتنينا من هذه سمكة صغيرة كانت تسبح بزعانفها فقط ، بينما تجر ذنبها ملتوياً الى جسمها ، فاذا أهيجت سبحت به بسرعة ونشاط

الايطالية ؛ وقد حاول بعض رجال المال الأمريكيين أن يبتاعوا من الحبشة امتيازاً باستغلال هذه المنطقة وكادوا يظفرون ببغيتهم رغم مقاومة السياسة البريطانية ؛ ولكن الأمبراطور هيلى سلاسى رأى أخيراً أن يحتفظ بهذا المورد للحبشة ؛ وانكلترا تؤثر أن تقع هذه المنطقة تحت النفوذ الايطالى اذا لم تستطع هى أن تبسط نفوذها عليها ؛ وايطاليا ترتب على التوسع فى هذه المنطقة مشاريع زراعية واقتصادية كبرى

هذه هى ظروف المعركة التى يلوح لنا أن الاستعمار الايطالى يعتزم أن يشهرها على الحبشة ؛ وحكومة أديس أبابا ليست غافلة عن الخطر الذى يهددها ، فهى تشعر بما وراء السياسة الايطالية من المشاريع والمطامع . والحبشة كما ذكرنا من أعضاء عصبة الأمم ؛ وقد رأت على أثر الحوادث الأخيرة أن تطلب الى الحكومة الايطالية قبول التحكيم معها الى هيئة دولية ؛ ولكن رومة رفضت هذا الاقتراح ، ورفعت الحبشة الأمر الى عصبة الأمم بالتطبيق للمادة الحادية عشرة من ميثاق العصبة وهى التى تنص على حالة خطر الحرب الذى يهدد أحد أعضاء العصبة ، وعلى وجوب اتخاذ جميع الاجراءات الممكنة لصون السلام . والظاهر أن حكومة رومة لا تحفل أيضاً بتدخل عصبة الأمم ، وأنها ماضية فى خطتها العدائية نحو الحبشة ، لأنها تقدمت الى حكومة أديس أبابا بطلب تعويضات وترضيات جديدة عن حادث أولوال . وليس من ريب أيضاً فى أن الحبشة لم تلتجئ الى عصبة الأمم إلا قياماً بواجبها الدولى ، وأنها لا تعتمد على العصبة فى رد شئ مما يهددها من عدوان الاستعمار الغربى ، لأنها تعلم أن العصبة لا تملك شيئاً من الأمر ؛ والحبشة تشعر بهذا الخطر وتقدره بلا ريب منذ بعيد ، وتعمل دائماً على رده بكل ما وسعت . ومهما يكن من مظاهر القوة التى تبديها السياسة الفاشستية ، فانا لا نعتقد أنها قادرة على أن تغزو بالقوة المادية بلاداً وعرة كالحبشة ، وعلى أن تخضع بالسيف شعباً شديد المراس كالشعب الحبشى ، وفى وسع حكومة رومة أن تنظم من المظاهرات ما شاءت ، ولكنها ما زالت بلا ريب تذكر الدرس القاسى الذى ألقنه الحبشة على الجيش الايطالى فى « عدوه » ، منذ جيل فقط

محمد عبد الله عنان
المحامى

ويشاهد أحياناً الرعاد ويعرف هنا (بالرجـدة) Electric Ray, Narcine pantherina) على الشاطىء الرملي بجوار المعامل، وهو سمك كهربائي يحدث رعشة خفيفة ولـكنها كافية لأن تحمل (سيباء) على أن تلقي بنفسها خارج المربى الذى كانا يعيشان فيه سوياً

وتوجد أنواع من الأسماك الصغيرة مثل الـكشكوشة (Atherina forskali) فى أسراب كبيرة بجوار المرسى تعيش على الأحياء الدقيقة المعلقة بالماء (Plankton)، وأعجب خواصها مقدرتها على الحياة مدة طويلة فى المربى، ولعلها تجد مقداراً كافياً من هذه الأحياء المعلقة، وخاصة عندما يملأ الصهريج الخازن فى المساء، إذ تكثر الأحياء المعلقة فى المياه السطحية، كما تكفى تلك لغذاء المرجان وقرب البحر (Ascidians) وغيرها

