محطة الاحياء البحرية

بالغردقة

حامد عبد الفتاح جوهر
مدير محطة الاحياء المائية بالغردقة (١)

كانت الغردقة الى عهد قريب بقعة خاملة لا يعرفها أحد ، اللهم الا نفر من بحارة العرب أغلبهم من قبيلة جهينة . عرفوها لمرفئها الطبيعي الجميل ، وقد حفته سلسلة من الجزائر والشعاب المرجانية فجعلته صالحاً لرسو السفن حتى ما يبلغ منها عشرة آلاف طن أو يزيد

وقد أطلق عليها هذا الاسم نسبة الى نبات ملحي يكثر على شواطىء البحر الأحمر ويعرف بنبات الغرقد واسمه العلمي Nitraria tridentata . كانت تشرف منه على مرفأ الغردقة أيكة (shrub) كبيرة فكان اذا حدث ضياع صاحبه قال له مثلاً « لتقابل عند الغردقة » أو « كنت أصيد في جونة الغردقة » وهكذا حتى أصبحت علماً لذلك المرفأ . وحرفت في العربية الدارجة فأصبحت الغردقة ، كما حرفت الافرنجية فأصبحت حرجدة Hurghada ثم اطلقت هورجادا

وظلت الغردقة مهملة حتى كشفت الحكومة على وجود طبقات بها تحتوي على زيت البترول فعهدت الى شركة الزيوت المصرية الانجليزية باستغلاله في سنة ١٩١٢ . وبذلك بدأت أهمية الغردقة . وانشأت فيها قرية صغيرة يصلها بالسويس خط بحري منتظم يبلغ طوله نحو مائة وثمانين ميلاً بحرياً . ثم لم تمض بضع سنين حتى مهد طريق صحراوي يصلها بقنا طوله مائتا كيلومتر . ومنذ نحو عشر سنوات مُدّ طريق بري يصلها بالسويس على طول الساحل الغربي من خليج السويس ، يبلغ طوله ثلاثمائة واثنين وثمانين كيلومتراً

(تاريخ انشاء المحطة) أما تاريخ المحطة نفسها فيرجع الى عام ١٩٢٨ ، حين فكرت كلية العلوم في إقامة محطة لدراسة الأحياء التي تعيش في البحار المصرية . وكان عليها أن تفاضل بين البحرين الأبيض والأحمر . ولأسباب سوف أبينها بعد ، وقع الاختيار على البحر الأحمر . درست كلية العلوم المشروع وأعدت رحلة لاستقاء أنسب بقعة لاقامة المحطة . وكاد يخنق المشروع

(١) محاضرة القيت في المؤتمر السنوي الذي عقده المجمع المصري للثقافة العلمية

لتعذر وسائل التنقل في البحر لدى الجامعة ، لولا ان تفضل جلالة المغفور له سلاطين الملك فؤاد فوضع تحت تصرف الجامعة اليختين البخاريين « قوله » و « سفاريا »

وفي يناير سنة ١٩٢٩ أبحر على اليخت « قوله » هيئة من أساتذة الكلية زارت بعض الموانئ والجزر بالبحر الأحمر

(انتقاء الموقع) كان لا بد أن تتوفر في المكان الذي ينتخب لاقامة المحطة بضع شرائط :—

اولاً — وفرة المادة الحية من الأحياء البحرية وسهولة الحصول عليها

ثانياً — تنوعها

ثالثاً — بُعدها عن عبث الانسان او أي عامل آخر يمكن ان يؤثر في معيشتها الطبيعية

رابعاً — توفر اسباب الحياة للباحثين وخصوصاً في ساحل قفر مثل ساحل البحر الأحمر

خامساً — سهولة المواصلات بين القاهرة والمحطة

سادساً — وجود مرفأ طبيعي للقوارب الصغيرة التي تستعملها المحطة في بحوثها

وقد اكتملت هذه الشرائط او كادت في جهة الغردقة . فانتخبت مكاناً لمحطة نقطة تبعد نحو عشرة كيلومترات من مرفأ الغردقة نفسها . وبدىء في إقامة المحطة سنة ١٩٣

***

قد يسأل سائل : لماذا عنيت كلية العلوم كل هذه العناية بالاحياء البحرية وما الذي حدا بها الى ان تجهد كل هذا الجهد في إقامة محطة كهذه في أقاصي الحدود ؟

