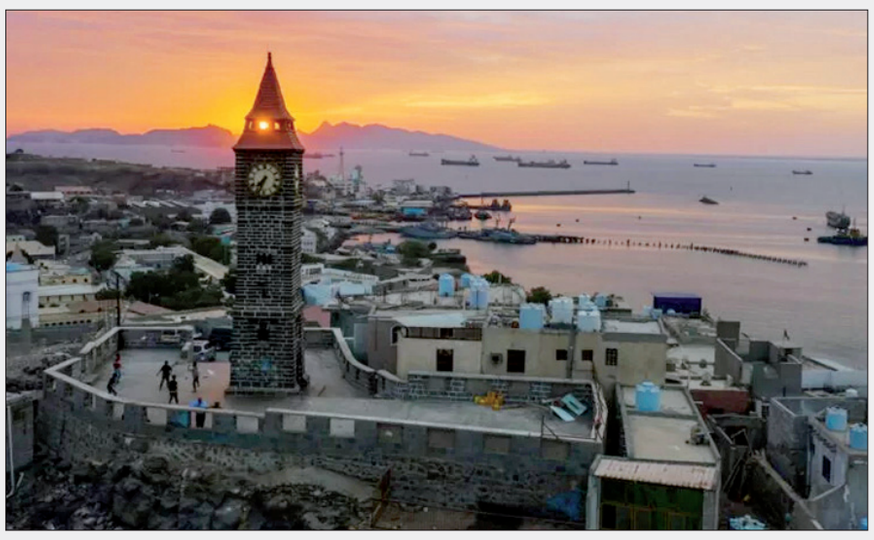
هل تصبح عدن حديقة جيولوجية عالمية؟!

عبد الحكيم محمود



أصدر مؤتمر منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) في دورته التاسعة والعشرين المنعقدة في عام 1997 قراراً يقضي باتخاذ خطوات لتعزيز المنظومة العالمية للمواقع الجيولوجية ذات الصبغة الجيولوجية المتميزة، والتي عرفت لاحقاً بالحدائق الجيولوجية. وبحسب تعريف منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم، فإن الحدائق الجيولوجية العالمية التابعة لليونسكو، هي مناطق جغرافية واحدة وموحدة حيث تتم إدارة المواقع والمناظر الطبيعية ذات الأهمية الجيولوجية الدولية بمفهوم شامل للحماية والتعليم والتنمية المستدامة.

الخصائص والمعايير المطلوبة للانضمام إلى قائمة الحدائق الجيولوجية

وفقا لليونسكو فإن الحدائق الجيولوجية العالمية التي يجب أن تندرج في قائمة الحدائق الجيولوجية، هي تلك الحدائق الجيولوجية التي تنشأ من تراثها الجيولوجي، وأن تسلط الضوء على جوانب أخرى من التراث الطبيعي والثقافي المادي وغير المادي للمنطقة. ووفقا للوائح وشروط اليونسكو فإنه يتم منح صفة الحديقة العالمية الجيولوجية لليونسكو لمدة أربع سنوات ويتم بعدها إعادة فحص أداة ونوعية كل حديقة جيولوجية عالمية لليونسكو خلال عملية إعادة التحقق، بحيث تخضع للمراجعة وإعداد تقرير مرحلي، وسيقوم اثنان من المقيمين بمهمة ميدانية لإعادة التحقق من جودة الحديقة الجيولوجية العالمية لليونسكو، فإذا استمرت الحديقة الجيولوجية العالمية لليونسكو على أساس تقرير التقييم الميداني في الوفاء بالمعايير فتستمر المنطقة كمتنزه جيولوجي عالمي تابع لليونسكو لمدة أربع سنوات أخرى وتمنح ما يسمى بـ (البطاقة الخضراء).

وإذا لم تعد المنطقة تفي بالمعايير، فسيتم إبلاغ هيئة الإدارة باتخاذ الخطوات المناسبة في غضون عامين بعد تلقي (البطاقة الصفراء)، فستفقد المنطقة مكانتها باعتبارها حديقة جيولوجية عالمية (ما يطلق عليها بالبطاقة الحمراء).

