Zayed International Foundation for the Environment

المحميات الطبيعية في الوطن العربي

إدارة التنوع الأحيائي وتنميته

الدكتور / محمد صابر

1441 هـ - 2020م

الآراء الواردة في هذا الكتاب
لا تعبر بالضرورة عن رأي «**مؤسسة زايد الدولية للبيئة**»، ولا تتحمل أي مسؤولية
مهما كانت طبيعتها ناشئة أو متصلة بمحتويات هذا الكتاب

بسم الله الرحمن الرحيم
وفوق كل ذي علم عليم
صدق الله العظيم

تقديم

تستمر مؤسسة زايد الدولية في تسليط الضوء على جوانب البيئة الطبيعية والاجتماعية التي تلعب أدواراً هامة في حياتنا مباشرة أو غير مباشرة، وإن كنا لا نرى تأثيرها رأي العين. فالتوازن البيئي ضروري لاستمرار عطاء الموارد الطبيعية التي نعتمد عليها في حياتنا من موارد المياه والتربة والغابات والمراعي والثروة السمكية. والتوازن البيئي يعتمد على التنوع البيولوجي الذي يدعم وظائف النظام البيئي من انسيابٍ للطاقة ودورةٍ غذائية وعلاقاتٍ بيولوجية.

مفهوم المحميات الطبيعية قديم وقد تم اعلان مناطق معينة كمحميات لأغراض دينية أو للصيد أو لتوفير الظروف الملائمة لتكاثر أنواع معينة من الكائنات. أما المفهوم الحديث للمحميات فهو صيانة الطبيعة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية.

وقد تطورت استراتيجيات إدارة المحميات الطبيعية كثيراً عبر الزمن وتم تقسيمها الى فئات وأنواع كثيرة تختلف في أغراضها ومكوناتها وطرق إدارتها. كما أن أعداد المحميات الطبيعية قد تضاعفت كثيراً في الآونة الأخيرة في محاولة لحماية الموارد الطبيعية ووظائف النظم البيئية من الزحف الجائر للصناعة والزراعة والتوسع العمراني.

المحميات الطبيعية في العالم العربي كثيرة في البر والبحر وتختلف في محيطها الطبيعي الذي يعتمد على التضاريس والأنظمة البيئية والتنوع البيولوجي. وأغلبها تتميز بنباتات فريدة أو حيوانات نادرة أو مهدّدة بالانقراض، متكيفة مع مناخات ذات عوامل جوية معينة.

هذا الكتاب يسلط الضوء على المحميات الطبيعية في الوطن العربي، أنواعها وأوصافها والتحديات التي تواجه إدارتها بالتفصيل عن كل دولة. وهو يوفر مادةً علمية وثقافية تساهم في المحافظة على الموارد الطبيعية والإرث الطبيعي. كما أنه زاخر بالمعلومات التي تهم الطلاب والباحثين.

الشكر الجزيل للدكتور محمد صابر الذي أتحف هذه السلسلة بثلاثة كتب من قبل، مع تمنياتي لكم بقراءة شيقة.

أ. د / محمد أحمد بن فهد

رئيس تحرير سلسلة كتاب عالم البيئة

رئيس اللجنة العليا لمؤسسة زايد الدولية للبيئة

مقدمة

الحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً.

أينما تولى بصرك فثمة آية من آيات الله سبحانه وتعالى الذي خلق كل شيء وقدره تقديراً، وسخر الشمس والقمر دائبين، وسخر الليل والنهار كل في فلك يسبحون، وأنزل من السماء ماءاً طهوراً فأخرج به ثمرات مختلف ألوانها رزقاً للعباد، وخلق من الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود، وبث في الكون من كل دابة، وخلق الإنسان وعلمه البيان وميزه بالعقل فكان معجزة الله الكبرى في هذا الكون ومناطا للتكليف. وقد أستخلف الله سبحانه وتعالى الإنسان على الأرض ليعمرها وينتفع بما خلق له فيها من رزق ونعم لا تعد ولا تحصى. ذلك هو مراد الله سبحانه وتعالى من الأمانة التي عرضها على السماوات والأرض والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان إنه كان ظلوماً جهولاً.

وعلى مدى الزمن بات ظاهراً للعيان التأثير السلبي لسلوكيات البشر على البيئة والمساهمة في ضرها وآذاها ، مما حرك قضاياها إلى صدارة دائرة الأحداث. وتوالي عقد المؤتمرات واللقاءات، هنا وهناك، بكافة أشكالها ومستوياتها وفاعليتها لمناقشة قضايا البيئة التي بات أغلبها مثيراً للجدل. ويعتبر مؤتمر هيئة الأمم المتحدة عن بيئة الإنسان الذي عقد في مدينة أستكهولم بالسويد عام 1972م، ومؤتمر قمة الأرض الذي عقد في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل عام 1992م، أهم اللقاءات الدولية قاطبة في هذا المجال.

وفي مؤتمر أستكهولم بدا جلياً للجميع، ربما لأول مرة، الطابع العالمي للمشكلات البيئية، رغم اختلاف أولوياتها بين الشمال والجنوب، وتيقن للكافة حتمية اللجوء للمفهوم الشامل للبيئة، الذي يتعدى النظرة المحدودة لبعض مفرداتها الطبيعية إلى الرؤى المتكاملة التي تحيط بكافة جوانب الحياة. ويعتبر ترسيخ العلاقات الدولية في مجال البيئة، لأول مرة في التاريخ

المعاصر، بمثابة أهم مخرجات مؤتمر أستوكهلم الذي أوصى بتأسيس نقطة مركزية، تنسق بين الأنشطة البيئية على المستوى الدولي، مقرها هيئة الأمم المتحدة. وقد تأسست تلك النقطة المركزية فيما بعد عام 1972م وسميت برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الذي تولى رئاسته العالم المصري الجليل المرحوم الأستاذ الدكتور مصطفى كمال طلبة، خلال الفترة من 1975م حتى 1993م. وبدت أبرز تداعيات مؤتمر أستكهولم بتبني العديد من الدول والمنظمات الدولية مبدأ أن من حق الناس جميعا أن يعيشوا في بيئة مناسبة تضمن لهم الكرامة وتوفر لهم كافة متطلبات الحياة. وفي هذا الصدد سنت كثير من الدول مجموعة من التشريعات البيئية، تعنى بقضايا إدارة الموارد الطبيعية وتحسين نوعية البيئة. كما بدأت قضايا البيئة تحتل مكانة لا تخطئها عين في كثير من الإجتماعات والمحافل الدولية التي تعنى بكافة أمور الحياة. وفي عام 1987م أصدرت اللجنة الدولية للبيئة والتنمية تقرير «مستقبلنا المشترك» مثيرة لأول مرة حتمية الإرتباط الوثيق بين التنمية والبيئة.

وفي مؤتمر قمة الأرض الذي نظمته هيئة الأمم المتحدة عن «البيئة والتنمية» في مدينة ريو دي جانيرو في البرازيل عام 1992، وشهده ممثلي 167 دولة و1400 من جمعيات المجتمع المدني، وما لا يقل عن 9000 من الإعلاميين، فضلاً عن مائة من رؤساء الدول. وحسم مؤتمر قمة الأرض الصراع المحتدم بين البيئة والتنمية على مدى عدة عقود مضت، وإبتدع لأول مرة مفهوم إستدامة التنمية التي ترتكز على ثلاثة محاور رئيسية، هي صون البيئة، والجدوى الاقتصادية، والعدل الاجتماعي. وعلى مدى العقود الماضية تتابعت اللقاءات حول قضايا البيئة، هنا وهناك، على مستويات مختلفة، وأسفرت عن العديد من الاتفاقيات الدولية، تصدرتها إتفاقية التنوع الأحيائي، وإتفاقية التصحر، ومؤخراً إتفاقية تغير المناخ.

وتعتبر إتفاقية هيئة الأمم المتحدة للتنوع الأحيائي «معاهدة متعددة الأطراف» وانضمت لها 196 دولة، وهي أول إتفاقية عالمية تبرم بشأن صون التنوع الأحيائي، واستدامة إستخدام مفرداته، والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناتجة عن استغلاله. وتلزم الإتفاقية، التي دخلت حيز التنفيذ عام 1994م، كافة الدول الموقعة عليها بوضع إستراتيجيات وطنية لصون واستدامة وإستخدام التنوع الأحيائي وتقاسم منافعه. وقد تطرقت

الاتفاقية إلى سبل صون وإدارة الموائل والأنواع والموارد الوراثية، بمفهوم أن حفظ التنوع الأحيائي لا يتجزأ عن استدامة التنمية. وعلى أساس أن الموارد الطبيعية ليست لا نهائية، تدعو الاتفاقية لاستدامة إستخدام التنوع الأحيائي بمعدلات لا تؤدي إلى تدهوره على المدى البعيد، وفي الوقت نفسه تحسم حقوق الأجيال القادمة فيه. وتتبنى الإتفاقية الأخذ بمبدأ التقييم لأن انعدام التقيين العلمي حول فقد التنوع الأحيائي لا ينبغي أن يكون سبباً لتأجيل اتخاذ تدابير تجنبه أو تدنيته. وقد تضمنت الإتفاقية بروتوكولين، هما بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية، وبروتوكول ناجويا للحصول على المنافع الناشئة عن استخدام الموارد الوراثية وتقاسمها. وتنص إتفاقية هيئة الأمم المتحدة للتنوع الأحيائي على عقد مؤتمر للأطراف مرة كل عامين، لمناقشة مدى تنفيذ مواد الإتفاقية وبروتوكوليها، فضلاً عن الموضوعات المستحدثة ذات العلاقة بالتنوع الأحيائي، وتكون قرارات تلك المؤتمرات ملزمة لجميع الدول الأطراف. وقد عقد مؤتمر الأطراف الثامن عشر في مدينة شرم الشيخ بجمهورية مصر العربية في نوفمبر 2018 م.

وتحكم قواعد بروتوكول قرطاجنة نقل الكائنات الحية المحورة وراثياً عبر الحدود من دولة لأخرى. وقد تم إقراره في 29 يناير 2000م كاتفاقية دولية مكمّلة لاتفاقية التنوع الأحيائي، وأصبح سارياً اعتبارا من 11 سبتمبر 2003م. ونص بروتوكول قرطاجنة على إصدار إخطار مسبق يتضمن المعلومات الضرورية للدول، مما ييسر اتخاذ القرار عن علم قبل الموافقة على السماح للكائنات المحورة وراثياً بدخول أراضيها. وفي هذا الصدد، يوصي البروتوكول بتطبيق النهج التحوطي الإحترازي، ويؤكد على مبدأ الحذر الذي نص عليه المبدأ الخامس عشر من إعلان ريو للبيئة والتنمية. كما أوصى البروتوكول بإنشاء غرفة تبادل معلومات السلامة الأحيائية التي تيسر تبادل المعلومات حول الكائنات الحية المحورة وراثياً. ويعنى بروتوكول ناجويا بكيفية الحصول على الموارد الوراثية، والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها، وقد تم اعتماده في 29 أكتوبر 2010، ودخل حيز التنفيذ في 12 أكتوبر 2014 .

وعلى الرغم من أن البيئة قادرة على صون التنوع الأحيائي القاطن في موائلها، بيد أن تلك القدرة ليست مطلقة، فإذا ما تجاوز الضرر حداً معيناً، تعجز البيئة عن التعامل معه، وتظهر عليها أعراض التدهور. وبين حماية

الناس من غوائل البيئة وشر ويلاتها وحماية البيئة من توغل الناس، يقع المدى بين التخلف والتقدم، إذ لا تزال المجتمعات النامية ترزح تحت تهديد نير العديد من المشكلات البيئية المثيرة للجدل، في حين تجاوزت الدول المتقدمة ذلك المدى، وبات تحسين نوعية البيئة لديها شغلها الشاغل.

وفي هذا الإطار تحتل مسألة صون التنوع الأحيائي مكانة متميزة بين قضايا البيئة. وقد بذل كثير من الدول جهوداً جبارة لصون الموارد الوراثية واستدامة إستخدامها من خلال تأسيس منتزهات قومية ومحميات طبيعية. وفي هذا المقام يبدو أننا على مشارف مرحلة نكون أو لا نكون، فليس هناك مكان آخر يأوي ملايين المفردات من التنوع الأحيائي من بني البشر والحيوانات والنباتات والميكروبات، حالما تعجز الموائل عن توفير المتطلبات الرئيسة لحياتهم. وفي هذا المؤلف نلقي الضوء على جهود الدول العربية في مجال المحميات الطبيعية. وفي النهاية، انتبهوا أيها السادة فالوقت يمضي والجهد المطلوب ثقيل، والجدل ما زال محتدماً.