والواقع ان كلية العلوم إنما سايرت في ذلك التقدم العلمي الحديث ، ونهجت نهج أمهات الجامعات التي رأت من واجبها أن تعنى بدرس البحار التي تغطي أكثر من ثلثي سطح المعمورة عنايتها بدراسة اليابسة . وقد عنيت بذلك الامم المتحضرة منذ زمن بعيد ، فبعثت بعلمائها في بعوث علمية يجوبون البحار ، ويسبرون اغوارها ، ويحللون ماءها ، ويلاحظون تياراتها ورياحها ، ويجمعون احياءها . حتى اذا عادوا بعد ذلك الى بلادهم ، عكفوا هم وغيرهم من أترابهم على دراسة ما جمعوا من معلومات ونماذج . ومن أهم هذه البعوث ما قامت بها البواخر Meteor, Discovery, Sibugn, Challenger, Magnaghi, Pola وأحدثها الرحلة الانكليزية الى الحاجز المرجاني الاعظم ، ثم رحلتا الباخرة المصرية « مباحث » في المحيط الهندي سنة ١٩٣٣—١٩٣٤ وفي البحر الاحمر سنة ١٩٣٤ — ١٩٣٥

وضعت هذه البعوث الأسس الأولية لعلم الاقيانوغرافيا او علم دراسة البحار ، كما أماطت اللثام عن حقائق كثيرة في تخطيط البحار ، وتركيب مياهها ، وتوزيع الحرارة والاحياء فيها .

ولا تزال حاجتنا ماسة الى الاكثار من هذه البحوث لنكشف مجاهل البحار لكنه مع ذلك لا تتمكن هذه البحوث التي تعمل عادة على ظهر سفن صغيرة خفيفة ، الى تقرير دراسات تفصيلية عن تركيب الأحياء ، او طرق حياتها ، ووظائف اعضائها وتكاثرها ، وانتشارها في البحار وما الى ذلك . ولهذا الغرض أقيمت المحطات العلمية على شواطىء البحار حيث تمكن تربية الأحياء المختلفة في الأكواريوم (السمك) ، ومراقبتها مراقبة دقيقة ، ومتابعة جميع ما يطرأ عليها من حيث التشريح أو وظائف الأعضاء ، أو أثر البيئة فيها وغير ذلك . كما تمكن ايضاً دراسة جميع الظواهر البحرية ، كالتيارات المائية والرياح ، وتغير درجات الحرارة والملوحة ، والأحياء المعلقة بالماء والسابحة فيه ، وما الى ذلك . وقد تم إنشاء المحطات البحرية تطور كبير في علم الحياة بنوع خاص ، فان الأحياء البحرية إذا قورنت بنظائرها في البركات في المكان الأول من الأهمية

وترجع أهمية الأحياء البحرية الى الخواص المتازة التي يتمتع بها ماء البحر . فليس للمواد المنتشرة على سطح المعمورة ما هو أكثر منه ملاءمة للحياة في أشكالها المختلفة — لذلك نجد جميع أقسام الأحياء ممثلة في البحار ، بينما يقتصر قسم أو قسمان منها على البحر دون البر أو الماء العذب وهذه هي الحيوانات شائكة الجلد (الشوكيات) Echinodermata والبكديات Otenophora وزيادة على ذلك فاننا نجد في البحر أبسط الأنواع من كل القبائل تقريباً ، مما حدا بعلماء التطور الى الرجوع الى الأحياء المائية لتدعيم نظرياتهم . كل ذلك يرجع الى الخواص الفزيائية والكيميائية الهامة التي تميز ماء البحر والتي لا مجال لبحثها هنا

(البحر الأحمر) والبحر الأحمر نفسه ذو أهمية علمية كبيرة في كثير من النواحي فهو ضيق عميق جداً ، دافىء كثير البخر لا تصب فيه أنهار ولا تجود سماؤه بالمطر الا النذر اليسير فهو شديد الملوحة ، ويتصل بالمحيط الهندي عند بوغاز باب المندب الا أن مرتفعاً من القاع لا يزيد غوره على خمسين متراً شمالي باب المندب بنحو ستين ميلاً يفصل مياه الأغوار في البحرين بينما يسمح باختلاط المياه السطحية الدافئة

ومما يزيد في دفء مياه البحر الأحمر هبوب الرياح الموسمية في المحيط الهندي في الشتاء غرباً ، دافعة اليه مياه المحيط الهندي السطحية الدافئة ، في الوقت الذي تبدأ فيه درجة حرارة مياه البحر الأحمر في الهبوط ، فتحول دون هبوطها ، وبذلك أصبح هذا البحر أمداً كثيراً من أي نقطة في البحار الأخرى على نفس خط العرض