وتحفظ الـكشكوشة فريسة لحيوانين من أعجب حيوان المربى هما السيباء وزهرة البحر الـكبيرة. تجثو السيباء أكثر الوقت على القاع وقد ضمت ثمانياً من أذرعها جنباً الى جنب فتكون قلنسوة حول الفم. وتماثل (mimic) السيباء القاع الذى تعيش عليه تماماً، غير أن لها خطاً أزرق براقاً يخفر زعنفتها. وهكذا تظل جاثمة فى مكانها مختفية عن الأنظار حتى اذا دنت منها سمكة كالـكشكوشة أطلقت عليها ذراعيها الطويلتين المختبئتين فى جيب مخصوص وأمسكتاها بمصاتها، وفى برهة تتوارى السمكة فى قلنسوة أذرعها القصيرة، وفى الوقت نفسه تظهر على جسم السيباء خطوط عريضة بنفسجية داكنة تجعلها واضحة جلية. ذلك التغيير فى اللون وغيره مما يحدث إثر أى حافز stimulus أو بدون حافز ظاهر يجعلها فتنة للناظرين، وإنه لمن الأهمية بمكان أن نبحث عن العلاقة الحقيقية بين ذلك التغيير فى اللون والحوافز المختلفة

وعندنا من الرخويات صدف اللؤلؤ، ذلك الذى يعيش حتى يقتله الانسان طمعاً فى صدفه البرّاق، أو فى اللؤلؤة يصادفها فى كل نحو من عشرة آلاف صدفة.

والبزق (Slugs, Nudibranchs) من أعجب الرخويات وهى عديمة المحار. كثير منها جميل خلاب مادام حياً، فان حفظ بعد الموت تحول إلى كتل لا شكل لها تكون أقرب إلى الطين لوناً

وهناك عائلة من البزق (Doridae) من أهم مميزاتها أن أفرادها ذوات ألوان أخاذة، وفيما عدا ذلك لا تختلف أنواعها إلا فى خواص طفيفة. ومن بين ردف العائلة كرومود وريدى Chromodoridae هنا نوع واحد (Chromodoris quadricolor) شكل (١) ذو حجم لا بأس به يبلغ خمسة سنتيمترات طولاً، واثنين ونصفاً عرضاً، وهو من أقلها جمالاً ومع ذلك فهو خلاب حقاً. ظهره مسطح يمتد منه من الأمام قرنا الاستشعار، ويرجح أنهما للشم، ومن الخلف عدة خياشيم ريشية منتظمة فى دائرة. لونه أسود مقلم طولياً بخطوط زرقاء — قد يكون جزء منها أو كلها أبيض — أما القرون والخياشيم فذات لون أصفر برتقالى زاه. ويحف الظهر خط من نفس اللون داخله خط آخر أبيض. ولما كانت هذه البزق لا تلجأ عادة الى الاختباء تحت الأحجار كما تفعل البزق المعتمة اللون كانت أداة طيبة للعرض. ولون هذه الحيوانات فى جلائه ووضوحه إرهابى warning colouration يقيها أعداءها التى تخشى طعمها الردىء

شكل (١)

كروموددورس كوادريكولور (Chromodoris quadricolor)

ومنذ قريب عثرنا على نوع آخر من (Chromodoris) وجدت منه كثيراً فى زنجبار منذ نيف وثلاثين عاماً عند ما كنت أقوم بعمل مجموعة الأحياء للسير (شارلز إليت)، ولـكنى لم أره هنا من قبل برغم ألوانه الغريبة؛ جسمه أبيض يميل إلى الصفرة، تزينه نقط صفراء فاقعة، ويحفه خط بنفسجى وحلقة بيضاوية بنفسجية تحيط بقرنى الاستشعار وأخرى تحيط بالخياشيم. ولهذه الحلقات يسمى (Chromodoris annulata) شكل (٢)

شكل (٢)

كروموددورس انيولاتا (C. annulata)

وأضخم هـــذه البزق وأجلها لوناً هو (Hexabranchus sanguineus) ويسميه الصيادون هنا لسان البحر ، يبلغ طوله نحو عشرين سنتيمتراً ، وله برنس عريض كثير الحواشي قرمزي اللون يحفه شريط أبيض قد تتخلله خطوط دقيقة مستعرضة ؛ وتختلف نسبة هذا الشريط الأبيض ، فقد لا توجد في بعض سلالات ، وفي أخرى من المحيط الهندي (لم نرها بالبحر الأحمر) يداخله كثير من الصفرة