غياب عربي عن قائمة الحدائق الجيولوجية العالمية لليونسكو

وفقا لبيانات وإعلانات منظمة اليونسكو، فانه يوجد حاليًا 213 حديقة جيولوجية عالمية تابعة لليونسكو في 48 دولة، وهناك بلدان لديها أكثر من منطقة كحديقة جيولوجية عالمية مثل الصين التي تضم نحو 48 حديقة جيولوجية عالمية، بينما لا نجد على قائمة "الحدائق الجيولوجية العالمية" في المنطقة العربية سوى جبل مكون ضمن سلسلة جبال الأطلس الكبير في المملكة المغربية، وذلك لتوفرها على تراث طبيعي غني ومتنوع، إلى جانب أنها تقدم تراثها في خدمة التنمية المستدامة للجمعيات المحلية، والتنمية الاقتصادية.

فيما تبقى عشرات العجائب الجيولوجية العربية خارج القائمة حتى الآن، ومن تلك المناطق العربية التي يمكن أن تكون مؤهلة للانضمام إلى قائمة اليونسكو للحدائق الجيولوجية هناك على سبيل المثال لا الحصر، وادي الحيتان في مصر، ومغارة جعيتا في لبنان، ووادي رم في الأردن، ومنطقة اللجاة في سوريا، وكهوف الطار في العراق بالإضافة إلى «متنزه شمال الرياض الجيولوجي» في السعودية، وشبه جزيرة عدن الزاخرة بتراث جيولوجي تاريخي يمتزج فيها إرث التاريخ والطبيعة، والتي سنتناول في هذه المقالة بعضاً من تلك الخصائص التي تتمتع بها عدن، وتؤهلها للانضمام إلى قائمة اليونسكو للحدائق الجيولوجية، والجهود التي يبذلها المجتمع العلمي العدني لانضمام شبه جزيرة عدن إلى قائمة الحدائق الجيولوجية العالمية.

ترشيح عدن مدينة جيولوجية عالمية

من ضمن الجهود التي تبذل في المنطقة العربية لترشيح بعض المناطق كحدائق جيولوجية عالمية، جهود تبذلها اللجنة الوطنية اليمنية لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) واللجنة الوطنية اليمنية للحدائق الجيولوجية بعدن، وبالتعاون مع الهيئات العلمية والبحثية ذات العلاقة في اليمن مثل مركز دراسات وعلوم البيئة في جامعة عدن، وهيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية والهيئة العامة للآثار ومراكز الحفاظ على التراث الثقافي وغيرها من المؤسسات والهيئات ذات العلاقة بالبحث العلمي والتنوع الثقافي والحيوي والتنمية المستدامة، وذلك من أجل ترشيح شبه جزيرة عدن حدائقها الجيولوجية حدائق عالمية تابعة لمنظمة اليونسكو وفقا للمعاير المطلوبة.

وحول الخطوات الأولى والجهود التي بذلت في اتجاه العمل على ترشيح شبه جزيرة عدن كحديقة جيولوجية تابعة لليونسكو يقول الدكتور فواز باحميش مدير مركز دراسات وعلوم البيئة في جامعة عدن ورئيس اللجنة اليمنية للحدائق الجيولوجية: من خلال معرفة عدد من الباحثين والمهندسين في عدن بالإرث الجيولوجي لمدينة عدن والذي تمتلكه البلدان الأخرى التي انضمت لقائمة الحدائق الجيولوجية لليونسكو، تقدمنا أنا والمهندس معروف عقبة بفكرة ترشيح مدينة عدن للانضمام إلى قائمة اليونسكو للحدائق الجيولوجية، وبدأنا نناقش الفكرة مع الدكتورة حفيظة ناصر الشيخ الأمين العام للجنة الوطنية اليمنية لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، لكي نرشح هذه المدينة ضمن الحدائق الجيولوجية وكانت الدكتورة حفيظة داعمة لنا بقوة، ورفعت خطابا إلى اليونسكو لدعمنا في إقامة ورشة عمل حول الحدائق الجيولوجية في عدن لإبراز أهم الخصائص الجيولوجية التي تؤهلها لكي تصبح حديقة جيولوجية عالمية، وكان لهذا الخطاب صدى عند المسؤولين في منظمة اليونسكو وعملوا على دعم هذه الورشة التي كانت لمدة ثمانية أيام وكان فيها مشاركة وحضور لعدد من الأكاديميين ومنظمات المجتمع المدني ومن بعض الوزارات، وكان هناك تفاعل كبير جدا وأيضا الحضور الذي كان حضورا متميزا، وقد انطلقت الورشة في العديد من أوراقها حول الخصائص الجيولوجية التاريخية لمدينة عدن وبالذات لمديرية صيرة والتي تشكل نواة مدينة عدن أو عدن القديمة، وفيها عدد من المعالم التاريخية الجيولوجية وأبرزها قلعة صيرة والصهاريج والكهوف الحجرية وغيرها.