«والله الموفــق»

الدكتور محمد صابر
أستاذ متفرغ بالمركز القومي للبحوث في القاهرة
msaber1941@yahoo.com

الباب الأول

البيئة والموائل

الفصل الأول

النــاس والبيئــة

في الأحقاب المبكرة من التاريخ، لم يكن للمجتمعات والعشائر البشرية أي أثر يذكر على البيئة، فقد كانت أعداد الناس محدودة للغاية، وكانوا يعتمدون في غذائهم على ما يلتقطونه من ثمار وأوراق ودرنات وجذور النباتات وجيف الحيوانات النافقة. وكانوا يعتمدون في كسائهم ومأواهم على ما تناله أيديهم من قلف وأخشاب الأشجار وجلود الحيوانات. وبمرور الزمن تطورت حياة الإنسان وتعاظم أثره على البيئة، حين تحول إلى الصيد والقنص، وحين أستأنس الحيوان، وحين أكتشف الزراعة التي نجح بها في تبديل الكساء الأخضر النباتي والحيواني الطبيعي بكساء صناعي يلبي متطلباته، ويشبع رغباته، ويحقق طموحاته في بيئة مشيّدة تهيئ له الرفاهية التي ينشدها.

وعلى مدى الزمن بدأت البيئة تئن من وطأة أنشطة الأعداد الغفيرة من بني البشر، وشعر الناس بتدني نوعية البيئة، هنا وهناك، مما دعاهم للمطالبة بتحسين نوعية البيئة والحفاظ عليها. وبدأ ذلك الإهتمام في مصاف الدول الصناعية قبل أن يمتد حتى عم كافة الدول، مما حرك قضايا البيئة إلى مركز دائرة الأحداث، وباتت مثار حوار يومي في كل مكان. وعلى الرغم من الجهود المضنية التي بُذلت، والأموال الطائلة التي أنفقت على مدى القرن العشرين، لم تنل مشكلات البيئة ما تستحقه من مكانة على قائمة مشكلات حياتنا المعاصرة. وحتى الآن ما زال كثير من المجتمعات البشرية، سيما في الدول النامية، يرزح تحت تأثيرات تدهور البيئة، في حين تجاوزت بعض المجتمعات الصناعية المتقدمة هذا المدى، وبات تحسين نوعية البيئة شغلها الشاغل الذي تسعى جاهدة لبلوغه بشتى السبل.

ويرى البعض إن كثيراً من المجتمعات بدأت تهتم بقضايا البيئة في أعقاب الدمار الشامل الذي صاحب تفجير أول قنبلة ذرية ألقيت فوق مدينة هيروشيما عام 1945، في حين يرى البعض الآخر أن بداية تنبه الناس لقضايا البيئة ارتبط بنشر الكاتبة الأمريكية «راشيل كارسون» كتابها «الربيع

الصامت« عام 1962م، الذي وصفت فيه شواهد متنوعة عن تدهور البيئة، سيما في القطب الشمالي جراء الاستخدام الكثيف لمبيدات الآفات التي تسببت في اندثار طائر البطريق.

وعام 1968م بدا واضحاً للعيان تسارع استنزاف الموارد الطبيعية وتلويث البيئة بمعدلات غير مسبوقة في أغلب الدول سيما النامية منها، في إطار أن جودة البيئة باتت من أمور الرفاهية، وأن هناك أولويات أخرى تسبقها مثل الغذاء والصحة والتعليم. وظل الحال على ما هو عليه لعقود طويلة خلال النصف الثاني من القرن العشرين، مما حدى برئيسة وزراء الهند أنديرا غاندي إلى القول بإن الفقر هو أسوأ مظاهر تلوث البيئة.

وفي عام 1972م أسفرت مناقشات نادي روما، الذي يضم صفوة منتقاة من خمسين من آئمة حكماء العالم، درجوا على اللقاء كل حين لمناقشة أهم القضايا العالمية المثيرة للجدل، عن أن المحتمعات البشرية تجابه خمس مشكلات كبرى تحد من قدرتها على التنمية، تتمثل في التقانة والتلوث وسوء التغذية والموارد الطبيعية والبيئة. وقد تناول نادي روما تلك المحددات بالتحليل في عدة نماذج للمحاكاة على الحاسب الآلي، وتبين أن تواصل التنمية بتلك المعدلات. وزيادة تعداد السكان على المنوال الحالي، سوف يفضي، ولا ريب، إلى كارثة تحيق بكافة أرجاء العالم على مشارف الألفية الثالثة، ويعتبر هذا النداء أول إشارة مقتضبة عن علاقة التنمية بالبيئة.

وتحت ظلال تأجج الحرب الباردة بين الشرق والغرب، في سبعينيات القرن العشرين، حينما كان الإستعمار جاثماً على صدور كثير من دول العالم الثالث، تنبه البعض إلى مسألة التدفئة الكونية، وتنبه البعض الآخر إلى مخاطر ثقب الأوزون، ولاحت في الأفق فكرة عقد مؤتمر دولي عن بيئة الإنسان يشهده ممثلون من الدول المتقدمة والنامية، على حد سواء، لمناقشة وجهات النظر المتباينة المثيرة للجدل عن بيئة الإنسان.

وأسفرت تلك الجهود الدولية عن سبعة منجزات كبرى في مجال البيئة والتنمية، نالت القبول والإستحسان، تتمثل في إعلان ريو عن البيئة والتنمية، وأجندة 21 عن البيئة والتنمية، خلال القرن الحادي والعشرين، وإتفاقيتين دوليتين عن تغير المناخ، والتنوع الأحيائي، وتشكيل لجنة استدامة التنمية، والموافقة على مناقشة إتفاقية دولية عن التصحر، وتقرير قواعد إستدامة إدارة الغابات.

وفي واقع الأمر تعتبر أجندة 21 من أهم مخرجات مؤتمر ريو، حيث تسعى إلى دعم إستدامة التنمية بأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وتتضمن أجندة 21 أربعين فصلاً، ومجموعة من التوصيات يمكن استعراضها في أربعة مجالات رئيسية هي التعاون الدولي لضمان تحقيق إستدامة التنمية، ومجابهة الفقر وتعديل أنماط الإستهلاك، والتصدي لتعاظم تعداد السكان، ودعم الحالة الصحية، وصون ورشد إدارة الموارد الطبيعية، مثل حماية الهواء الجوي، ومجابهة إزالة الغابات، والتصحر والجفاف، وتشجيع إستدامة الزراعة، وتنمية الريف، وصون التنوع الأحيائي، وحماية موارد المياه العذبة والمحيطات، وحسن تداول المواد والنفايات الخطرة، وتقوية دور كافة أطياف المجتمع في دعم إستدامة التنمية، سيما المرأة والأطفال والشباب وعشائر السكان الأصليين، وجمعيات المجتمع المدني، والسلطات المحلية، والعلماء ورجال الصناعة والأعمال والمزارعين، ودعم قدرات التنفيذ المتمثلة في الموارد الطبيعية، ونقل التقانة النظيفة المتناغمة مع البيئة، وتشجيع التعليم والتوعية والتدريب والإتفاقيات وتأسيس مؤسسات دولية ومراكز للمعلومات ودعم إتخاذ القرار.

وفي عام 2002م عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثالث في مدينة جوهانسبرج في جنوب إفريقيا، تنفيذاً لقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة لمراجعة ما تم في السنوات العشر التي اعقبت مؤتمر البرازيل في ريو دي جانيرو عام 1992م بغية تنشيط الإلتزام العالمي باستدامة التنمية. وحضر اللقاء مندوبون من 191 دولة ومنظمات حكومية وغير حكومية وقطاع خاص ومجتمع مدني وعشيرة العلماء. وأظهرت مناقشات الحضور خلافات في وجهات النظر حول قضايا الإصحاح البيئي، سيما في مجالات الطاقة الجديدة والمتجددة والصحة ورشد استخدام الموارد الطبيعية وإندثار التنوع الأحيائي، فضلاً عن التحوط والحكم الرشيد والتمويل وعلاقته بالعولمة وبروتوكول كيوتو وحقوق الإنسان. وصدر عن مؤتمر جوهانزبيرج خطة عمل في أحد عشر فصلاً، تهدف إلى تنفيذ الإلتزامات التي سبق وأن أتفق عليها في مؤتمر البرازيل عام 1992م . وتناولت تلك الخطة قضايا الفقر والإستهلاك والإنتاج وصون قاعدة الموارد الطبيعية والرعاية الصحية وآليات التنفيذ والإطار المؤسسي. كما نوهت خطة العمل بأهمية مخرجات مؤتمر البرازيل عام 1992، وأكدت حتمية السعي الدؤوب لإستكمال ومتابعة الجهود السابقة،

وأعتبرت الحكم الرشيد والسلام والأمن والإستقرار أسس راسخة لتحقيق استدامة التنمية. وقد أختتمت أعمال قمة جوهانسبرج بإعلان طالب الجميع الإلتزام باستدامة التنمية بغية بناء مجتمع عالمي إنساني متكافئ، يعتني بعضه ببعض ويعترف بحاجة الجميع إلى الكرامة الإنسانية. وتطرق إعلان جوهانسبرج للتحديات البيئية المعاصرة، سيما الفالق العميق الذي يفصل بين الأغنياء والفقراء وإندثار التنوع الأحيائي والتصحر والتلوث وتداعيات العولمة وتكلفتها وإنعدام الثقة في كثير من الأنظمة الديمقراطية. كما أكد الإعلان على أهمية التضامن الإنساني وتنشيط الحوار والتعاون بين حضارات العالم، ورحب بالقرارات التي أتخذت لتحديد الأهداف والتوقيتات والشراكة لتيسير سبل الحصول على المياه النقية وتوفير خدمات الصرف الصحي وموارد الطاقة والرعاية الصحية والأمن الغذائي وصون التنوع الأحيائي. وأكد الإعلان على التهديدات الناجمة عن الإحتلال الأجنبي والصراعات المسلحة والفساد والإرهاب وعدم التسامح وضرورة مكافحة الأمراض المعدية والمزمنة، مثل الإيدز والملاريا والدرن. وطالبت القمة بتمكين المرأة وتحريرها ودعم المجتمع الدولي لبلوغ استدامة التنمية، وتعظيم دعم الدول الأشد فقراً، وتوفير فرص العمل، والبدء بتنفيذ مفاهيم المحاسبة البيئية.

وفي زماننا المعاصر نواجه عدة مشكلات بيئية تبدو في صور متباينة، كثير منها بات ملحاً وجدلياً يتطلب حلاً سريعاً. وقد نشأت تلك المشكلات وتعاظم أثرها في أعقاب الإرتفاع المستمر في مستوى المعيشة، سيما في الدول المتقدمة والزيادة المطردة في تعداد وحجم التجمعات السكانية بها، وتركز تواجدها داخل مساحات محدودة حول الموارد الطبيعية، سيما موارد المياه العذبة. وقد أدى ذلك إلى تزايد اهتمام الأجهزة التنفيذية بنوعية البيئة وحسن رونقها وصون مواردها الطبيعية، وأمتد إلى أروقة البحث العلمي والإعلام والسلطات التشريعية التي سعت جميعها إلى الحد من تفاقم مشكلة تدهور نوعية البيئة بآليات مختلفة.

ويعاني الناس حالياً من عدة مشكلات بيئية كبرى مثيرة للجدل يرتبط بعضها بسوء إدارة الموارد الطبيعية، ويرتبط البعض الآخر منها بتواصل تدني نوعية البيئة. ومن أهم تلك المشكلات التغير في كوكب الأرض سيما في المناخ وصون التنوع الأحيائي والتصحر وإزالة الغابات، ودورات العناصر وتطوير نظم الزراعة وتشييد المدن الخضراء ورشد إدارة الموارد الطبيعية

من المياه العذبة والأراضي الزراعية وتوفير الطاقة وحسن إدارة المخلفات ومجابهة مشكلات التلوث والتدهور البيئي في مختلف الموائل البيئية.

ولا ريب أن مشكلة البيئة الكبرى في زماننا المعاصر، تتمثل في سوء إدارة الموارد الطبيعية المتجددة والناضبة، وما يصاحب ذلك من توليد متبقيات عمليات الإنتاج بصورة مكثفة، سيما في البلدان الصناعية الكبرى. ويعضد ذلك تعاظم لافت للنظر وغير مسبوق في معدلات نمو السكان، هنا وهناك، بدأ يفوق قدرات مختلف الموائل على العطاء. ويبدو ظاهراً للعيان في كل مكان تدهور الموائل وإندثار كثير من مفردات التنوع الأحيائي، التي لا يمكن إستعادتها، مما ينعكس سلباً على مستوى جودة الحياة. وتشهد حالة البيئة في زماننا المعاصر تدهوراً متواصلاً في مكان، وإن تباينت شدته هنا وهناك، وعلينا تنبيه وتحذير الكافة بتداعيات عواقب برامج التنمية على البيئة، ولنعلم جميعنا بأنه ليس لنا مكان آخر يأوينا في حياتنا الدنيا، مع كافة مفردات التنوع الأحيائي التي تعيش معنا، سوى هذا الكوكب الأزرق.

الفصل الثانـي

الموائل والتنوع الأحيائي

البيئة حيز مكاني يأوي الناس ليمارسوا فيه أنشطتهم الاقتصادية والإنتاجية، ويتنسمون بين جنباته رغد العيش. وتضم البيئة بين دفتيها كماً متبايناً من الموائل، تكتظ بالموارد الطبيعية المتجددة، مثل الغابات والمراعي ومصايد الأسماك وحقول الزراعة، والموارد الطبيعية غير المتجددة، مثل المناجم وآبار النفط والغاز الطبيعي. وكافة الموائل في حالة تغير دائب، فهي كل يوم في شأن، تارة بما يرضي الناس وتارة أخرى بما يكدرهم.