ويذكر إليت (Eliot) أن هذا الحيوان كثير الانتشار ، ولكني أعتقد أن حجمه الكبير ولونه الزاهي هما اللذان يساعدان على رؤيته .. ولم أره إلا مرة واحدة في موطنه الطبيعي بين المرجان ؛ وكل نماذجنا الأخرى حصلنا عليها بعد أن لفظها البحر على الشاطئ في فصل الربيع . وعند ما نلتقطه يظهر قدمه كنقر ضيق ، فتبدو قبضته على السطح الذي يزحف عليه واهنة جداً ، فاذا طغت الأمواج أزاحته عن موطنه وطفا على سطح البحر . ولكنه إذا وضع في المربى تفرطحت قدمه وأمسك بالقاع جيدا ، فان أهيج ترك القاع وارتفع في الماء سابحاً بتموجات غريبة . لعلكم لم تروا فيلاً يطير ، ولكننا هنا نرى بزاقة تسبح بنشاط . وليس لي عهد ببزاقة أخرى تقدر على السباحة ماعدا توردوسا (Thordisa) في زنجبار ، ولم أرها منذ ذلك الوقت . ومن خصائص هذا النوع أنه يخدر بسهولة باضافة كبريتات المانيزيا إلى الماء الذي يعيش فيه ، وبذلك يمكن قتله وحفظه على شكله وهو حي ، غير أنه يفقد لونه بسرعة .

وكثير من الشوكيات يعيش طويلاً في المربى ، ويرى في الشكل (٣) أنواع من قنفذ البحر لبعضها أشواك غليظة كبسم الفليون (مثل أبي مباسم Heterocentrotus & Gidaris) ولغيرها أشواك دقيقة طويلة كالأسلاك ، مثل الهلمان (Diadema) ، وأخرى قصيرة كالأبر ، وقد يتجرد أبو مباسم من أشواكه كلها ، ولا نعلم بالتحقيق هل ينبت عليه غيرها كما يكون الحال في الزتسة الأوربية (Echinus esculentus) فأنا نحفظها بالمرابي مدة كافية للفصل في ذلك. وبين نجوم البحر نجمة قرمزية اللون تزينها نقط زرقاء ، كذلك كف مريم (Astropecten) وهو يشبه النوع الانجليزي كثيراً ، ويزحف فوق القاع على أرجله الأنبوبية المدببة بدلا من التسلق بالمصات كبعض الأنواع الأخرى

أما المرجان[1] فيسهل حفظه حياً في المرابي ، وهو يتكون عادة من مستعمرات من عدد كبير من البوليبات (Polyps) متفاوتة الحجم ، وأفضلها ما كانت بوليباته كبيرة كما في الشكل (٤) ؛ ففي نوع من الفافيا مثل (Favia speciosa) يبلغ قطر البوليب خمسة عشر ملليمترا ، وفي (Lobophyllia) يبلغ ثلاثين ملليمترا ، ولكليهما عدة زوائد طويلة تقوم بالحس والغذاء

وأضخم بوليبات المرجان هو مرجان عيش الغراب (Fungia) (Mushroom coral وهو ما يسميه الأهالي هنا بالطبق ، وكلا الاسمين يدل تماماً على شكله ، ويتكون من قرص كبير له زوائد قصيرة . أما النوع المعروف باسم (Fungia actiniformis) الذي يشبه زهرة البحر في طول زوائده فلا يوجد هنا . تلك الأنواع تظهر

(١) كلمة مرجان ترجمة للكلمة الأنجليزية (coral) وهي حيوانات من الجوفمويات لها صلة بعيدة بمرجان الزينة . وهذا الأخير لا يوجد بالبحر الأحمر أو بالشعاب المرجانية ، ولكنه يوجد بالبحر الأبيض المتوسط