كانت أهم نتائج خواص البحر الأحمر تلك : —

أولاً — أن تسربت أحياء المنطقة الهندوباسيفية الى البحر الأحمر عن طريق بوغاز باب المندب

ثانياً — صادفت هذه الأحياء مياهاً دافئة فنشأت وانتشرت شمالاً الى حيث لم تبلغه في البحار الأخرى ، ومن أهم هذه الأحياء تلك التي تكوّن الشعاب المرجانية

ثالثاً — مياه القاع في البحر الأحمر أدفأ منها في أي بحر آخر إذ يبلغ متوسط درجة حرارتها نحو العشرين المئوية بينما درجة حرارة مياه القاع في المحيط نحو الصفر المئوي وسبب ذلك هو وجود الحاجز المرتفع من القاع شمالي باب المندب ، حائلاً دون تسرب مياه القاع الباردة من المحيط الهندي الى البحر الأحمر

رابعاً — لما كانت درجة حرارة مياه القاع في البحر الأحمر أعلا منها في أي بحر آخر كانت أحياء القاع مختلفة عنها في المحيط الهندي وغيره من البحار ، أو بعبارة أخرى كوّنت أحياء القاع في البحر الأحمر مجموعة خاصة به ، سوف يكون لدراستها شأن عظيم من الناحية العلمية

***

﴿البحر الأبيض﴾ تلك هي خواص البحر الأحمر الهامة فلنقارنه إذاً ببحرنا الآخر — البحر الأبيض

يتصل البحر الأبيض بالمحيط الأطلنطي ببوغاز جبل طارق ومنه تسربت أحياء المحيط الاطلنطي الى هذا البحر . وهذا البوغاز أكثر غوراً من الحاجز بين البحر الأحمر والمحيط الهندي . لذلك كانت درجة حرارة مياه القاع في البحر الأبيض أبرد منها في البحر الأحمر إذ تبلغ نحو ١٣° مئوية

أحياء البحر الأبيض إذاً من احياء المحيط الاطلنطي ، وقد أوسعها العلماء بحثاً منذ أجيال كثيرة ، وتقوم في تلك المنطقة محطات عديدة في البحر الابيض وفي المحيط الأطلنطي على الشواطىء الاوربية والافريقية والاميركية ، وعدنا منها معهد فؤاد الأول للأحياء المائية التابع لمصلحة مصائد الاسماك

لست أقول اننا نعرف الكفاية عن البحر الابيض ، فما زال هذا البحر مجهولاً في كثير من نواحيه . ولكن هناك نشاطاً لا بأس به لدراسته . أما بحرنا الآخر البحر الأحمر والمحيط الهندي ، فلم تكن فيهما محطة واحدة تعنى بدراستهما ، مع ان أحياء هذين البحرين أكثر تنوعاً من أحياء المنطقة الاطلنطية ، ولا زال نجهل الحياة فيهما ، اللهم إلا القليل مما كشفته البحوث العلمية القليلة

لذلك صحت عزيمة كلية العلوم على اختيار البحر الأحمر ، فأقامت بالغردقة محطة واسعة الأرجاء بها عدد من المعامل ، زوّدت بأحدث الأجهزة العلمية وسراديب على أحسن الاساليب لتربية الاحياء البحرية ، فأصبح بذلك في مشارفنا ، في منطقة معتدلة الحرارة من جميع

الاوساط المعيشية الطبيعية ، أن يدرس أحياء المناطق الحارة التي لم يكن في وسع إنسان ان يدرسها الا بشق الانفس

***

(الاعداد العلمي للمحطة) وقد أعدت المحطة للبحوث العلمية على أحدث النظم وزودت بكل ما تحتاج اليه دراسة الاحياء البحرية حية في موطنها الطبيعي ، أو في المرابي بحيث تهيأ لها وفيها كل الظروف الطبيعية بقدر الامكان . وفي الحقيقة لم تكن المرابي وافية تماماً من هذه الناحية الا أننا تمكنا من تحسينها تدريجياً . وبدراسة الاحياء المختلفة عن كثب أمكننا أن نتبين في تهيئة أسباب الحياة لعدد كبير من الأحياء البحرية في المرابي مدداً طويلة

وكل معمل من معامل المحطة مزوّد بالمرابي الثابتة المبنية من الاسمنت وأخرى قابلة للنقل صنعت من هيكل من الحديد المطلي وقاعدة من الاردواز وجوانب من البلّور يجري في كل هذه ماء البحر في تيار مستمر يكفل تهوية الماء وتهوية مع إمداد الأحياء بما تحتاج اليه من الغذاء من الكائنات الدقيقة المعلقة في ماء البحر