وتتحدد علاقة الإنسان بالبيئة في إطارين، فهي الموئل الذي يأويه بين دفتيه، يستنشق هواءه ويشرب ماءه ويزرع تربته، وهي في الوقت نفسه خزان الثروات الطبيعية التي يتقوت عليها، ويتحتم عليه ترشيد استغلالها وتنمية قدرتها على استدامة العطاء، مع عدم إغفال حقوق الأجيال القادمة فيها. وهناك تداخل كبير بين الإطارين، طالما أن استغلال الثروات الطبيعية يتولد عنه تنوع ضخم من النفايات والمتبقيات تسري بين جنبات البيئة وتحط من مستوى جودتها.

وقد خلق الله سبحانه وتعالى الناس بين ثنايا ثلاث منظومات متباينة تتداخل وتترابط مع بعضها البعض في شبكة معقدة من التفاعلات. المنظومة الأولى هي النطاق الأحيائي الذي يشمل الطبقات السفلى من الغلاف الجوي والطبقات العليا من الغلاف المائي والطبقات السطحية من الغلاف اليابس، وتلك منظومة كونية سرمدية خلقها الله سبحانه وتعالى قبل خلق الناس، وكافة سماتها، مثل المناخ والجغرافيا ومظاهر السطح، وجميع تفاعلاتها مثل دورات العناصر والمياه والطاقة تسري في أفلاك لا دخل للإنسان في

تسيير مجرياتها، إلا في أطر محدودة للغاية. والمنظومة الثانية هي النطاق الاجتماعي الذي يشمل تبايناً من النظم الإجتماعية والسياسية والثقافية، سنها الناس لتنظيم خطى مجتمعاتهم في إطار ماجاءت به الأديان وما توارثته الأجيال من أعراف وتقاليد، وما سنته من دساتير وتشريعات. والمنظومة الثالثة هي النطاق التقني الذي يتألف من كل ما يشيّده الإنسان داخل النطاق الأحيائي في الحضر والريف، من مدن وقرى وطرق ومزارع ومصانع ووسائل مواصلات ونظم اتصالات وغيرها، وكلها من تشييد الإنسان، وتقع تحت إدارته وتحكمه بدرجة كبيرة.

الموائـــل

يغطي سطح كوكبنا الأرضي مجموعات متباينة من الموائل الأرضية والمائية والجوية تتراص بجوار بعضها البعض في لوحة بارعة تحاكي في روعتها لوحات فسيفساء الموزاييك. والموئل حيز مكاني محدد الأبعاد يقطن فيه تنوع من الكائنات الحية، من الحيوانات والنباتات والميكروبات، ومن الموجودات غير الحية من تربة ومياه وهواء ومناخ. ويتسم كل موئل بسمات خاصة تميزه عن غيره من سائر الموائل الأخرى. وعلى مدى الساعة يسري بين ثنايا كل موئل مجموعة من التفاعلات بين مفرداته. ولكل موئل أسلوب أمثل لإدارته وصونه لا ينجح تطبيقه في غيره من الموائل. وقد خلق الله سبحانه وتعالى مختلف الموائل وحدد لكل منها تنوعها الأحيائي وسماتها غير الحية، ولكل من مفرداتهما دوراً محدداً يناط به أداؤه. وهناك حزم من التفاعلات تسري ليل نهار في كافة جنبات الموئل، تتصدرها الأنشطة البشرية، التي لا يجب إغفال أثرها على حسن أداء الموئل لمهامه. ويترابط التنوع الأحيائي مع الموجودات غير الحية داخل الموئل من خلال دورات معقدة لإنتقال الطاقة وسريان المادة. وقد تسري تلك التفاعلات بصورة مفردة بين مكونين من مكونات النظام البيئي، مثل العلاقة بين عدد ساعات النهار

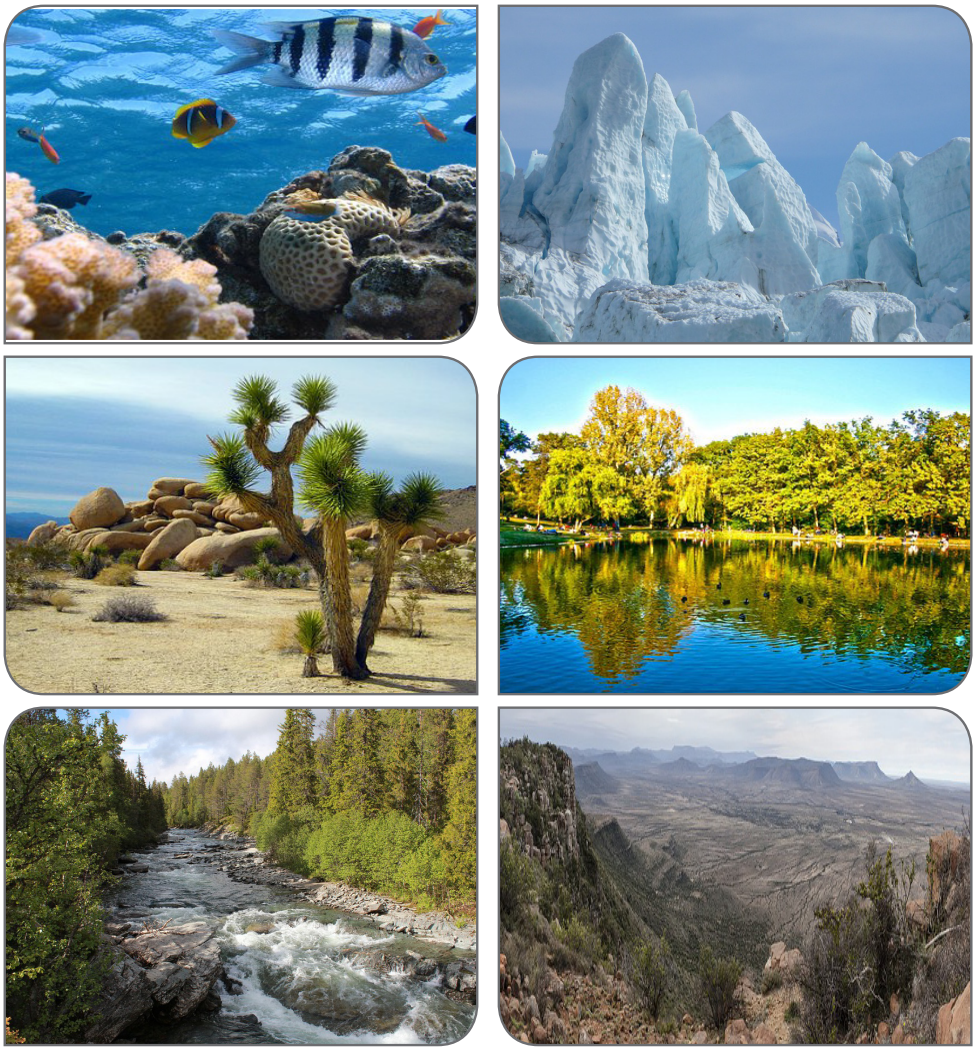
وإزهار النباتات، وقد تشارك فيها عدة مكونات داخل الموئل، مثل تفشي الأمراض بين تنوع من الكائنات الحية بفعل الميكروبات الممرضة.

وبين ثنايا الموائل يترابط الناس مع التنوع الأحيائي، والموجودات غير الحية في منظومة غاية في الدقة يفضي أي إضطراب فيها إلى خلل قد يصل مداه بالحياة على سطح الأرض إلى حافة الهاوية. وتعتبر الكرة الأرضية بمثابة موئل مغلق يستمد طاقته من الشمس، وتسبح كافة مكوناته في منظومة رتيبة لم تتضح معالمها حتى الآن بصورة جلية. وكثير من المشاكل البيئية التي نعاني منها الآن مثل تغير المناخ والتصحر وفقد التنوع الأحيائي نشأت وتعاظمت جراء عدم درايتنا الكافية بنوعية التداخلات بين مفردات الموائل. وعلى سبيل المثال لم يفطن أحد إلى أن غازات الكلوروفلوروكربونات، التي تنساب إلى الهواء الجوي من صناعات التبريد، تسببت في تآكل طبقة الأوزون التي تحمي الكرة الأرضية من أضرار بعض مكونات الأشعة فوق البنفسجية الآتية مع الإشعاع الشمسي، بما يهدد صحة البشر وغيره من الكائنات الحية الأخرى. ولم يكن أحد يتصور أن شيوع استخدام المبيدات الكيميائية للآفات والمخصبات المعدنية بتلك الكثافة أفضت إلى شيوع الإصابة بأمراض خطيرة يتصدرها السرطان.

وتتنوع الموائل في طبيعتها وسماتها، فهناك على سبيل المثال موائل قاحلة وموائل شبه قاحلة وموائل في الأحراج المطيرة وموائل القطب المتجمد وموائل المحيطات وموائل السواحل وغيرها. ويتصف كل من تلك الموائل بسمات خاصة تكفل الحياة داخله لنوعيات معينة من التنوع الأحيائي في اليابسة والماء (شكل رقم 1).

شكل رقم (1)

تنـــوع الموائـــــــل



https://pixabay.com/photos/

ومن أكثر الموائل إنتشاراً على سطح الأرض، الموائل الصحراوية التي تأوي بين ثناياها البدو مع تنوع إحيائي محدود ومتفرد. وتضم الموائل الصحراوية مجموعة كبيرة من الموجودات غير الحية، من هواء وجبال وصخور وتربة ومياه جوفية وسطحية وأمطار موسمية ورياح ورطوبة وحرارة

وضوء وطاقة. وتترابط كل تلك المكونات في شبكة معقدة من المسارات الأحيائية وغير الأحيائية محصلتها نوعية الموئل الصحراوي وقدرته على أداء المهام المنوط به أداءها.

وتتعرض الموائل في أغلب الأحيان إلى إضطرابات شديدة الوطأة، توثر سلباً على مختلف مساراتها الطبيعية، بيد أن الموائل تتصدى لتلك الإضطرابات وتستعيد توازنها في إطار قدرتها على التحمل. وتستطيع قدرة موائل الصيد على إستعادة عافيتها وتعويض ما يحصد منها، طالما لم يتعد قدرة تنوعها الأحيائي على التكاثر والتعويض تحت وطأة الصيد الباهظ، فعلى سبيل المثال أفضى الصيد الباهظ للحيتان إلى تناقص أعدادها وإندثار كثير من أنواعها. وعادة ما يؤدي تدخل الإنسان في الموائل إلى تغيرات جذرية في مساراتها وطبيعة العلاقات بين مكوناتها التي تختزل قدرتها على الإنتاج وتعرضها لمخاطر بالغة.

وقد عزز الله سبحانه وتعالى الموائل بتوازن طبيعي يحكم العلاقات بين مختلف مفرداتها من التنوع الأحيائي والموجودات غير الحية، ويوجه كافة مساراتها. غير أن قدرة الموائل على التوازن ليست مطلقة، فإذا ما تعدت تدخلات الإنسان أو حجم الكوارث الطبيعية مستوى الأمان تفقد توازنها وتبدو عليها أعراض التدهور. ومما لا ريب فيه أن الموائل تتغير وتتبدل مع الوقت، فهي كل يوم في شأن لأن مفرداتها تتعرض لتغيرات يسري البعض منها بصفة دورية، مثل تعاقب الليل والنهار والصيف والشتاء والربيع والخريف، ويأتي بعضها الآخر مفاجئاً، مثل الكوارث الطبيعية من زلازل وبراكين وسيول وأعاصير، أو قد ينشأ من فعل البشر مثل الصيد الباهظ والتصحر والتلوث والكوارث.

ودوماً ما يظهر أثر تغير أحد مفردات الموئل، سلباً أو إيجاباً، على باقي مفرداته الأحيائية وسماته غير الحية، وأحياناً يكون التغير غير محسوس يمكن للموئل أن يتجاوزه، وأحياناً أخرى يكون حاداً يخل بالإتزان لفترات

ممتدة. ومن هنا تبدو أهمية استدامة التنمية في حدود قدرة الموئل على التحمّل من خلال اختيار تقانات تتناغم مع البيئة، مجدية اقتصادياً، يقبلها المجتمع ويلتزم بها، دونما استنزاف للموارد الطبيعية، يعجز الموئل عن مجابهتها، أو تدهور يستحيل معه إستعادة الموئل لعافيته. وينشأ الخلل في توازن الموائل عادة من تغير الأحوال الطبيعية، مثل المناخ وعصف السيول والفيضانات والإشعاعات النووية المباغتة، كما ينشأ أيضاً من غزو تنوع أحيائي غريب أو القضاء على تنوع أحيائي مستوطن. وقد ينشأ الخلل جراء التدخل المباشر للإنسان مثل تجفيف البحيرات وإزالة الأحراج والصيد الباهظ والتصحر.