طرائق تغذية المرجان بجلاء . والمعروف أن المرجان حيوان لحيم (carnivorous) ولكن ذلك العلم ليس كالعيان . وقليل من العلماء من مكنتهم الظروف من ملاحظة تغذية المرجان . إنها تقتنص الفريسة بالخلايا اللاسعة ، وتحملها القرون والتيارات الهدبية الى الفم . وفي مرجان عيش الغراب (Fungia) تحمل الأهداب وحدها الفريسة المشلولة (من أثر الخلايا اللاسعة) وفيه أيضاً نشاهد ظاهرة هامة ، وهي ارتكاس الحركات الهدبية (ciliary reversal) . وقد كانت تغذية المرجان مجالا لكثير من الشك حتى درسها ينج (Yonge) في الحاجز المرجاني العظيم بأستراليا

ويظل حيوان المرجان من هيكله الجيري في ظلمة الليل ، ويختبيء فيه نهاراً ، حتى في نور المصباح الكهربائي يبدو كأنه الجماد . ومن بين المرجان جنس يدعى تربناريا (Turbinaria) تظل بوليباته نهاراً فتبدو صفراء فاقعة خارج الهيكل الأصفر الداكن . أما أجمل أجناس المرجان ، فهو الدندروفيليا ، ففيه يبلغ قطر البوليب سنتيمتراً ، ويرتفع كالزهرة ذات الألوان المختلفة كالأصفر أو البرتقالي أو الأحمر (D, Willeyi) أو القرمزي الأسود في (D, nigrescens) ويظهر أن هذه الألوان تتفق مع انعدام الطحالب المعايشة (commensal algae) في أنسجة هذا الجنس من المرجان فلا يمكن الطحالب أن تعيش تحت هذا الحجاب من اللون الذي يحول دون أشعة الشمس إليها ، فان لون (D, willeyi) يشبه لون الورق البرتقالي الذي كان يستعمل قديماً في لف ألواح التصوير (الفوتوغرافيا) ليقيها الضوء ، وبينما يوجد هذا النوع في أماكن ظليلة ينمو (D, negrescens) كبقية المرجان في الأماكن المعرضة لضوء الشمس

وعندنا من زهور البحر (sea anemones) الشيء الكثير ، وليس منها ما يعدل في بهائه زهرة البحر الريشية التي نراها كثيراً في مرابي أوربا . ولكن الزهرة التي يسميها روبل (Ruppell) (Actinia quadricolor) من أكبر أنواع الزهور في العالم — تعيش لعدة أشهر في المربى ، وتعايشها دائماً (كبقية الزهور الكبيرة في المنطقة الحارة) سمكة أنيقة (Amphibrion bicinctus) فأينما وجدنا السمكة وجدنا الزهرة على مقربة منها والعكس بالعكس . فاذا أوجست خيفة من شيء هرعت إلى الزهرة وتحصنت بين قرونها من أعدائها . ولا نعرف لماذا لا تلسع الزهرة هذه السمكة فتقتلها كما تفعل مع غيرها ومع أكبر منها . ويمكننا أن نشاهد تبادل المنفعة بين الحيوانين إذا وضعنا معهما سردينة صغيرة . فاننا نشهد مأساة من مآسي الطبيعة التي يتألم لها الانسان ، إذ تهيج السمكة المعايشة وتطارد السردينة هنا وهناك حتى تلامس قرون زهرة البحر وتلتصق بها ، ثم لا تلبث أن تفر منها ، ولكن سرعان ما يصيبها الشلل ويعتريها اللهاث فتنقض عليها السمكة وتجرها من ذنبها إلى الزهرة ، فتجاهد جهاداً عنيفاً قد تفلت بعده ، وهكذا تتكرر المأساة حتى تخر صريعة فتنطوي عليها قرون الزهرة وتزج بها إلى فيها فتخفيها ، ثم تلفظ عظامها بعد بضع ساعات . وهنا أيضاً تساعدها السمكة على التقاط الفضلات وإدراتها

وهنا على الأقل مثلان آخران للمعايشة بين زهور البحر والأسماك ، ولكننا لم نراقبهما في المربى . وفي هاتين الحالتين تكون زهرة البحر كبيرة والسمكة صغيرة جداً

يحمل بعض البشابش[1] على المحارة التي يسكنها عدداً من الزهور البحرية تبلغ الخمس أو الست ، وتكون عادة من نوع عادي لم يتحور تبعاً لهذه العادة كما تحورت الزهرة الأوربية (Adampsia)