وأغلب المحطات البحرية المقامة بالقرب من الجهات الآهلة بالسكان لا يمكنها استعمال ماء البحر القريب من الشاطىء لتربية الاحياء في مرابيها . بل تضطر عادةً الى جلب الماء اللازم لذلك من وسط البحر على بعد عدة أميال ، حيث يضمنون نقاءه . ولما كانت كمية المياه التي يمكنهم إحضارها بهذه الطريقة محدودة لاعالة ، اضطروا الى جمعها وتنقيتها بعد الاستعمال وإعادة استعمالها مرات عديدة . ومهما تكن العناية بتنقيتها عظيمة فلا يمكن أن تصل الى درجة نقاء ماء البحر الطازج . أما محطتنا بالغردقة فتمتاز بأن مياه البحر تحت العامل مباشرة نقية رائعة النقاء لا يشوبها شيء . فليس بنا من حاجة الى جلبها من وسط البحر ، أو خزنها لنعيد استعمال شيء منها ، بل لا نحتاج الى ترشيحها ولنستعمل ماء البحر طازجاً نوضع في صوريج عالٍ يملأ مرتين في اليوم ، في الصباح وفي المساء ويرفع اليه الماء من البحر بمضخة مبطنة بالخزف ويسحب منه الى أحواض التربية في أنابيب من الباغة (Celluloid) هيئت بصنابير من الباغة أيضاً . وبذلك لا يتصل الماء في طريقه من البحر الى المرابي بأي معدن كان وغير خاف أثر المعادن في ماء البحر إذ تذوب فيه فتقتل الأحياء التي تعيش به . وقد دلّت التجارب العديدة التي أجريت على تربية أنواع مختلفة من يرقان حيوانات عديدة على تمام صلاحية الماء ونقائه . وتعذر حفظ بعض الأحياء داخل المعامل فتبين أن حاجتها الماسة الى ضوء الشمس المباشر هي السبب الأساسي في ذلك . فأقيمت بعض المرابي في الخارج معرضة للشمس والهواء الطلق فازدهرت فيها تلك الأحياء والمحطة مزوّدة بجميع المعدات لجمع النماذج . بما لنش متوسط الحجم ، ومراكب شراعية

وقوارب للسير بالمجداف وتركب بها ماكينة صغيرة عند الحاجة . وهوادن (قوارب مخروطة من جذوع الشجر) وشباك الصيد كالشباك من مختلف الأنواع والجرافات وأجهزة سبر الأغوار وجمع العينات من رواسب القاع وماء البحر من مختلف الأعماق ، وأجهزة الغوص ، وغير ذلك من الأجهزة العلمية لدراسة كل ما يتصل بالأحياء البحرية

***

(أعمال المحطة العلمية) انه وان كان قد مضى على البدء في انشاء المحطة ما يربو على عشر سنوات الا أنها لم تتم للآن . ولكنها على الرغم من ذلك قد حققت كثيراً من الأغراض الهامة المنوطة بها مما يشجع على زيادة الجهد في إتمامها وإنمائها

وقد عنيت المحطة بالبحوث العلمية بنوع خاص فعكف عليها أعضاء المحطة الفنيون ، كلٌّ فيما اختص به ، وساعدوا كثيراً من أعضاء جامعتنا الذين وفدوا الى المحطة للقيام بأبحاث أجندتهم الخاصة بما تمتاز به أحياء البحر الأحمر من الأهمية العلمية . وقد كانت جهودهم جميعاً موفقة أحسن التوفيق فأسفرت أبحاثهم عن نتائج هامة أكبرتها الأوساط العلمية العالمية التي لم تتأخر في السعي الى المشاركة في هذا العمل العلمي فجَّ الى المحطة عدد من أساتذة من انجلترا وفرنسا وأميركا والدنمرك وبولندا وغيرها ولم تألُ المحطة جهداً في تشجيع ذلك حتى أصبحت ملتقىً هاماً في توثيق أواصر الصلات الثقافية والعلمية بين مصر والبلاد الأجنبية . وكذلك أصبحت المحطة أهمَّ معهد للأحياء البحرية في المنطقة الهندوباسيفية

ولم تدع كلية العلوم فرصة وجود العلماء الأجانب بالمحطة تمرُّ دون أن تنتفع بخبرتهم الواسعة فقررت تيسير زيارتهم وان يتدرَّب معهم أثناء إقامتهم بالمحطة بعض أعضاء الكلية الناشئين ولا شك في أن في ذلك فائدة لا يستهان بها