التنوع الأحيائي

خلق الله تعالى التنوع الأحيائي بكافة أشكاله منذ بدء الخليقة، وقال في كتابه العزيز ﴿والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشي على بطنه ومنهم من يمشي على رجلين ومنهم يمشي على أربع يخلق الله ما يشاء إن الله على كل شيء قدير﴾. وقد خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان مع زخم شديد من التنوع الأحيائي داخل ملايين الموائل المنتشرة بين ثنايا كوكبنا الأرضي. ويضم التنوع الأحيائي كافة ما خلق الله سبحانه وتعالى على كوكبنا الأرضي من مختلف أنواع وأصناف الكائنات الحية، وما ميز به كلاً منها من مورثات تنتقل من جيل إلى جيل، وما خلق لها من موائل تأويها.

وعبر ملايين السنين والأحقاب تعرضت مفردات التنوع الأحيائي للفقد والتدهور، بل والإندثار جراء الكوارث الطبيعية وعدم رشد استغلال الموارد الأحيائية بواسطة البشر، سيما الصيد الباهظ الذي أصبح من سمات حياتنا المعاصرة. ولمجابهة ذلك عقدت في الآونة الأخيرة عدة إتفاقيات دولية وإقليمية لمجابهة فقد الأصول الوراثية للتنوع الأحيائي بكافة أشكالها، سيما تلك المعرضة للإندثار. ومن أهم تلك الاتفاقيات اتفاقية التنوع الأحيائي

التي وقعت عليها 153 دولة في أعقاب مؤتمر البيئة والتنمية الذي عقد في البرازيل عام 1992 . وفي الوقت الراهن تتعدى القيمة التسويقية لمفردات التنوع الأحيائي على مستوى العالم 100 مليار دولار سنوياً، وتقدر منتجات الغابات وحدها بنحو عشرة مليارات من الدولارات كل عام. وفي باكورة الألفية الثالثة قدر حجم السوق العالمي لمفردات التنوع الأحيائي بما بين 15 – 55 ألف مليار دولار سنوياً. ويناط بكل مفردة من التنوع الأحيائي دوراً محدداً تستقيم به الحياة وتتوازن في الكوكب الأزرق.

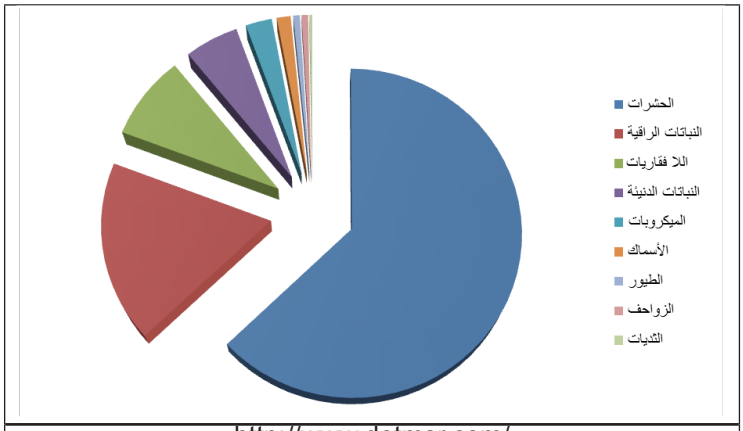
وتعد معرفتنا بمفردات التنوع الأحيائي محدودة للغاية، حيث قدرت دراسة حديثة نشرتها PLoS Biology أن 86 % من أنواع الحياة البرية و91 % من أنواع الحياة البحرية مازالت في طي الكتمان، وأن تعداد الكائنات الحية بلغ قرابة 8,7 ملايين كائن حي، بدون الكائنات الحية الدقيقة، و6,5 ملايين منها كائنات حية برية و 2.2 مليون منها كائنات حية بحرية، في حين أن التقديرات السابقة تراوحت بين 3 - 1000 مليون كائن حي. وذكر (أنه حتى الآن تم التعرف على 7,77 ملايين جنس من الحيوانات (953,434 منها تم تصنيفه) و 298 ألف جنس من النباتات (215,644 منها تم تصنيفه) و 611 ألف جنس من الفطريات (36,400 منها تم تصنيفه) و 36,400 من البروتوزوا (8,118 منها تم تصنيفه) و27,500 من الطحالب (13,033 منها تم تصنيفه).

قدرت دراسة أمريكية إن معرفة تعداد الكائنات الحية التي تعيش في كوكب الأرض بصورة دقيقة يعد من أكبر التحديات التي تواجه علم الأحياء، حيث قدرت الدراسة تعدادها بنحو المليار، أغلبها من الميكروبات، وأن 1 % منها فحسب تم التعرف عليه. وفي جامعة إلينوي الأمريكية تم جمع معلومات عن 5.6 ملايين كائن حي، منها تلك التي تُرى بالعين المجردة أو عبر المجهر، من 35 ألف منطقة في جميع أنحاء العالم والمحيطات باستثناء

القارة القطبية الجنوبية أنتاركتيكا. ويوضح شكل رقم (2) أن أكثر ما نعرفه من التنوع الأحيائي هو من الحشرات، وتليها النباتات الراقية والفقريات (كمال البتانوي 2001م).

شكل رقم (2)

تعداد ما نعرفه من التنوع الأحيائي



http://www.dotmsr.com/

وفي جامعة إنديانا الأمريكية أكد العلماء في عام 2013 أن عدد التنوع الأحيائي على كوكب الأرض يتعدى التريليون، وإننا نحتاج لخمسين مليار دولار للكشف عنها وتصنيفها.

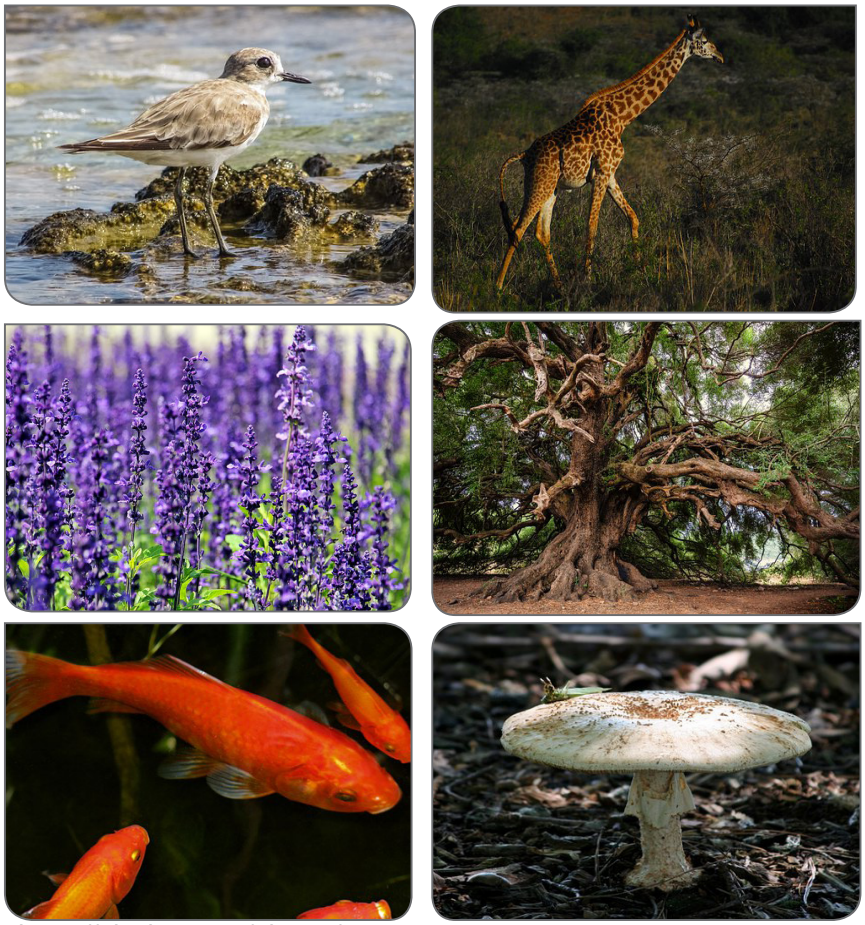
وتتنوع مفردات التنوع الأحيائي بين الحيوانات والنباتات والميكروبات، فهذا حيوان (جمل أو فيل أو أرنب) وهذا نبات (تفاح أو قطن أو ياسمين) وذاك ميكروب (فطر أو طحلب أو بروتوزوا)، ولكل صفاته وقدراته على الحياة في موائل معينة. ولا يتوقف الأمر عند هذا المستوى من التباين الأحيائي، فهناك أيضاً تنوع في الأصناف تحت كل نوع، حيث تندرج القرود مثلاً تحت طرز مختلفة، تتباين فيما بينها، كما تندرج نباتات القطن تحت طرز أخرى تميزها عن بعضها، وتندرج الفطريات تحت مجموعات تتباعد صفاتها وإحتياجاتها عن بعضها البعض، بدرجة ظاهرة (شكل رقم 3). وتحتوي كافة

طرز مفردات التنوع الأحيائي على سلالات وأصناف ومورثات مختلفة، يمكن أن نستنبط بالتهجين، بينها مفردات جديدة قد تتفوق على أسلافها.

وعلى مدار الساعة ينعم الإنسان بما خلق الله سبحانه وتعالى له من تنوع أحيائي، منه ما يستخدمه في الغذاء، ومنه ما يستغله في الإنتاج، ومنه ما يستخدمه في التداوي، ومنه ما يعتبر من التراث الثقافي، ومنه من له قيم ترويحية وترفيهية وسياحية ودينية في حياة المجتمعات البشرية.

شكل رقم (3)

تنوع الكائنات الحية



https://pixabay.com/photos/

وفي الوقت الراهن يصنع ما يربو على نصف الأدوية الشائعة من عقاقير مستخرجة من مفردات تنوعات أحيائية، تقدر قيمتها التسويقية بما لايقل عن 40 بليون دولار سنوياً في العالم. ويعتمد 80 % من سكان الدول النامية على الطب التقليدي أو الشعبي في العلاج، حيث يشيع بينهم استخدام النباتات والخلاصات النباتية والمنتجات الحيوانية في التداوي، وتقدر أنواع النباتات شائعة الاستخدام في التداوي في تلك الدول، بما لا يقل عن ربع مليون نوع. وتعتبر المضادات الأحيائية من أشهر العقاقير التي تنتجها مفردات التنوع الأحيائي الدقيقة القاطنة في التربة، كما يستخرج عديد من العقاقير الدوائية من مختلف النباتات والحيوانات. ومن المرجح أن تؤدي كثافة استخدام التنوع الأحيائي في التداوي إلى تهديده بالإندثار، وتلك مأساة كبرى ما لم يتعظ الناس، ويعوا أهمية التنوع الأحيائي في كافة نواحي الحياة، ويحافظوا على أصوله الوراثية. ويستخدم التنوع الأحيائي كمدخلات رئيسية في عدد كبير من الصناعات فعلى سبيل المثال تعتمد صناعات الورق والمطاط والفحم والألياف على الأخشاب، وتعتمد صناعات التي من العاج والجلود وغيرها على الحيوانات، في حين تعتمد الصناعات الغذائية على الإنتاج الزراعي والبحري بشقية النباتي والحيواني، ويعتمد كثير من الصناعات الدوائية والكميائية على التنوع الأحيائي من النباتات والحيوانات ومفردات التنوع الأحيائي الدقيقة.

ومن المهام الرئيسية لمفردات التنوع الأحيائي في كوكبنا الأرضي اتمام دورات الحياة في مختلف الموائل. وجميع مفردات التنوع الأحيائي المحتوية على الكلوروفيل، ومن أهمها النباتات على اليابسة والطحالب في المياه تستخلص طاقة الشمس خلال عملية التمثيل الضوئي وتوفرها لكافة الكائنات الحية. وفي نفس الوقت يوازن التنوع الأحيائي بين محتوى غازي الأكسوجين وثاني أكسيد الكربون في الجو ويتحكم فيما يستتبع ذلك من تأثيرات على المناخ والحياة. كما أن عملية النتح، التي ينساب خلالها الماء

من النباتات إلى الهواء الجوي، توفر فيضاً مستداماً من المياه العذبة. فقد قدرت كمية المياه التي تنطلق إلى الجو طيلة حياة نبات واحد من الذرة بنحو 185 لتراً، وتلك التي تنساب من شجيرة صغيرة في الغابات الإستوائية خلال مائة عام بنحو 3,5 ملايين جالون، مما ينعكس، ولا ريب، على حالة المناخ. كما تثبت مجموعة متخصصة من مفردات التنوع الأحيائي الدقيقة في التربة نتروجين الهواء الجوي داخل خلاياها ومنها ينساب في البيئة ليمد باقي مفردات التنوع الأحيائي بهذا العنصر الذي تعجز عن إمتصاصه من الهواء الجوي مباشرة في صورته الخاملة، ولا غنى لها عنه. ويناط بالحشرات دور مهم في تلقيح أزهار النباتات حتى تثمر وتغل مختلف المحاصيل، وهو دور رئيسي لا يستشعره الكثير منا رغماً من أهميته القصوى في تحقيق الأمن الغذائي. كما تهاجم كثير من مفردات التنوع الأحيائي الآفات الزراعية النباتية والحيوانية وتدرء خطرها. وخلق الله سبحانه وتعالى الكائنات الحية في صور خلابة يطيب للإنسان أن يتطلع لها، مثيرة كوامنه الإبداعية. وقد حاكى كثير من الفنانين مفردات التنوع الأحيائي في أعمال فنية متميزة يشار إليها بالبنان، كما أنتج العديد من الأفلام التسجيلية التي تظهر مواطن الجمال فيما خلق الله سبحانه وتعالى حولنا من تنوع أحيائي مبدع (شكل رقم 4). ومن الناس من يجوب الصحارى والغابات والمتنزهات القومية والمحميات الطبيعية والحدائق النباتية والحيوانية سائحاً يتمتع بإعجاز الله سبحانه وتعالى في خلقه. ويهوى كثير من الناس جمع مفردات التنوع الأحيائي، مثل الفراشات والزهور والحيوانات والشعاب البحرية في مجموعات مرجعية يسعد بالتطلع لها كل حين.