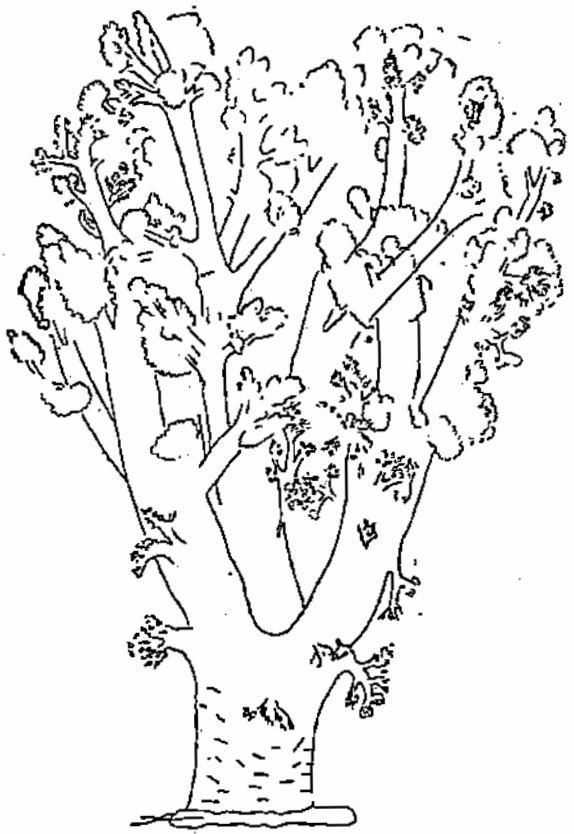
شكل ٥١

مستعمرة من الدندروفيليا منكمشة نهاراً

(١) جمع بشبش وهو الاسم الذي يطلقه بحارة البحر الأحمر من الاعراب على ما يعرف بالانجليزية (Hermit crab)

Palliata) ، وغير هذه الزهور زهرة غريبة تتميز بقرونها الثلاثية الريشية (tripinnate) فتبدو الزهرة كأنها مستعمرة من الزنيا (Xenia) (جنس من الالسيوناريا) ، وقد حيرت نماذج محفوظة من هذه الزهرة بيلجيين لتقلصها الى كتلة لا شكل لها

أما الألسيوناريا أو المرجان اللين أو مايسميه البحارة الربلة (Alcyonaria, soft corals) فذات بوليبات ثمانية التماثل ، ويختلف نموها هنا عنه فى المناطق المعتدلة كما يختلف المرجان نفسه ، فبينما لانرى فى أوربا الا (أصابع الموتى) Alcyonium digitatum, Dead men's finger) ومروحة البحر الحمراء (Sea fan, Gorgonia) ، ولا يمكن الحصول على الأخيرة الا بالمجراف (dredge) من قاع البحر — أما هنا فتوجد الألسيوناريا فى كل مكان بكثرة عظيمة وبأشكال متنوعة ، منها الكتل اللحمية ، ومنها الشجيرات ، ومنها النورات والمراوح . وقد حاولنا حفظ القليل منها فى المربى فلم يعش الا واحدة (Dendronephythya) شكل (٦) وهذه جنس مشعب لين من عائلة الألسيوناسيا (Alcyonacia) وتختلف عن قرائنها من



شكل (٦) مستعمرة من الدندروفثيا مثل شكل (٥) ولكن هذه خدرت بعد التمدد ليلا وقتلت متمددة فى الصباح البكر ، وقد رسمت بعض البوليبات عند نهاية الأفرع ، أما أكثرها فقد اكتفى بتعيين موضعه فقط