وفي أول الأمر كانت تنشر النتائج العلمية بواسطة الهيئات العلمية الأجنبية . ولكننا الآن ننشرها في نشرات خاصة بالمحطة صدر منها الأجزاء الثلاثة الأولى . وتتبادل المحطة هذه النشرات مع ما يقرب من ثلثمائة معهد علمي وتتلقى مقابلها عدداً كبيراً من نشرات هذه المعاهد

وقد أخذت المحطة تضطلع من تدريب طلبة السنة النهائية في كلية العلوم إذ كانوا يقدمون عليها في عطلة الشتاء . ولا شك انهم كانوا يكسبون خبرة اساسية لم تتعرف الى احياء المياه المصرية . الا أن حالة الحرب الحاضرة حالت دون حضورهم العامين الاخيرين

ولا نخال الا انه سيأتي يوم قريب تدرس فيه الأحياء البحرية المصرية من الوجهتين النظرية والعلمية كفرع أساسي من علوم الحياة أسوةً بالجامعات الأجنبية

وتقوم المحطة بنصيبها في نشر الثقافة الخاصة والعامة . فقد فطن كثير من المعاهد المصرية الى

أهمية هذه الدراسة وأوفدوا بعض أعضائها فنظمت المحطة لهم دورات تعليمية وعملية مناسبة . وقد كان لمدرسي التاريخ الطبيعي بوزارة المعارف وكلية الزراعة نصيب وافر منها . وانه لما يغبط به حقاً أن نرى مدارسنا الثانوية قد بدأت تعي بتربية أبنائها تربية علمية سليمة تساعدهم على التعرف الى أنحاء وطنهم وموارده الطبيعية . وقد كان للبحر الأحمر والقردقة نصيب كبير . ويسر المحطة ان تبذل ما في وسعها لمساعدة هذه الرحلات والمؤسسها

***

ولم يكد ينبأ إنشاء هذه المحطة ينتشر في الأوساط العلمية العالمية حتى وفد عليها عدد من العلماء من الأقطار المختلفة في اوربا وأميركا ليحققوا أمنية طالما حلموا بها . تلك الأمنية هي دراسة الشعاب المرجانية . والحق ان من يمضي بالقردقة بضعة ايام ليكتسب خبرة واسعة عن حياة النبات والحيوان يستحيل عليه فقدها . ويظهر ان الانسان في بادىء الأمر يشدهه مايرى من جمال الأشكال وروعتها ، ولكنه لا يلبث أن تستغرق تفكيره العلائق المعقدة بين الأحياء المتعددة في اشكالها المتباينة . وفي الحقيقة ان في تنسيق الشعب المرجانية وزخرفها ما يبعث على لذة تستهوي كل من يراها، فهي حقاً حدائق الماء فيها أشجار من المرجان وأزهار من مختلف الحيوان وأطيار من الأسماك وأنهار من الرمال . جبلة حقاً هذه الشعب المرجانية . ولكنها في حياتها معقدة أيما تعقيد . إنها لتولد وتكبر وتتزعزع ثم تهرم فتموت ، وهي في كل طور من هذه الأطوار تلعب بلب العالم الذي يحاول التعرف الى مايكتنفها من أسرار ، وما تحويه من مختلف الحيوان والنبات ، التي يتطلب الكثير منها دراسات طويلة وبحوثاً متواصلة

وكيف تعيش هذه الأحياء وقد التصقت واحدتها بالأخرى ، آلاف مؤلفة منها في بقعة صغيرة من البحر كأنما حشرت فيها حشراً ؟ هذه مسألة من المسائل التي تواجه الأحياء التي تعيش في الشعب المرجانية، وقد حلتها الأحياء المختلفة بطرائق مختلفة . ولعل أهم هذه الطرائق طريقتا التعاون والمعايشة (حياة التكافل)، حيث يعيش نوعان او أكثر من الأحياء معاً ويتبادلان المعونة ، وأحسن مثل لذلك هو مرجان الشعب نفسه . فالمرجان حيوان من قسم الجوفمويات . يتكون من كيس رقيق يفرز خارجه كأساً جيرية ، ويتكاثر بالتبرعم ، وتظل سلالته متلاصقة مكونة مستعمرات ، يختلف شكلها حسب نوع المرجان . ويعيش داخل أنسجة حيوان المرجان نباتات دقيقة تتعاون مع الحيوان على حل مشاكل الحياة ، فتأخذ ثاني أكسيد الكربون الذي يفرزه الحيوان وتستعمله في تمثيلها الخضري وتعطيه بدلاً منه الأكسجين . ومن بين افرازات الحيوان ما هو نافع للنبات مثل الفوسفات والأزوتات وغير ذلك فتأخذها هذه النباتات لغذائها ، وتخلص الحيوان منها ، وبذلك أمكن ان يعيش المرجان مزدحماً في مناطق ضحلة . وهناك من