ومنذ أزمان سحيقة ارتبط البدو بالموائل القاحلة وشبه القاحلة، لدرجة أنهم كانوا يطلقون أسماء ما يقطنها من نباتات وحيوانات على أبنائهم، مثل طلحة وسلمة وسليم وليث وجحش وأوس وغيرها. وكان للكلأ الأخضر والعشب دور محوري في تشكيل مجتمعات الصحراء. ويرى المتأمل في التراث العربي مكانة متميزة لمفردات التنوع الأحيائي، تبدو جلية واضحة في

الشعر الجاهلي والأموي، وفي عديد من المصنفات التي جمع المسلمون بين دفتيها أسماء النباتات والحيوانات، وفي المعاجم العربية، مثل لسان العرب لأبن منظور، وتاج العروس من جواهر القاموس للزبيدي التي استفاضت في شرح سمات مفردات التنوع الأحيائي، وفي كتب الطب والصيدلة والفلاحة القديمة التي تضمنت معلومات غزيرة عن النباتات والحيوانات، وفي كتب الفلسفة والفكر القديمة مثل كتاب الشفاء لإبن سيناء والرسائل لإخوان الصفا التي حوت توصيفاً دقيقاً للمعادن ولمفردات التنوع الأحيائي، وفي مؤلفات الجغرافيين التي دون فيها رحالة المسلمين مشاهداتهم في الموائل القاحلة وشبه القاحلة التي أرتادوها أثناء تجوالهم بين الفيافي.

وتتباين كثافة التنوع الأحيائي في مختلف الموائل، فمنها ما يكتظ بمفردات كثيفة ومنها ما تشح فيه الكائنات الحية. ولعل الموائل البيئية للغابات الإستوائية المطيرة تتصدر غيرها من حيث الغنى بمفردات التنوع الأحيائي، وعلى الرغم من أنها لا تشغل مساحات شاسعة من الكرة الأرضية، يقطنها قرابة نصف أنواع مفردات التنوع الأحيائي التي نعرفها. وعلى النقيض يشح التنوع الأحيائي في الموائل البيئية الصحراوية القاحلة بصورة لا تخطئها العين.

شكل رقم (4)

تبارك الله سبحانه وتعالى فيما خلق

https://pixabay.com/photos/

إندثار التنوع الأحيائي

في إطار ما أثير عن أن صون الطبيعة لا يقل أهمية عن صون الآثار والتحف الفنية، وغيرها من شواهد التراث الحضاري والثقافي، أستشعر الناس مدى التغول الذي يمارسه الناس على البيئة مما أدى إلى تدميرها وإفراغها من محتواها سيما مفردات التنوع الأحيائي التي لا يمكن استرداد ما يفقد منها. وبمرور الوقت تأرجحت فكرة صون البيئة بين مؤيد ومعارض، بيد أن ذلك لم يحد من الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية جميعاً، ومن أهمها مفردات التنوع الأحيائى. فمنذ أوائل القرن التاسع عشر، أجتثت الأشجار بلا هوادة وأبيدت الحيوانات البرية بلا مبرر وشيدت السدود والخزانات مع بزوغ نظام الري المستديم منذ عام 1926م بغية إنتاج محاصيل نقدية للتصدير للأسواق الخارجية مما أفضى إلى فقد مساحات شاسعة من الموائل. وكان إندثار التنوع الأحيائي هو الحصيلة المخزية لتلك الأفعال التي لم تراع فيها الإعتبارات البيئية. وفي غضون النصف الأول من القرن العشرين، تركت الصحارى والبحيرات والشواطىء نهباً لكل رام، مما أفضى إلى إختفاء كثير من النباتات والحيوانات البرية والطيور المائية المهاجرة، وإفقار الموائل إفقاراً حاداً.

ويعزى إندثار مفردات التنوع الأحيائي وتدهوره إلى تغير وتدهور الموائل التي يقطنها الإنسان جراء التغول العمراني وإجتثاث الغابات والتوسع الزراعي والحروب وغيرها. وقد أفضى الاستغلال الباهظ لمفردت التنوع الأحيائي إلى تدهورها سيما في البلدان النامية. ومؤخراً أدى تلوث الموائل بالكيماويات، سيما الزراعية، إلى تأثيرات سلبية على العديد من مفردات التنوع الأحيائى. وقد يعاني التنوع الأحيائي بشدة من غزو كائنات حية أخرى، مثل الحشرات، لموائله. كما أفضت كثافة السكان إلى تغير حاد في كثير من الموائل حيث باغتت مفردات التنوع الأحيائي القاطنة بها، مفضية للكثير من العواقب غير المرغوبة.

ويقدر العلماء أننا فقدنا نوعاً واحداً على الأقل من مفردات التنوع الأحيائي ، في المتوسط يومياً، طوال القرن العشرين، أي حوالي 400 نوع من النباتات والحيوانات كل عام. وقد تعاظمت معدلات الفقد في تسعينيات القرن العشرين حتى بلغت قرابة 40 - 140 نوعاً كل يوم، أي من نوعين إلى خمسة أنواع كل ساعة. ومن المرجح أن تتواصل مسيرة فقد التنوع الأحيائي عبر القرن الحادي والعشرين بمعدلات متسارعة، قد تصل إلى فقد ربع التنوع الأحيائي العالمي في غضون العشرين أو الثلاثين سنة المقبلة. ولا شك أن هذا أعظم إنهيار أحيائي عرفه كوكبنا الأرضي. ومن الجدير بالذكر في هذا الصدد أن الكائن الحي الذي يُفقد لن يعود إلى الحياة أبداً.

الباب الثاني

المحميات والتنمية

الفصل الأول

المحميات الطبيعية

أثرى الله سبحانه وتعالى الكوكب الأزرق بنعم لا حصر لها، تكتظ بها مختلف الموائل حيث يعيش الناس يمارسون حياتهم. وخلق الله سبحانه وتعالى تلك النعم على هيئة موارد ناضبة، مثل البترول والفحم والمعادن والمياة الجوفية، وموارد متجددة مثل مصايد الأسماك والغابات والمراعي والأراضي الزراعية. كما هيأ سبحانه وتعالى للناس في مختلف الموائل عطايا محسوسة وغير محسوسة ينعمون بها في حياتهم، مثل المناظر الطبيعية الخلابة، والراحة البدنية والنفسية من إستنشاق نسيم عليل وهواء نقي، والتمتع بطقس حسن، وما يسعد الناس من مراقبة الحيوانات البرية أو الطيور أو النباتات على طبيعتها، أو صيد الأسماك للترفية أو قنص الحيوانات أو مغامرة صعود أو تسلق الجبال أو السباحة ضد تيار منحدر. غير أن تدهور البيئة الذي لا تخطئه عين في زماننا هذا ذهب بالكثير من تلك العطايا المحسوسة وغير المحسوسة إلى أدراج الرياح وحرم الإنسان من التمتع بها. إن تلك الوجوه المتباينة للعلاقات بين الناس والطبيعة تستدعي مراعاة حماية الطبيعة وصون تنوعها الأحيائي.

تعرف المحمية الطبيعية بأنها مساحة من اليابس أو المياه الساحلية أو الداخلية، تقطنها مفردات من التنوع الأحيائي، والنباتي والميكروبي، وفيها ظواهر طبيعية ذات قيمة ثقافية أو علمية أو سياحية، ويصدر قرار إنشاء وتحديد حدود المحمية من السلطات المحلية المختصة. وتضم المحميات الطبيعية موائل متباينة، تعيش بين أرجائها مفردات عديدة من التنوع

الأحيائي المقيمة والمهاجرة، وقد يكون فيها تراكيب جيولوجية فريدة وتراث طبيعي. وكافة الموائل تعتبر بمثابة مستودع للموارد الطبيعية المتجددة والناضبة يتحتم رشد إدارته وبلوغ استدامة عطائه. ويراعى في إختيار مواقع المحميات الطبيعية معايير الجغرافيا الأحيائية، والأهمية البيئية ومستوى فطرية المكان، والأهمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والقومية والدولية والعلمية.

وطبقاً للاتحاد العالمي لصون الطبيعة، هناك عدة أشكال من المحميات الطبيعية، هي محميات المناظر الطبيعية، ومحميات المناطق البرية والحظائر القومية، ومواقع المظاهر الطبيعية والاثرية، ومناطق إدارية للأنواع والبيئات، ومناطق طبوغرافية وساحلية، ومحميات للاستخدام المستدام للموارد الطبيعية ومحميات المحيط الأحيائي لهيئة اليونسكو.

وتهدف المحميات الطبيعية لبلوغ مجموعة من المقاصد، تتضمن حماية وإصحاح وتأهيل وإستعادة ورصد كافة مفردات التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي والميكروبي، ودعم أنشطة البحث العلمي، ورشد استخدام الموارد الطبيعية وتفهم طبيعة الموائل والحفاظ على التراث الثقافي والطبيعي. ولا تقتصر أهداف المحميات الطبيعية على مجرد صون الموارد الطبيعية، بل تتعداه لتكون بمثابة مشروعات اقتصادية تدر عائداً يغطي جزءاً من نفقاتها. وعادة ما تدر مفردات التنوع الأحيائي، التي تقطن المحميات الطبيعية، كثيراً من العوائد حالما أحسنت إدارتها. ونعلم جميعاً أن المحميات الطبيعية وما حولها توفر لعشيرة العلماء كماً هائلاً من البيانات والمعلومات عظيمة الفائدة في مجال البحث العلمي. كما تدر الأنشطة السياحية، داخل المحميات الطبيعية، عوائد ثقافية لا تقدر بثمن، فضلاً عن العوائد المالية. ومن الأهمية بمكان صون الأصول الوراثية للكائنات الحية في المحميات الطبيعية، سيما تلك ذات المردود الاقتصادي، مما يحقق عائداً لا يستهان به من حصيلة

بيع تلك الأصول التي عادة ما تكون نادرة ويصعب الحصول عليها من أماكن أخرى. وعلينا تشجيع ممارسة المهن التقليدية الموروثة، مثل صناعة الفخار والأخشاب والرعي وزراعة الأصناف النادرة من النباتات وتربيتها في المحميات الطبيعية. بيد أن الهدف الرئيسي من المحميات الطبيعية يبقى في تمكينها من أداء الأغراض التي أنشئت من أجلها، فلا يجب أن تفضي الأنشطة السياحية إلى خلل في بنية الموائل أو كثافة مفرداتها من التنوع الأحيائي، ولا يجب أن تؤدي أنشطة البحث العلمي إلى تدمير أو إتلاف مفردات التنوع الأحيائي أو الموائل التي يقطنها، كما أن حظر الصيد لا يجب أن يفضي إلى تكاثف تكاثر مفردات التنوع الأحيائي، بحيث تتعدى أعدادها طاقة الموائل على الحمل. وعلى إدارة المحمية أن تنسق بين كافة الأنشطة التي تجري داخل المحميات وتتفادى التضارب فيما بينها. وفي هذا الصدد يتحتم أن تلتزم إدارة المحميات بالديناميكية وبعد النظر حتى تكون قادرة على ضبط كافة التداعيات البيئية الإيجابية والسلبية الناشئة عن قراراتها بما يحقق اتخاذ قرارات صائبة تتناغم مع التغيرات البيئية داخل المحميات. ومن الأهمية بمكان مراعاة أمن المحميات الطبيعية وسلامتها من الإعتداءات بوضع الضمانات الكافية التي تكفل تحقيق ذلك من خلال سن التشريعات، وفي هذا الصدد يجب أن يتزامن استصدار القرارات اللازمة لرشد إدارة المحمية مع بدء إنشائها حتى يكون لها وضع قانوني وإداري يحقق أهدافها.