وكانت الورشة الأخيرة التي تم تنظيمها بالتعاون والتنسيق مع نقابة المهندسين اليمنيين في عدن هي من أهم الورش ،والتي تم تخصيصها لتعريف منظمات المجتمع المدني بالحدائق الجيولوجية، وكذا بناء قدراتهم في صيانة وتطوير المقومات التي تمتلكها مدينة عدن لكي تكون ضمن قائمة اليونسكو للحدائق الجيولوجية.

وحول أبرز وأهم المقومات التي تمتلكها شبه جزيرة عدن وتلبي شروط ترشيح المدينة وضمها ضمن حدائق اليونسكو العالمية، يقول المهندس الجيوفيزيائي نادر بدر باسنيد، القائم بأعمال مدير عام مركز رصد ودراسة الزلازل والبراكين والتسونامي والتفجيرات النووية وعضو اللجنة الوطنية اليمنية للحداق الجيولوجية : إن عدن تمتلك كل المقومات التي يمكن أن تؤهلها لكي تكون حديقة جيولوجية عالمية لليونسكو، بل إنها تمتلك كثيراً من الأشياء التي لا تمتلكها معظم الحدائق الجيولوجية العالمية، فهي تتمتع بتنوع ثقافي وطبيعي وتنوع جيولوجي ومميزات ذات أبعاد تاريخية وإنسانية واجتماعية أخرى، ولكن للأسف هناك بعض الصعوبات التي تواجه المدينة والتي إذا ما تم تجاوزها سيجعلها تنطلق وبقوة إلى مصاف الحدائق الجيولوجية العالمية، ومن تلك الصعوبات هناك صعوبات اقتصادية وسياسية واجتماعية وبنية تحتية وبناء عشوائي وهي تحتاج إلى معالجات كثيرة.

الإرث الجيولوجي لمدينة عدن

يعتبر التراث أو الإرث الجيولوجي وتأثيره في التنمية المستدامة وكذا حضوره وتنوعه العالمي والتاريخي من أهم مدينة عدن. وتمثل آخر تلك السلسلة البركانية والذي لايزال يحتفظ بمعظم تسلسل طبقاته وتراكيبه الجيولوجية بظواهر جيومورفولوجية Geomorphology متباينة نتيجة نشأته البركانية، مما يجعله " متحفا علميا – طبيعيا مفتوحا " وبما يحتويه من تنوع في تلك الظواهر والتراكيب الطبيعية، ولعل ما يثير الانتباه والاهتمام هو فوهة بركان عدن الشهيرة التي اتخذت شكل حدوة الحصان.

وبالإضافة إلى ذلك فإنه توجد في عدن العديد من الظواهر الجيولوجية المرتبطة بنشأة التضاريس الجيولوجية لشبه جزيرة عدن، وهي الظواهر المميزة ذات النشأة البركانية، مثل التلال الشعاعية التي شكلت عددا من الخلجان المحيطة بشبه جزيرة عدن، أشهرها وادي وشاطئ الساحل الذهبي، حيث يبرز في طرف امتداد تلك التلال الظاهرة المميزة الشبيهة بخرطوم وظهر الفيل، وقد شكلت الحماية الطبيعية المتمثلة بحواف الفوهة المحيطة بالبركان، سواتر حماية طبيعية للمستوطنة البشرية الأولى لمدينة عدن التاريخية في الفوهة البركانية منذ بضعة آلاف من السنين، وما زالت مثل هذه المواقع تشكل حالة عالمية نادرة بوجود مجتمع سكاني داخل فوهة بركان، حيث وجدت جمجمة بشرية متحجرة في أحد شواطئ خلجان عدن، ويعود عمرها المحتسب إلى حوالي (20) الف سنة، وهي محفوظة في المتحف البريطاني بلندن،