الحيوانات ما تعتمد كلية على النباتات التي تعيش في أنسجته ، فتستغني عن اقتناص قوته وفقد بعض أعضائه الهاضمة

وتوجد هذه النباتات في كثير من الحيوانات الأخرى التي تعيش في الشعاب المرجانية مثل بعض الاسفنجيات وكثير من الأنيمونات (الشقائقيات) sea anemones والمرجانيات اللينة الازوريات Alcyonaria (soft corals) والهدريات hydroids وبعض الديدان المفلطحة الطليقة Turbellaria وقليل من الرخويات Molluscs وبعض قرب البحر الصفيات ascidians

وتختلف النباتات نفسها في أنواعها وفي الدور الذي تلعبه مما لا مجال لذكره الآن

***

أما المعايشة (حياة التكافل) فهي صلة أقل توثقاً من التعاون ، ونراها كذلك في كثير من حيوانات الشعاب المرجانية

ولعل أظهر مثل لها معايشة الأنيمون (شقائق البحر) sea anemones لبعض أنواع الأسماك . ففي البحر الأحمر ثلاثة أو أربعة أنواع من مردة الأنيمون giant anemones ، قد يزيد قطر القرص الفموي oral disc في بعضها على ثلاثين سنتيمتراً . وتعيش هذه ملتصقة على الصخور في الشعب المرجانية ، لا تتحرك من مكان لآخر إلا قراراً ، وفي كثير من البطء. وبينها قد لا تكاد تغير موضعها سنين عدداً . وتتكون هذه الأنيمونات من جسم اسطواني أجوف رقيق الجدار جداً ، يلتصق الى الصخور بسطحه الأسفل او ما يعرف بالقدم ، وبها يمتد طرفه المقابل في عدد كبير من الزوائد الجوفاء ، قد تكون صغيرة كالخيوط او طويلة كبيرة في حجم أصابع الانسان وحينئذ تكون سهلة الحركة ، بين تقلّص وتمدد وانكماش . وتعرف هذه الزوائد باللوامس لحساسيتها وسرعة إستجابتها . وتكثر فيها الخلايا اللاسعة فضلاً عما تفرزه من مادة لزجة تلصق كل ما يسوقهُ نكد الحظ ان يلمسها من الحيوانات الصغيرة ، فتوسعها لسعاً حتى الموت ، ثم تزج بها في فمها الذي يوجد في وسط القرص الفموي بين اللوامس

وتميز الأسماك الصغيرة هذه الأنيمونات بغريزتها ، فتبتعد عنها اتقاء شرها ، إلا بضعة أنواع قليلة يوجد منها ثلاثة في البحر الأحمر ، على ما نعرف ، اعتادت صحبة هذه الأنيمونات فاصطفتها الأخيرة لنفسها ، لا تلصقها ولا تلمسها ولا تحاول إيذاءها بأية طريقة من الطرق. ليس هذا فحسب ، بل يعيش أحدهما مع الآخر غيرة التآزر والتساند لكل ما يصادفهما من الصعاب. وقد بلغ من ملازمتها أننا ما نجد الأنيمون إلا ومعهُ سمكتان أو أكثر من أحد هذه الأنواع او اثنين منها أو ثلاثتها جميعاً ، وما نجد إحدى هذه الأسماك الا وتعيش مع

الأنيمون . وإن كان في وسع السمكة أن تعيش بمعزل عن الأنيمون ، فإن الأنيمون يعين السمكة الوحيدة بدورها . وتسبح هذه الاسماك نهاراً على مقربة من الانيمون ولا تبتعد عنه كثيراً فإن أوجست خيفة هرعت اليه ، واختبأت بين لوامسه اللاسعة بمأمن من أعدائها . كذلك تأوي بين هذه اللوامس كلما جن الدجى حيث ترقد آمنة هانئة . وتجزي السمكة الأنيمون عن هذه الحماية بمساعدته في اقتناص قوته ، فإذا ما ساق سوء الحظ حيواناً بحرياً صغيراً إلى بين لوامس الانيمون ، لسعه هذا وشل حركته ، ولكنه قد يسقط بعيداً عن الأنيمون ، وحينئذ تسرع السمكة اليه وتعيده إلى مضيفها المقدد