وفي الوقت الراهن يثار حول المحميات الطبيعية في الوطن العربي جدل محتدم حول جدواها وماهيتها وأهدافها وأسلوب إداراتها وعوائدها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وإستشفاف توابعها على استدامة التنمية. ويثار التساؤل بصفة خاصة حول جدوى تحويل تلك المساحات الشاسعة التي من المستهدف بلوغها 17 % من مساحة البلاد في اليابسة والمياه، طبقاً للمعايير الدولية. كما يثير البعض التساؤلات حول تأثيرها على الإستثمار وتعديها على السكان المحليين والحد من أنشطتهم. وهناك خلط كبير حول

مستويات الحماية والصون المنشودة، والتي تتراوح بين إقامة سياج حول المحميات، وحتى إنشاء مناطق عازلة وممرات أمنة تتيح للحيوانات والطيور التنقل بين مختلف الموائل، بما يوفر لها الغذاء والماء والتكاثر. ويتطلب رشد إدارة المحميات الطبيعية، تنفيذ برامج لإصحاح وتأهيل واستعادة موائلها المتدهورة وما يتبع ذلك من رشد استغلال كافة مفردات تنوعها الأحيائي تحت مظلة معايير استدامة التنمية لصالح الأجيال الحالية والمتعاقبة.

وقد بدأ إهتمام الناس بالموائل وما يقطنها من تنوع أحيائي، منذ أزمان سحيقة ترجع إلى الحضارات غير الموثقة (رسومات ما قبل التاريخ) والموثقة (الحضارة المصرية القديمة وغيرها)، وما تبعه من نظام الحمى العربية وإنشاء المتنزهات الوطنية شمال أمريكا (متنزة الصخرة الصفراء الوطني 1872م)، وتأسيس الإتحاد الدولي لصون الطبيعة (1948م) الذي تعاون مع عدة منظمات دولية مثل هيئة اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأغذية والزراعة والصندوق العالمي لصون الحياة البرية، في إعداد وثيقة الإستراتيجية العالمية للصون (1980م) التي تسعى إلى المحافظة على البيئة والموائل من خلال تعظيم صحة التربة وقدرة الموائل على إستعادة كفاءتها وتعظيم قدرة المياه مجابهة تدهور صفاتها والمحافظة على التنوع الوراثي من خلال برامج تربية وإستنباط السلالات الحيوانية والنباتية والميكروبية، سيما تلك التي ترتبط بالإنتاج، مثل الكائنات المحورة وراثياً. وترتبط تلك الأهداف بالوظائف الأساسية للموائل التي يديرها الإنسان للإنتاج في المزارع والمراعي والغابات ومصايد الأسماك. وحتى يستديم استخدام الموائل ينبغي إحترام وحدة المحيط الأحيائي وصحته والمحافظة عليه في حدود قدرات ومعدلات الإستهلاك التي يجب ألا تتعدى قدرة الموائل على الحمل والعطاء.

وتضم الموائل موارد طبيعية متنوعة، تتباين بين تراكيب جيولوجية وتنوع أحيائي من الحيوانات والنباتات والميكروبات، وجميعها قابلة للتحول

إلى ثروات، أي أنها بمثابة سلع وخدمات تتسق مع احتياجات الناس في الحياة. بيد أن ذلك الأمر لا يتحقق بتلك السهولة، ويتطلب المرور بثلاث مراحل تبدأ بإكتشاف المورد الذي يلبي حاجة للناس في حياتهم (المعرفة)، ثم استنباط التقانة التي تيسر استغلال المورد وتحوله إلى منتجات سلعية صالحة للاستخدام (الإبتكار)، وتنتهي بتطبيق المعارف العلمية والوسائل التقانية التي تتحول بها تلك الموارد الطبيعية إلى سلع أو خدمة قابلة للتسويق (التنمية).

ومن المعروف أن التنوع الأحيائي هو إطار للحياة على كوكب الأرض، يشمل الموائل وأنواع الكائنات الحية، الحيوانية والنباتية والميكروبية، والأصول الوراثية التي تنطوي عليها، فضلاً عن السلع والخدمات التي توفرها ومن أهمها الإمداد بالغذاء والوقود ومواد البناء، وتحليل المتبقيات وتوفير المناخ المعتدل وتخفيف حدة الكوارث وتحسين خصوبة التربة ومكافحة الأمراض والإبقاء على الموارد الوراثية. وفي إطار أن التنوع الأحيائي يعتبر عماد رخاء البشرية وييسر سبل معيشتها وثقافتها، يتحتم صونه وتعظيم عطاءه لصالح أجيال الحاضر والمستقبل.

وفي ثمانينات القرن العشرين برزت قضايا صون الموائل، وما يقطنها من تنوع أحيائي من الحيوانات والنباتات والميكروبات، وتمثل ذلك في صدور عدة وثائق جعلت من صون التنوع الأحيائي إطاراً عالمياً، ومن أهمها الإستراتيجية العالمية للصون (1980) والميثاق العالمي للطبيعة (1982م) وتدهور الأراضي (1991) والإستراتيجية العالمية للتنوع الأحيائي (1992م).

وفي ذات الحقبة تجلى اهتمام الدول العربية بقضايا البيئة في الوطن العربي من خلال تأسيس مؤسسات تعنى بقضاياها، وسن التشريعات التي تكفل حمايتها، سيما المحميات الطبيعية التي تم إنشاء عدد كبير منها في اليابسة والمياه في كافة أرجاء الوطن العربي.

ولا ريب أن الشراكة بين كافة القطاعات التنموية، والمجتمع المدني والمحلي تعزز دور المحميات الطبيعية في بلوغ أهداف الألفية التنموية، سيما في مجال مكافحة الفقر واستدامة التنمية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ أهداف استدامة التنمية في إطار اتفاقيات ريو الثلاث التي تناولت قضايا التنوع الأحيائي ومكافحة التصحر والتغيرات المناخية، واتفاقية مواقع التراث العالمي واتفاقية الأراضي الرطبة واتفاقية التجارة الدولية في الأنواع النباتية والحيوانية المعرضة للإندثار (سايتس). ويمكن بلوغ ذلك الهدف بتطبيق مفاهيم ومعايير الإدارة البيئية المتكاملة بشكل عام، وسيما في المحميات الطبيعية التي تقيم بها مجتمعات بشرية من السكان المحليين. وفي هذا الإطار فمن المأمول أن لا تؤثر تيارات العولمة واتفاقيات التجارة الدولية سلباً على استغلال قدرات التنوع الأحيائي والمحميات. وفي هذا الصدد يجب ألا نغفل أهمية تقوية السياسات والأطر المؤسسية لقطاعات حماية الطبيعة المسؤولة عن إدارة المحميات الطبيعية بالوطن العربي من خلال تبني تطبيق أنظمة لامركزية وتوفير تمويل مستدام في إطار شراكة قوية بين كافة الأطراف المعنية بالتنوع الأحيائي، حتى يتسنى بلوغ رشد إدارة المحميات الطبيعية. وعلى الجميع تعظيم المكاسب الاقتصادية للمحميات الطبيعية ضماناً لتواصل خدماتها ومنتجاتها وسلعها من خلال تطوير الكوادر البشرية وتحسين نظم المعلومات ونقل التقانة، مع الإلتزام بقيمة واستخدام جميع أدوات المعرفة المتاحة عن المحميات وتطوير المجتمعات المحلية التي تقنطها، والحفاظ على ثقافتهم وتوثيق معارفهم وممارستهم التراثية، وتعزيز سبل الاتصال بهم وتعليمهم وتوعيتهم.

وقد أعقب صدور وثيقة الاستراتيجية العالمية للصون إعلان هيئة الأمم المتحدة الميثاق العالمي للطبيعة (1982م) والاستراتيجية العالمية للتنوع الأحيائي (1992م) التي إدرجت في الفصلين الخامس عشر والسادس عشر في أجندة القرن الواحد والعشرين، وبموجبها صدرت الاتفاقية العالمية للتنوع

الأحيائي (1992م) التي تنادي بصون التنوع الأحيائي واستدامة استخدامه والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الوراثية، وتحث الدول الأطراف على إنشاء مناطق محمية لصون تنوعها الأحيائي، ووضع مبادىء توجيهية لإنتقاء مواقع المحميات، وتحديد مساحتها وسبل إدارتها، وتنظيم إدارة الموارد الأحيائية داخل المحميات وخارجها لضمان صونها واستدامة استخدامها، وحماية الموائل بتطبيق التقانات المتناغمة مع البيئة داخل المحميات وفي محيطها، واستعادة الموائل المتدهورة حول المحميات، وتشجيع إستعادة الأنواع المهددة بالإندثار، وإبتكار سبل للتحكم في المخاطر المرتبطة بالكائنات الحية المطورة وراثياً، وإستحداث ومراقبة وإستئصال الكائنات الحية الغازية التي تهدد الموائل والتنوع الأحيائي، وتحقيق التناغم بين الاستخدامات الراهنة للتنوع الأحيائي، وبين صونه واستدامة استغلاله، ومراعاة المعارف التراثية والإبتكارات في المجتمعات المحلية سيما تلك ذات الصلة بصون التنوع الأحيائي، واستدامة استغلاله، وسن التشريعات التي تكفل حماية التنوع الأحيائي سيما أنواعه المهددة بالإندثار، والحد من الأنشطة التي تؤثر سلباً على التنوع الأحيائي، والسعي لتوفير الدعم المالي لصون التنوع الأحيائي في موائله الطبيعية.

وعلى مدى العقود الماضية حرصت إدارات المحميات الطبيعية في كافة ربوع الوطن العربي على حماية وتوثيق المعارف التراثية واستخداماتها، وإعداد وتنفيذ استراتيجيات للاتصال والتعليم والوعي البيئي والمساهمة في المشروعات التي مولتها الدول المانحة لتطوير شبكة المحميات الطبيعية العربية، وبناء قدراتها ورصد تنوعها الأحيائي. وفي الوقت الراهن تهتم إدارات المحميات العربية بدمج مفردات التنوع الأحيائي في برامج استدامة التنمية في كافة القطاعات، بالتشاور مع الأجهزة ذات الصلة، وتدرس التقارير الفنية الصادرة عن الأجهزة المتخصصة والخطط الوطنية المعنية بالتنوع الأحيائي بغية تحقيق أهداف الألفية التنموية. وعلى الرغم من تلك الجهود فما زال

الأمر يحتاج إلى المزيد، في البعد المنظور، حتى نتجاوز الفجوة بين الواجبات والقدرات من خلال التطوير المؤسسي ورشده ولا مركزية الإدارة بأساليب اقتصادية، وتوفير التمويل وتعزيز الشراكة والتعاون بين جميع القطاعات المعنية بصون التنوع الأحيائي والمحميات الطبيعية.

الفصل الثاني

إستدامة التنمية

توفر إستدامة التنمية حاجات الجيل الحاضر دون حرمان الأجيال القادمة من متطلباتها، وتكفل نصيباً عادلاً من عوائد التنمية للكافة، حتى لا يكون بينهم فقير أو محروم. وتتحقق تلك الأهداف، كما ورد في مخرجات مؤتمر ريو دي جانيرو عام 1992م، بالتنسيق بين معايير اقتصاد السوق والحريات العامة ومتطلبات الأداء الوطني المتكامل الذي يحقق العدل الاجتماعي. ويناط بالحكومات بلوغ استدامة التنمية بضبط إيقاع الأداء الوطني الاقتصادي والسياسي والاجتماعي وإرساء استراتيجيات وطنية يتفق عليها الجميع في نهج ديمقراطي، يلتزمون به لتنمية الثروة الوطنية.

وقد تبلور واستكمل نهج استدامة التنمية في مؤتمر قمة الأرض الذي عقد في مدينة جوهانسبرج بجنوب أفريقيا عام 2002م في ركائز ثلاث هي الكفاءة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية وصون البيئة. ويقصد بالكفاءة الاقتصادية بناء إطار شامل لأداء المجتمع، يعتمد على رشد وتكامل استخدام الأدوات التقانية والاقتصادية والمجتمعية. ويقصد بالأدوات التقانية وسائل تحقيق صون الموائل المنتجة المتجددة ودعم قدرتها على العطاء وزيادة عوائدها، وترشيد استغلال الموائل الناضبة بغية تمديد المدى الزمني لعطائها. وتتضمن الأدوات الاقتصادية وضع ضوابط للأداء في إطار ما أستحدث في مجال المحاسبة البيئية التي ترتكز على إدراج قيمة ما يؤخذ من الموارد الطبيعية في حساب التكاليف. وتركز الأدوات الاجتماعية على مشاركة الناس كافة في جميع مراحل تخطيط وتنفيذ برامج استدامة التنمية

في إطار من القبول الاجتماعي، وتعضد على ضبط السلوك الإستهلاكي والتخلي عن الإسراف. وترفض العدالة الاجتماعية شيوع الفقر والتفاوت البالغ بين الأغنياء والمعدمين، وتتبنى مفهوم العدالة بين الأجيال وتحقيق العدل بين أفراد الجيل الحاضر. ولا يقصد بالعدل هنا المساوة في الحصول على عوائد استدامة التنمية، إنما ألا يحرم البعض من القدر الذي يحفظ لهم آدميتهم ويفي بمتطلباتهم الأساسية المشروعة التي أوصت بها الشرائع السماوية وسنتها المواثيق الوطنية والدولية. ويعتبر صون البيئة من أهم ركائز استدامة التنمية بما يتضمنه من قياسات ومسوح (رصد) يستشف منها حالة البيئة ومستوى تدهورها، وبرامج للإصحاح والصون تجابه التدهور، وبناء للقدرات ونشر للوعي البيئي، وحفز المشاركة الجماهيرية، وإقامة المؤسسات وسن التشريعات التي تضبط الأداء وتدبير الموارد المالية اللازمة لتنفيذ مشروعات الإصحاح.