الشروط التي وضعتها اليونسكو للترشيح ضمن قائمة الحدائق الجيولوجية. وفي هذا الصدد قدم الباحث الدكتور جمال باوزير المتخصص في العلوم البيئية والتنوع البيئي والحيوي محاضرته في ورشة العمل الخاصة حول ترشيح شبه جزيرة عدن ضمن الحدائق الجيولوجية العالمية لليونيسكو، قال فيها : إن شبه جزيرة عدن ذات نشأة بركانية تتصل باليابسة بواسطة لسان رملي ضيق، وهي تمتلك مخزونا كبيرا من الإرث الجيولوجي والطبيعي والثقافي المادي واللامادي، وقد امتزج إرثها الجيولوجي بعناصر الإرث الطبيعي و التاريخي، حيث أنها تتميز بالمعالم والأصول الجيولوجية والثقافية والطبيعية كقيمة وطنية وإقليمية وعالمية استقطبت اهتمام العديد من العلماء و الباحثين والسياح وغيرهم، ويعود امتداد العمر الجيولوجي لبركان عدن إلى ما بين عصري (المايوسين – بلايوسين، ما يقدر بحوالي (5.5 – 6.5) مليون سنة.

كما يعتبر بركان عدن أحد المراكز البركانية الستة التي تشكل سلسلة براكين عدن الغربية والتي تقع في خط بركاني واحد وتمتد من مضيق " باب المندب"، عند المدخل الجنوبي للبحر الأحمر حتى

وبالتالي فان هذه السمات والمميزات تدل على أهمية القيمة المكانية والزمانية لشبة جزيرة عدن ومدى توافقها مع المعايير الخاصة بالحدائق الجيولوجية العالمية المعتمدة لدى منظمة اليونسكو.

من ناحية أخرى يضيف الدكتور فواز باحميش بعض المعلومات حول الإرث الجيولوجي لشبه جزيرة عدن قائلا: بالنسبة للخصائص الطبيعية التي تمتلكها شبه جزيرة عدن كثيرة، منها أولا الشكل الذي تتخذه شبه جزيرة عدن وهو شكل الفوهة والتي تعتبر من التكوينات الجيولوجية الفريدة لهذه المدينة وأيضا تكوينات جيولوجية أخرى والتي تتمثل في (المقاذيف البركانية) وظاهرة الكهوف وبعض الصخور الموجودة فيها في أعالي الجبال والتي تتخذ أشكالا مختلفة، وأيضا تكوين آخر يوجد مقابل فندق ميركيور سابقا وهو الذي يأخذ شكل البصلة وهو تكوين بركاني، أيضا تكوين أو تل صيرة والذي يعتبر من التلال التي تمتلك العديد من التكوينات الجيولوجية مثل القواطع والسدود وكذلك أيضا صهاريج عدن وهذه كلها تكوينات تميز مدينة عدن عن بعض المناطق الأخرى.

وكذلك أيضا التلال الشعاعية أو الأودية التي تنحدر من هضبة عدن صوب المناطق الساحلية وكذلك أيضا في مديرية التواهي صوب وادي جولد مور تم البحر هذه أيضا تكوينات التلال الشعاعية أو ما يسمى مجاري الأودية تأخذ أيضا أشكالا طبيعية فريدة تنتشر في تلك المنطقة. أيضا يوجد في التضاريس الجيولوجية لعدن، ما يشكل الرؤوس الصخرية والتي تمتد الى داخل البحر مثل راس عنتوق ورأس طي أو ابودست في صيرة وكذلك أيضا رأس قطم وراس العرجاء والعديد من الرؤوس التي تتميز بها هذه المدينة، وكذلك أيضا هناك بعض التكوينات للكهوف البحرية وأهم ظاهرة هي ظاهرة اتخاذ هذه المنطقة شبه جزيرة عدن ظاهرة الفوهة البركانية التي حدث لها انفتاح في اتجاه خليج صيرة أي في اتجاه الشرق والتي تشكل فيها الميناء القديم ميناء صيرة.