وهذا مثل آخر للمعايشة (التكافل) لا يقل طرافة عن سابقه . يشترك فيه نوع آخر من الأنيمونات مع نوع خاص من السرطان الناسك Hermit crab

ويأوي هذا السرطان ، ككثير من الانواع المشابهة ، الى محارة خالية من محار الحيوانات الرخوة فيحتمي بها من بعض أعدائه ، لا يفارقها الا اذا كبر إلى حد لم تعد تناسبه ، فيبحث عن أخرى أكبر منها فينتقل اليها

إلا أن هذا النوع لم يكتف بالوقاية التي يكتسبها من المحار ، إذ بين أعدائه ما يمكنه جرش المحارة وأزدرادها بما فيها ، فاستعان على ذلك ببعض الأنيمونات الصغيرة يلصقها على ظهر المحارة حتى يغطيها بها وبذلك لا يجرؤ اعداؤه على الفتك به . وتستفيد الأنيمونات من هذه الوقاية ، بأن ينقلها السرطان من مكان الى آخر فيسهل عليها البحث عن قوتها ، ولا تتعرض للردم برواسب البحر . وعند ما يكبر السرطان ويغير محارته ، ينقل الأنيمونات من المحارة القديمة ، ويلصقها بالمحارة الجديدة

ولا يوجد السرطان أو الانيمون من النوع الخاص في الطبيعة منفردين ولكنهما متلازمان دائماً

إن موضوع المعايشة بين أحياء الشعب المرجانية لموضوع طويل جداً يشمل جميع الأحياء التي تعيش في الشعب تقريباً ويستدعي بحثاً طويلاً لذلك أكتفي الآن بهذا القدر

***

هناك شيء آخر أحب أن أشير اليه . إن في البحر الأحمر لثروة علمية كبيرة من هذه الأحياء ، وتعنى المحطة أكثر العناية بدراسة حياتها في الاكواريوم المائي وتأمل أن يأتي يوم يقام في كل من القاهرة والاسكندرية وغيرها من المدن الكبيرة أكواريوم تعرض فيه هذه الأحياء

أسوة بما هو متبع في البلاد الأخرى من الأمم المتحضرة ولا شك أن مثل هذا المشروع فائدة ثقافية كبيرة . فهو يتيح للشخص العادي ، دون أن تتكلف نفقة مادية ، أن يتمتع بمنظر لا يراها إلا الغواصون ، فيرى شتى الأحياء المائية . وقد عرضت أمامه في بيئة تشبه بيئتها الطبيعية ، فما سابحة في الماء أو زاحفة في قاع البحر بين الصخور أو بين الحيوانات المرجانية أو غائصة في رمال القاع ، فلا يظهر منها إلا الرؤوس أو أجهزة التنفس ، أو ما إلى ذلك

ولما كانت الأحياء التي تعيش في البحر الأحمر تتفرد بجمالها الممتاز أو غرابتها مع تباين أشكالها وألوانها كان هذا كفيلاً أن يستهوي الخاصة والعامة إلى المشاهدة والتفكير في حقيقة هذه الأحياء وطرائق حياتها . وفي هذا ما فيه من التثقيف والارتفاع بمدارك الشعب وتقوية ملاحظته وقوة تفكيره وتذوقه شتى نواحي الجمال في كل ما يحيط به

وليس بُعد القاهرة أو بعض كبريات المدن المصرية عن البحر بمائق عن إقامة الأكواريوم للأحياء البحرية ، فإن في مياه البحر الصناعية ما يغني عن الطبيعية وقد دلت تجارب ثمان وعشرين سنة في أكواريوم برلين على أن مياه البحر الصناعية لو أضيف إليها قليل من مياه البحر الطبيعية لصلحت لتربية الأحياء البحرية تماماً