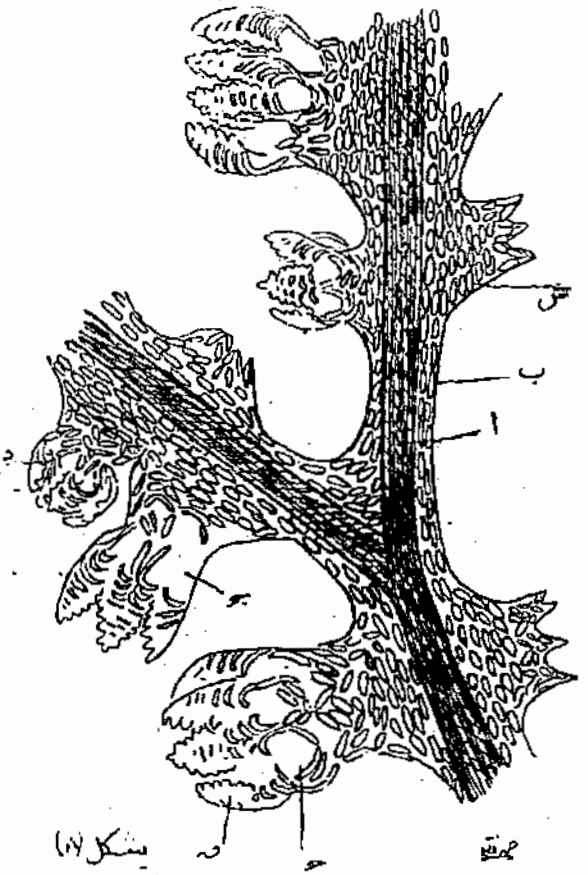
نفس العائلة فى عدة نقط مهمة ، فتعيش الأخيرة معرضة على سطح الشعب وتبدو لمن لاعهد له بها كأنها شجيرات من الطحالب السمراء ، وترجع سمرة لونها الى وجود طحالب وحيدة الخلية فى أنسجتها لا تعيش إلا معرضة لأشعة الشمس . أما الدندرو نفثيا فتعيش بعيدة عن الأنظار فى شقوق بين المرجان ، ولذلك لا تأوى اليها طحالب معايشة كبقية أفراد العائلة . ويغلب أن تكون ذات لون قرمزى طريف ، ومنها أيضاً البرتقالى والأصفر والأبيض والأسمر والأزرق . ولا يعرف عدد أنواع هذا الجنس ، إلا أنى نجحت فى فصل نوعين فقط ، بينما لا تزال الأنواع الأخرى تنتظر البحث . ولا يتم ذلك إلا بدراسة الحيوانات الحية ، إذ لم ير أحد هذه الحيوانات وهى ناشرة بوليباتها غير من زاروا محطتنا ، أو على الأقل ليس بين الصور والأشكال المنشورة ما يوضح هذه الظاهرة . فالشكل (٥) يمثلها كما تبدو نهاراً ، فاذا وضعت فى المربى تمددت الى ثلاث مرات أو أربع طولاً ، وتنقص بنفس النسبة عرضاً ، وتغطى الأفرع الحمراء أو الوردية مئات من البوليبات كما فى الشكل (٦) وتعيش المستعمرات الصغيرة جيداً (ليس عندنا مكان يتسع لحفظ المستعمرات الكبيرة التى تصل الى قدم فى الارتفاع) وسرعان ما تموت الحيوانات الأخرى التى تنتمى الى نفس العائلة وتتحول الى مخاط ، ولكنها تعيش معرضة الى ضوء الشمس

شكل (٧)

مستعمرة من المليتودس (Melitodes coccinea) الحجم الطبيعى

بين الشكلان (٧ و ٨) جنساً آخر كثير التشعب يدعى (Melitodes coccinea) يعيش قليلاً فى المربى ثم تختفى أنسجته الحية ويبقى هيكله ، وهو جميل فى ذاته يستحق العرض ومثل ذلك مروحة البحر التى تعرض فى المرابى فى أوربا فانها خداع نظرى وليست حية ، انما هى هيا كل خاوية . ولعل أفضل مايروق الزائر من غير الاخصائيين أن يرى مرجان الزينة فى المربى ، إلا أنه معدوم فى البحر الأحمر ولكن المليتودس كوكسينيا تشبهه كثيراً غير أن عودها الصلب المكون من التحام شويكاتها (Spicules) لا يزيد غلظه على نصف المليمتر . ويبين الشكل (٨) جزءاً منها مكبراً من تحضير شفاف ، وقد ظهرت بوليباتها بارزة من غشاء رقيق يتكون من

قنوات لحمية دقيقة يحجبها عدد كـ من الشويكات غير اللتحمة. ويحيط هذه القشرة من الشويكات والقنوات اللحمية بعود صلب



(شكل ٨)

مليتودس (Melitodes coccinefa) جزء من فرع مكبراً وترى البوليبات مطلة ومنكمشة قليلا (جـ) ماعدا عند (د) حيث القرون منكمشة . (ا) العود المحورى المكون من التحام الشويكات (ب) القشرة المكونة من الشويكات المتفككة والنشاء الحى الذى تتصل به البوليبات (ش) الشويكات

هو نظير (homologous to) مرجان الزينة .