وقد حثت قمة جوهانسبرج على تنفيذ برامج استدامة التنمية لبلوغ أهداف الألفية التنموية سيما فيما يتعلق بمكافحة الفقر وتمكين المرأة. وفي أعقاب ذلك عقدت اتفاقية التنوع الأحيائي ورشة عمل في أديس أبابا صدر عنها مبادئ استدامة استخدام التنوع الأحيائي في المحميات الطبيعية. وتعتبر تلك المبادىء بمثابة إطار يساعد الدول والسكان المحليين ومديري الثروات الطبيعية وجميع المنتفعين في تحقيق أهدافهم. وتنادي تلك المبادىء بدعم السياسات والتشريعات والمؤسسات والربط بينها على جميع المستويات، والاعتراف بالحاجة إلى إطر للحوكمة تتناغم مع القوانين الدولية والوطنية ومفردات التنوع الأحيائي، مع اشراك المجتمعات المحلية في إدارة المحميات الطبيعية والتعرف على السياسات الدولية والوطنية والتشريعات التي تؤثر على الأسواق وتفضي إلى تدهور المحميات والتنوع الأحيائي وتطبيق مفاهيم الإدارة التواؤمية وتعظيم الاستفادة من المعارف التراثية، ومراقبة ورصد التأثيرات الاجتماعية/الاقتصادية المعنية باستخدامات التنوع الأحيائي. وقد

تطرقت تلك المبادىء أيضاً للتكيف الإداري وفقاً لما تسفر عنه جهود الرصد والمراقبة لتجنب وتدنية التأثيرات السلبية على خدمات المحميات الطبيعية، وتشجيع البحث العلمي في مجال استدامة استغلال وصون التنوع الأحيائي وتشجيع الإدارة الزمانية والمكانية للمحميات الطبيعية وفقاً للمعايير البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتشجيع التعاون الدولي، وتطبيق نهج الإحتراز على جميع مستويات الإدارة. وأوصت ورشة العمل في مجال السياسات الدولية والوطنية بأن يؤخذ في الحسبان القيم الحالية والمحتملة من استغلال التنوع الأحيائي والقيم الجمالية وغير الاقتصادية له، ومراعاة ضغوط الأسواق ومراعاة إحتياجات المجتمعات المحلية التي تعتمد معيشتها على مفردات التنوع الأحيائي، وتنفيذ برامج التعليم والتوعية البيئية وتطوير طرق الإتصال الفعالة بين كافة المنتفعين والقائمين على إدارة المحميات الطبيعية.

وقد طالبت مؤتمرات الأطراف لاتفاقية التنوع الأحيائي بدمج قيمة التنوع الأحيائي وخدمات المحميات الطبيعية في السياسات والخطط الإستراتيجية الوطنية للقطاعات الاقتصادية ذات الصلة. وأوصت بمواصلة تحسين معايير ومؤشرات وأساليب الرصد، وبناء القدرات البشرية والمالية التي تكفل حسن تنفيذ الخطط المرجوة. وطالبت بإيجاد حلول لحماية وتشجيع استدامة استغلال المجتمعات المحلية للمحميات الطبيعية والمساهمة في إتخاذ القرار، وتنقيح الإستراتيجية الوطنية وخطط العمل المعنية بالمحميات، وتعزيز مشاركة القطاعات ذات الصلة، وتطبيق نهج التكيف مع الموائل وتطبيق التدابير الحافزة واستخدام آليات السوق، دعماً لاستدامة استغلال المحميات الطبيعية، سيما مبادىء الاقتصاد الأخضر، وتطبيق مبدأ أن الملوث يتحمل ثمن ما أقترفه، وتمويل نماذج إختبارية ناجحة لصون التنوع الأحيائي وإدارة المحميات الطبيعية.

وفي الوطن العربي تعرض كثير من المحميات الطبيعية في الآونة

الأخيرة لكثير من التعديات، هددت موائلها وتنوعها الأحيائي، مما دفع المسؤولين لتقييم مستوى تدهورها ورصد الأنواع الغازية التي تفد إليها، ومجابهة الصيد الباهظ والجمع الجائر للنباتات الطبية وقطع الأشجار ومتابعة التنمية السياحية ورشد إدارة المتبقيات، ووضع سبل للتعامل مع الحوادث المفاجئة وتدنية آثارها وتحجيم التعديات على المحميات، وتقييم الآثار البيئية للمشروعات التنموية المزمع تنفيذها داخلها. ومن المأمول مجابهة تلك التحديات في إطار خطط خمسية تركز على ثلاثة محاور رئيسية هي، تنمية وإدارة وتحسين شبكة المحميات الطبيعية، وإعلان محميات جديدة وفقاً لما ورد في إستراتيجية التنوع الأحيائي ومختلف خطط العمل الوطنية، وتقييم التنوع الأحيائي، من خلال الرصد البيئي، وتحديث قواعد البيانات، وتنسيق تداولها وطنياً ودولياً.

ورغماً عن الجهود التي بذلت طوال العقود الماضية فمازال الأمر يتطلب المزيد من وضع السياسات وتحديث الإستراتيجيات الوطنية وخطط العمل الوطنية سعياً لدمج أنشطة المحميات الطبيعية في القطاعات الاقتصادية ذات الصلة وفقاً لمقتضيات الإستراتيجية العالمية للتنوع الأحيائي (2011 – 2020). ويتحتم السعي للحد من الفقر وتطوير نظم الحسابات القومية والإبلاغ وإلغاء الأنشطة الضارة بالمحميات الطبيعية والتنوع الأحيائي، وحسم تطبيق الحوافز الإيجابية للصون. ولعل مشروع تعزيز أنظمة الإدارة والتمويل المستدام للمحميات الطبيعية في مصر خير مثال لتحقيق رشد استغلالها من خلال وضع أطر قانونية وتنظيمية ومؤسسية لدعم استدامة تمويل المحميات الطبيعية، وتطبيق أدوات ووسائل تنمية الموارد وتعبئتها بطرق مبتكرة، والتخطيط الإستثماري وتفعيل أنظمة إدارة مرشدة للتكاليف كي تحقق كفاءة توزيع وإدارة الموارد التي تم تعبئتها.

ولا ريب أن المحميات الطبيعية هي أفضل أساليب صون التنوع

الأحيائي، وهي وسيلة فعالة في التخطيط الإقليمي والمحلي، وأن دينامية ومرونة إدارتها تتحدد وفقاً لظروف كل محمية، وعليها أن تتبنى مفاهيم استدامة التنمية وتوفر نماذج لرشد الإدارة يحتذى بها، وتحدّث كواردها وتسعى لدعمها سياسياً، وتعضد شراكتها مع المجتمعات المحلية والقطاع الحكومي والخاص والمنظمات الأهلية وتتبع النهج العلمي في إدارتها، وتطبق مفاهيم النهج التحوطي والتشاوري، وتشيع الوعي البيئي والتسويق الجيد، وتشجع السياحة البيئية وتحمي الثروات الطبيعية.

الفصـــل الثالـــث

خدمات وسلع المحميات الطبيعية

تقدم المحميات الطبيعية وما يقطن موائلها من تنوع أحيائي من نباتات وحيوانات وميكروبات ، مالايحصى من سلع وخدمات في حياتنا اليومية. وتتضمن خدمات المحميات الطبيعية كافة المنافع المباشرة وغير المباشرة التي توفرها موائلها، في حين يقصد بسلع المحميات الطبيعية ما يستخدم من مفردات التنوع الأحيائي وأجزائه ومنتجاته في حياتنا اليومية.

ويؤدي التنوع الأحيائي خدمات ومنافع جليلة في المحميات الطبيعية، منها على سبيل المثال، تساقط نثار الأشجار فوق سطح تربتها لتحلله الميكروبات وتنساب منه عناصر غذائية تثري التربة بالعناصر المغذية وتزيد من مستوى خصوبتها وتحسن صحتها. وينقى التنوع الأحيائي، سيما الميكروبات، مياه المحميات الطبيعية من الملوثات والمشوبات. وتستخدم أخشاب الأشجار النامية في أحراج المحميات الطبيعية في أغراض متعددة، مثل بناء السفن والقوارب والأثاث المنزلي. وتحتوي كثير من الأشجار على محتوى عالٍ من المدخلات الصناعية، مثل التنين والصبغات وغيرها. وتستخدم الأشجار مباشرة في الوقود أو بعد تحويلها إلى فحم. وتوفر المحميات الطبيعية داخل موائلها ملاجىء تأوي كثيراً من مفردات التنوع الأحيائي، سيما خلال الفترات الحرجة في دورة حياتها، المحّار والصدفيات التي تنمو في الطين. وتستخدم النباتات نطاقاً واسعاً في المراعي كعلف للماشية. ومؤخراً نجحت زراعة بعض أصناف الأرز، المقاومة للملوحة، على حواف جداول وحول مصبات الأنهار في كثير من المحميات الطبيعية حيث تربى في مياهه كثير من الأحياء البحرية، مثل الروبيان والأسماك والمحارات. وفي الطب التقليدي يستخدم قلف كثير من الأشجار كمادة قابضة، وفي علاج

الدمامل والخراريج والإسهال والدوسنتاريا والجذام وكطارد للحشرات. كما تستخدم كثير من النباتات في علاج الأمراض الجلدية والروماتيزم وكمواد مانعة للحمل، وتستخدم راتنجات الخشب الرخو في علاج عضة الثعبان، وكثير من مستخلصات النباتات سيما العطرية والطبية التي تنمو في المحميات الطبيعية فعالة ضد السرطان والميكروبات والكثير من الأورام.

ويناط بالتنوع الأحيائي في المحميات الطبيعية دور محوري في تسيير مجريات الموائل، حيث تلقح الحشرات، سيما النحل البري ونحل العسل، أزهار كافة مفردات التنوع الأحيائي النباتي من المحاصيل والبساتين حتى تغل محاصيلها ويساهم ذلك بما لا يقل عن 0,4 % من إجمالي الدخل العالمي الذي يتراوح ما بين 65 - 70 بليون دولار سنوياً. وتقدر القيمة التي تدرها نحلة برية واحدة لاقتصاد الدول بما يعادل 20 دولاراً سنوياً، وقد قدر برنامج هيئة الأمم المتحدة للبيئة قيمة ما تقدمه الملقحات الحشرية للغذاء العالمي بما يوازي 30 % مما يتناوله البشر من محاصيل وخضروات وفاكهة.وبصفة عامة ما لايقل عن ثلث ما نأكله يومياً، ناتج بفعل الملقحات الأحيائية من النحل والذباب والفراشات والخفافيش والطيور والثدييات الصغيرة. وقد أفضت الممارسات الزراعية الخاطئة وعدم الدراية بأهمية تلك الملقحات في الإنتاج الزراعي النباتي فضلاً عن التغيرات المناخية إلى إندثار الكثير منها في المحميات الطبيعية في أعقاب تدمير وتدهور موائلها. وهناك كثير محاصيل الحقل والخضروات والفاكهة تعتمد، اعتماداً كلياً، على الملقحات الحشرية، مثل البصل والبطيخ والشمام والباذنجان، في حين أن هناك محاصيل أخرى تعتمد على الملقحات الأحيائية اعتماداً كبيراً، ولكن ليس كلياً، مثل الطماطم والقطن والتفاح. وأي تدني في إنتاجية تلك المحاصيل ينعكس بصورة كبيرة على المزارعين وعلى الاقتصاد القومي والعالمي. وتشير نتائج بعض البحوث الحديثة إلى أن إندثار الملقحات الأحيائية أدى إلى تدني في الإنتاج الزراعي النباتي، بلغ على سبيل المثال 46 % في محصول البرسيم.

ومن المؤكد أن الإستهانة بتلك الملقحات الأحيائية التي نتعامل معها، وكأنها خلقت لضرنا، ذو عواقب وخيمة، ليس فقط لقيمتها الجمالية وحقها في العيش ولأنها أمم أمثالنا، بل لأنها بمثابة سلعة مهمة تقدم خدمات جليلة للاقتصاد القومي.