منظومة حصاد مياه الأمطار

ويضيف الدكتور جمال باوزير في محاضرته: إن الطبيعة الجيولوجية لمدينة عدن أدت إلى تكوين منظومة حصاد مياه الأمطار التاريخية، والتي تضم السدود والحواجز والصهاريج والقنوات المائية، والتي تمثل نمطا تاريخيا نادرا لحصاد مياه الأمطار، ولا تزال هذه المنظومة فعالة في وظيفتها حتى الآن في حماية المدينة من كوارث السيول والتخفيف من أضرارها وكذلك في تغذية الخزان الجوفي للمياه وتغذية الآبار التاريخية للمياه المنتشرة في الحي السكني. وإلى جانب هذه الخصائص الطبيعية الجيولوجية الصخرية فإن شبه جزيرة عدن تتميز بكهوف صخرية ذات موارد يتم استخدامها في التنمية المستدامة والصديقة للبيئة، حيث تنتشر في جبال عدن عدد من الكهوف، والتي تشكل مناجم حجر الخفاف والتي تنتشر في قطاعات متعددة في حواف هضبة عدن، وهي تمثل نظاما منجميا متقنا لاستخراج حجر الخفاف وتصنيعه كمادة رابطة في أعمال البناء حيث استخدمت في مباني ومنشآت مدينة عدن التاريخية.

الموروث البيئي لشبه جزيرة عدن

يقول الدكتور جمال باوزير: لقد ساهمت الطبيعة الجيومورفولوجية المختلفة والتضاريس المتباينة في مختلف أرجاء شبه جزيرة عدن، في تشكيل أنظمة وموائل متعددة ما بين الجبل والسهل والمنطقة الساحلية، حيث أدت إلى نشوء وانتشار كائنات وأحياء برية وبحرية متعددة، وقد بينت المسوحات المتعاقبة منذ زمن بعيد، والتي تم توثيقها من قبل الرحالة، الباحثين والهيئات العلمية المحلية والدولية (المتخصصة في علوم البيئة والحياة الفطرية في عدن)، على فترات ومواسم مختلفة، وأشاروا إلى وجود هذا التنوع البيئي. أيضا تزخر المنطقة الساحلية والبحرية لشبه جزيرة عدن بالكثير من الإمكانات البيئية والطبيعية التي تفتح مجالات جديدة وواعدة وواسعة للإمكانيات الاقتصادية والتنموية للمدينة، حيث أنها تتميز بالتنوعات البيئية التالية:

– تنوع حيوي كبير في الموائل والأنواع النباتية والحيوانية.

– موطن فريد للطيور المائية والبرية لأكثر من 145 نوعا من الطيور المستوطنة والمهاجرة بعضها نادر ومهدد بالانقراض.

– تنوع نباتي يقارب عدده 250 نوعا من النبات منها المستوطنة والنادرة والطبية والعطرية.

– تنوع بحري كبير لأكثر من 80 نوعا من المرجان، والحشرات والسرطانات، وأكثر من 100 نوع من الأسماك.

– تتوفر في سواحل عدن السلاحف البحرية المهددة بالانقراض عالميا.

المصادر:

– International Geoscience Programme (IGCP)
– What is a UNESCO Global Geopark?

– محاضرة الدكتور جمال باوزير المقدمة لورشة العمل الخاصة حول ترشيح شبه جزيرة عدن ضمن الحدائق الجيولوجية العالمية لليونسكو.

– لقاء مع الدكتور فواز باحميش "مدير مركز دراسات وعلوم البيئية في جامعة عدن" ورئيس اللجنة اليمنية للحدائق الجيولوجية.

– لقاء مع المهندس الجيوفيزيائي نادر بدر باسنيد، مدير عام مركز رصد ودراسة الزلازل والبراكين والتسونامي والتفجيرات النووية وعضو اللجنة الوطنية اليمنية للحدائق الجيولوجية.