وتمثل الشويكات فى الشكل بأجسام بيضاوية، وترى هيئتها الحقيقية فى الشكل (٩) مكبرة كثيراً . أما البوليبات فمنكمشة قليلاً وبقرونها شويكات كالعصى الملتوية . ولا تمكن رؤية هذه التفاصيل إلا إذا قتلت الحيوانات بعد تخديرها بحذق ومهارة وإلا اختفت البوليبات . لهذا السبب لا يمكن وصفها فى مئات النماذج من الألسيوناريا التى جلبتها الرحلات العلمية إلى أوربا ، ويتوقف على هذه الشويكات وترتيبها أساس تقسيم جنس الدندرونفثيا (Dendronephthya) الى أنواعه المختلفة . لذلك كان من

شكل (٩) شويكة من القشرة الخارجة للمليتودس مكبرة لتبين شكل الشويكة الحقيق

ضروريات البحث فى الألسيوناريا والمرجان دراسة الحيوانات حية . ولمثل هذا النوع من البحث العلمى أنشئت محطة الأحياء البحرية بالغردقة

ويوجد لون المليتودس القرمزى فى الشويكات كما هو الحال فى كثير من الالسيوناريا . وهو ثابت جدا ولا يعرف كنهه الى الآن ، والمرجح أنه يرجع الى عوامل فيزيائية وكيميائية معاً ؛ فيجب أن يتكاتف فى دراسته البيلجى والكيميائى والفيزيائى . ومما يزيد فى صعوبة البحث أو يقلل منها أننا نجد تحت حجر واحد وتحت ظروف واحدة مستعمرات متشابهة فى كل شىء ماعدا اللون ، فقد يكون بعضها وردى اللون وبعضها قرمزيا أو أصفر ، ولا نجد أى ألوان متوسطة بين تلك كما نجد فى مرجان الزينة بين الأبيض والأحمر والوردى

هـذه أغلب أدلتنا التي نجحنا فى توفير أسباب الحياة لها فى المرابى . إلا أن هنا قليلا من الدخلاء ، فلو فرضنا أن مربى وضع فى البحر لمدة ستة أشهر لتغطى بطبقة يبلغ غلظها البوصة من قرب البحر (Ascfdians) والرخويات والأطوم (Barnacles) والأشنة البحرية (Polyzoa) مع عدد من الديدان والبزق . ولعل أمتع شىء النظر الى أعمدة رصيف ميناء الغردقة إذ تكسوها الدندرونفثيا ، ونوعان من مراوح البحر (Gorgonians) ، وقرب البحر ، والديدان الأنبوبية (Tube worms) ، والأشنة البحرية ، وغيرها ، فهى إذ ذاك متحف طبى . وفى المحطات الأخرى حيث ترشح المياه وتخزن لاسبيل للبرقات الى المرابى ؛ أما عندنا فالباب مفتوح لها على مصراعيه . وفى الأسابيع القليلة التى استعملت فيها المرابى باستمرار نمت لطخ صغيرة من الطحلب الجيرى (Lithothamnion) ونوعان من الديدان الأنبوبية وآخران من قرب البحر وواحد من الرخويات ذات المصراعين (Anomia) . فلو أن المرابى استعملت عاما مثلاً لحصلنا على الشىء الكثير ، ولكن قلة النمو فى الفترة السابقة تدل على أن الفترة الحرجة فى حياة الأحياء البحرية هى تلك التى تستقر فيها اليرقة وتنتقل الى حياة اليافع . ذلك الانتقال الذى يتعذر فى الطبيعة إلا على واحدة فى الألف أو بعض الآلاف ، وذلك لقلة الغذاء أو المكان المناسب لنموها

الغردقة — الدكتور كرستين كرستنير .