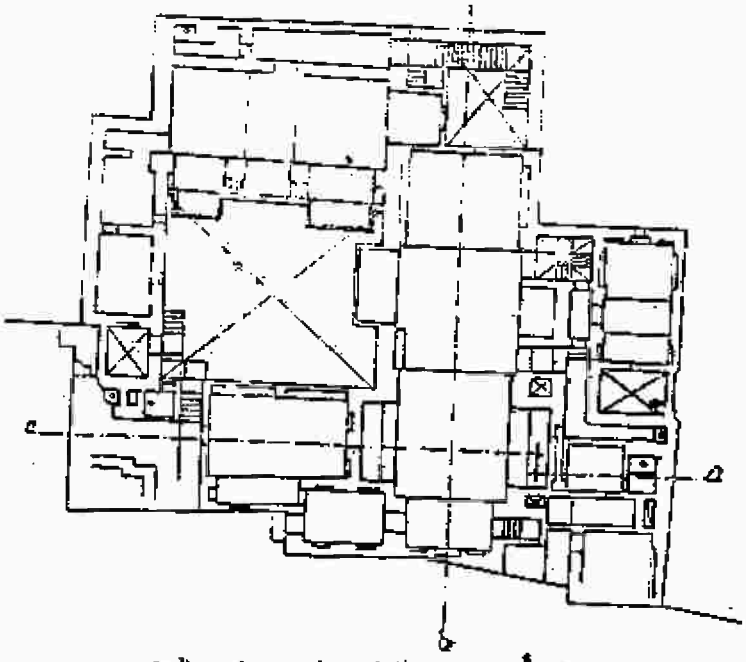
***

ولا نعرف بالضبط ما هي المادة التي توجد في مياه البحر الطبيعية والتي لا غنى للأحياء البحرية عنها . وكل ما نعرف عنها أنه بدونها تمرض الأحياء البحرية سريعاً في ماء البحر الصناعي . ويذكر بعضهم أنها تفعل فعل الفيتامينات في الطعام

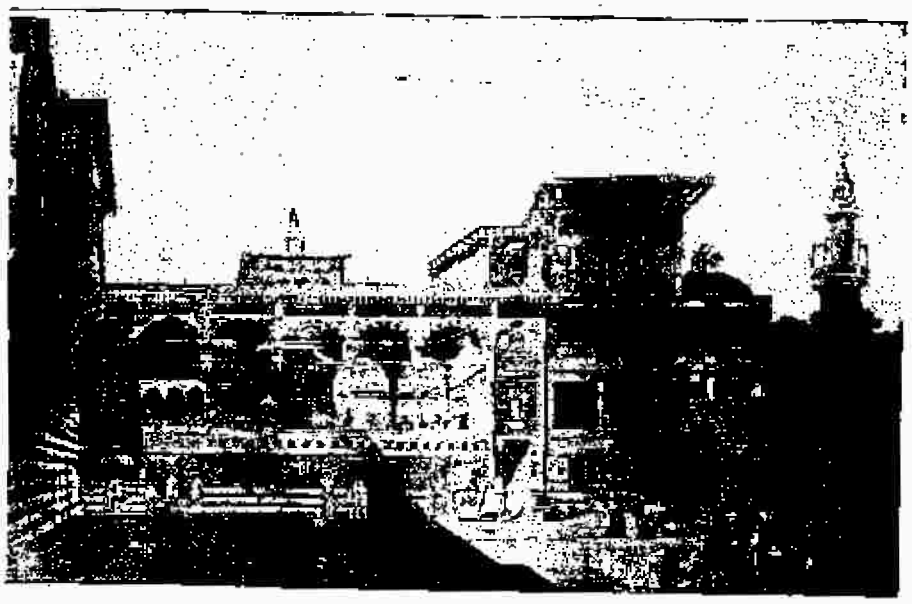
وفي أكواريوم برلين يدعى بمياه البحر الطبيعية . ومن وقت لآخر — كل ثلاثة أشهر تقريباً — يلقى بنصف الماء ويضاف إلى النصف الباقي كمية مساوية من مياه البحر الصناعية وهكذا . أي أنهم لم يستعملوا ماء البحر إلا في أول الأمر فحسب

وكما تفتقر مدن القطر المصري إلى الأكواريوم تفتقر كذلك إلى متاحف التاريخ الطبيعي . هذا رغم أن لمصر من أحيائها البرية والبحرية ومعادنها ومنتجاتها ثروة عظيمة تكفل لنا متاحف تضاهي المتاحف العالمية

وقد حاولت كلية العلوم في السنوات الأخيرة إقامة متحف للتاريخ الطبيعي إلا أن العقبات المالية لا تزال تقف في طريقها وعند ما يخرج هذا المشروع إلى حيز التنفيذ سيكون للمحطة القسط الأوفر من تموين المتحف بالنماذج المختلفة العديدة



مسقط أفقي للطابق الرئيسي لبيت زينب خاتون



فناء منزل عثمان بك من رجال المماليك « القرن السابع عشر »