ويقدم التنوع الأحيائي النباتي في موائل الغابات الكثير من الخدمات للمحميات الطبيعية، منها حماية واستقرار شواطئها والحد من تآكلها وحمايتها من الأثار التدميرية للمد والجزر والأعاصير، كما تقيد هياكل الأشجار حركة المياه والرواسب على الشواطىء. وعادة ما تجزيء الأشجار المساحات الشاسعة في بعض الموائل إلى مساحات صغيرة يسهل غمرها بمياه الأمطار حيث تجف بمرور الوقت وتتحول إلى موائل برية. وتهيىء الأشجار موائل مظللة تقطنها الطيور والحشرات، كما تتجمع مياه الأمطار بين جذوع وفروع الأشجار مما يوفر موائل للزواحف والحشراتو الطيور، فضلاً عن موائل عميقة تحت سطح التربة تأوي الزواحف والثدييات والقواقع وغيرها من الأسماك القاعية والروبيان وسرطان البحر والرخويات والديدان. وعادة ما تملأ الأمطار الأحواض الصغيرة تحت الأشجار بالماء، حيث تجد الضفادع وسرطانات البحر والروبيان موائل توفر لها سبل الحياة. وتأوي موائل الأشجار، سيما تلك الضخمة منها، أعداداً كبيرة من نوعيات مختلفة من مفردات التنوع الأحيائي، منها كثير من الحيوانات البرية، مثل الغزلان والقرود والأرانب والسناجب، وبين فروعها يعشعش كثير من الطيور المقيمة، مثل الشماط والنورس الرمادي والنورس الأبيض ذو العينين الرماديتين، والرفراف والبجع والصقر الأسخم ونقار الخشب، فضلاً عن عدد كبير من من الطيور المهاجرة. ويقطن ملايين الأنواع من التنوع الأحيائي الميكروبي، من طحالب وبكتيريا وفطريات وفيروسات، بين ثنايا الأشجار.

ومن المعروف أن المساحات الشاسعة في موائل الغابات ذات أهمية

بالغة في إمتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون، وغيره من غازات الإحتباس الحراري من الغلاف الجوي، مما يساهم في تقليل الآثار المعاكسة لتغير المناخ. وتنادي الاتفاقات الدولية بتجنب إزالة موائل الغابات للحد من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتثبيت المناخ المحلي، وتهيئة موائل ظليلة تخفض درجات الحرارة خلال النهار وتوفر الإعتدال الحراري ليلاً. وعادة ما تكون الرطوبة تحت الأشجار عالية مقارنة بالمناطق المفتوحة مما يؤثر في البخر والنتح ويشجع هطول الأمطار.

وتقدم موائل المحميات الطبيعية كماً لا يستهان به من الخدمات والقيم غير المادية، مثل الترفيه والسياحة البيئية لمشاهدة والتمتع بروعة جمال التنوع الأحيائي، سيما في مناطق المانجروف وما يقطنها من طيور غاية في الجمال، مثل الرفراف ومالك الحزين والفلامنجو الوردي. ويتفرد كثير من المحميات الطبيعية بتراث علمي وجمالي وديني وتاريخي، يسعى الناس للتمتع به.

الفصل الرابع

دوّامـــات العـولـمـــــة

في عالمنا المعاصر تئن غالب الدول النامية تحت وطأة مشكلات إقتصادية وإجتماعية عديدة، تحول دون أن تنال قضاياها البيئية ما تستحقه من إهتمام. مما حدى بالدول المتقدمة الإنفراد بسن وصياغة الاتفاقيات الدولية وفق هواها وبما يحقق مصالحها دون أعتبار لمشكلات الدول النامية. ومن هنا أبدت الدول النامية قدراً كبيراً من التوجس والريبة حول ما يثار بشان قضايا العولمة، لما تنطوي عليه من تحيز ملحوظ لغير صالحها، ومن آثار سلبية لا يستهان بها على اقتصادها القومي وتجارتها واستدامة تنميتها. ويأتي كل هذا في غياب مقتضيات العدالة لمساهمات كل من الدول النامية والدول المتقدمة في الإتلاف والتدهور والتلوث البيئي العابر للحدود، ناهيك عما ينطوي عليه طرح تلك القضايا من بعض المزايدات والمغالاة من جانب الدول المتقدمة. وتحت ظلال العولمة تأسست مجموعة من الشركات العملاقة، متعددة الجنسيات، تبغي الثراء الفاحش السريع على حساب البيئة وفقراء دول العالم الثالث، وبات لأنشطتها تأثيراً مدمراً للمحميات الطبيعية والموائل في كل مكان. كما تأسست أيضاً، مؤخراً، المنظمة الدولية للملكية الفكرية التي سنت مجموعة التشريعات، تكفل الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية، بيد أن نتائج أنشطتها المبتغاة لم تظهر حتى الآن، سيما في الدول النامية التي غابت فاعلياتها في هذا الصدد وباتت مواردها الطبيعية وثرواتها ومحمياتها الطبيعية وموائلها نهباً لكل رام، ينهل منها وقتما يشاء، ويفسد فيها كيفما يشاء، إشباعاً لنهمه وجشعه.

وفي الوقت الراهن يسعى الكثير من الدول المتقدمة إلى إدراج البعد البيئي في سياسات منظمة التجارة العالمية، على الرغم مما يمثله ذلك من تهديد صارخ لاقتصاديات الدول النامية التي تجبر على تطبيق معايير بيئية تحد من قدراتها التنافسية وتحجم من أنشطتها في صون البيئة. وسعياً لتعزيز النصوص الحاكمة لنظام التجارة العالمي، قررت منظمة التجارة العالمية في مراكش عام 1994 إنشاء لجنة للتجارة والبيئة لدراسة العلاقة بين السياسات التجارية والبيئية، تدارست العلاقة بين الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف وقواعد التجارة العالمية، والعلاقة بين نظام التجارة العالمي وفرض الرسوم لأغراض بيئية، والمتطلبات البينية الخاصة.

وطالما كانت الدول النامية حديثة العهد في سياساتها وتشريعاتها وبنيتها المؤسسية ونظمها الإدارية المتعلقة بقضايا البيئة، فإن إعتبارات الرفاهية البيئية ونوعية الحياة لا تمثل أولويات متقدمة في إهتماماتها، مقارنة بنظيراتها من الدول المتقدمة. وتواجه الدول النامية مشكلة أعباء تطوير وإصلاح السياسات والمعايير البيئية، الأمر الذي من شأنه أن يتطلب نفقات رأسمالية باهظة. وتعاني معظم الدول النامية حالياً من مشكلات نقل التقانة الحديثة التي تتناغم مع بيئتها المحلية في ظل سيطرة وإحتكار الشركات العالمية لتلك التقانات والمغالاة في تكلفتها، وما يتبع ذلك من التزامات إضافية فرضتها مؤخراً حقوق الملكية الفكرية. وتعاني كثير من الدول النامية من ندرة المهارات الفنية البشرية في مجال إدارة المحميات الطبيعية وصون التنوع الأحيائي.

وسعياً إلى تبديد أية مخاوف محتملة لدى الدول النامية من فرض شروط تحرير التجارة، جاء في تقرير المؤتمر الوزاري الأول للمنظمة العالمية للتجارة الذي عقد في سنغافورة عام 1996حول التجارة والبيئة، إن المنظمة العالمية للتجارة، منظمة تجارية وليست وكالة لحماية البيئة، كما أنه ليس

من المفترض أن تقدم حلولاً لمشاكل بيئية، وأن المشاكل البيئية تتطلب حلولاً بيئية وليست تجارية، وأن قواعد نظام التجارة المعترف والمعمول به وفقاً لتوافق الآراء لا تعطي حرية مطلقة في توظيف الإجراءات التجارية لخدمة الأغراض البيئية وأن تحرير التجارة ليس بمثابة السبب الرئيسي في التدهور البيئي، كما أن الأدوات التجارية ليست السياسة المثلى لمعالجة المشاكل البيئية، وأن إتفاقيات الجات والمنظمة العالمية للتجارة توفر بالفعل أطراً مهمة لسياسات حماية البيئة على المستوى الوطني، شريطة ألا تكون تلك السياسات تميزية، وأن ضمان فرص النفاذ للأسواق الخارجية يعد أمراً أساسياً لتحقيق استدامة التنمية مع حتمية زيادة التنسيق على المستويين الوطني والدولي في تناول القضايا البيئية ذات الأبعاد التجارية بصورة ملائمة.

غير أن عدم وفاء الدول المتقدمة بالتعهدات التي إلتزمت بها في مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة والتنمية عام 1992م، سواء كانت مساعدات فنية أو مالية، بددت كثيراً من محاولات كسب ثقة الدول النامية في نوايا الدول المتقدمة، وهو ما حدى بها توخي الحذر عند التوقيع على أي إتفاقيات جديدة تلزمها بما لا طاقة لها به. ولا يخفى علينا موقف الدول المتقدمة المتعارض والمتناقض، ما بين مؤيد ومعارض، لتطبيق الإشتراطات البيئية بما يتوافق والمصالح الاقتصادية المرتبطة بالنفاذ إلى الأسواق الخارجية. وعلى سبيل المثال لا الحصر، يجب التنويه بما تضمنه بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية الذي يعنى بحماية البيئة، سيما المحميات الطبيعية، من الكائنات الحية المطورة وراثياً لدى عبورها الحدود الدولية ورفض شركات التأمين إبرام أي عقود لتأمين تلك الكائنات الحية المطورة وراثياً.

وقد عقد مؤتمر لاستدامة التنمية في مدينة جوهانسبرج بجنوب أفريقيا عام 2002 لمتابعة قضايا البيئة في العالم، بعد مرور عشر سنوات على إنعقاد مؤتمر قمة الأرض في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل عام 1992م.

ويعتبر هذا اللقاء نموذجاً واقعياً يعكس فعل دوامات العولمة العاتية على حالة البيئة في العالم بصفة عامة، وفي الدول النامية بصفة خاصة. وقد بدأ التحضير لمؤتمر جوهانسبرج بلقاء عقد في أواخر مايو 2002م في جزيرة بي الإندونيسية، بغية الإتفاق على خطة عمل ووضع مسودة الإعلان السياسي للمؤتمر وأطر الشراكة. وتم في هذا اللقاء الاتفاق على 73 % فقط من خطة العمل، ولم يتسن وضع مسودة الإعلان السياسي أو تحقيق أي تقدم ملموس حول أطر الشراكة. وأبدت الولايات المتحدة والإتحاد الأوروبي ومجموعة السبعة وسبعين والصين إرتياحها لمخرجات هذا اللقاء الذي أرسى ملامح إتفاق عام حول قيمة الشراكة لتحقيق استدامة التنمية. في حين أبدت إندونيسيا، الدولة المضيفة، إمتعاضها من مخرجات اللقاء طالما أنها لم تسفر سوى عن كم محدود من مبتغاه. وعبرت جنوب أفريقيا، التي استضافت مؤتمر جوهانسبرج فيما بعد عن إرتياحها لأن إجتماع بي ترك ما يكفي من القضايا للتفاوض بشأنها في قمة جوهانسبرج.

وفي أعقاب مؤتمر جوهانسبرج بدا ظاهراً للعيان مدى ضخامة الخلافات حول قضايا البيئة تحت ظلال العولمة، حيث أزيح الستار عن صراع، لا تخطئه عين، بين الدول النامية التي ترى أن الإصلاح السياسي لديها لن يتم إلا بتدفق أموال الشمال صوب الجنوب، في حين تصر دول الشمال على أولوية تنفيذ الحكم الرشيد والديمقراطية ودحر الدكتاتورية. وفي غيبة وجود مؤسسات دولية يناط بها تنفيذ خطة المؤتمر في إطار زمني محدد لديها التمويل الكافي، تبقى مخرجات مؤتمر جوهانسبرج أشبه بالحلم الجميل الذي يستيقظ منه النائم ليجد نفسه في وسط طوفان من التلوث وفقد التنوع الأحيائي وتدهور المحميات الطبيعية والفقر والجوع والمرض والحروب والصراعات، والإستخفاف بحقوق الإنسان وحقوق الشعوب في تقرير مصيرها.

وبات محتماً على العالم الثالث أن يسعى إلى تصحيح أوضاعه

واللحاق ببقية العالم، وأن يعظم الاستفادة من مخرجات قمة جوهانسبرج ولا يكتفي بالإتكال على ما قد يناله أو لا يناله من سلة العون الدولي. وعلى كافة الدول النامية أن تستعد لشراكة من أجل تنمية مستدامة من خلال أطر ومؤسسات تكفل لها شراكة عادلة.

وتحت ظلال العولمة هناك العديد من الدروس المستفادة، يجب أن تؤخذ في الاعتبار، منها أن المحميات الطبيعية هي أفضل سبل صون التنوع الأحيائي، وتليها بنوك الموارد الوراثية، بما يحقق عوائد اقتصادية معتبرة، وهي وسيلة محورية للتخطيط المحلي والإقليمي، وعلينا مراعاة نهج استدامة التنمية ومرونة الإدارة وحسن اختيار الكوادر الفنية والإدارية وبناء قدراتها ودعمها مالياً وسياسياً والاهتمام بشراكة المجتمع المدني والسكان المحليين وإتباع النهج العلمي في الإدارة وفي أساليب صون التنوع الأحيائي وتطبيق النهج الاحترازي في كافة أمور المحميات وتشجيع تسويق مخرجاتها.

سياسات منظمة التجارة العالمية

وفي أعقاب تطور الاقتصاد العالمي في العقود الأخيرة، تبنت منظمة التجارة العالمية سياسات تصيغ كثيراً من التعاملات التجارية وعلاقات الإنتاج وربط المتعاملين بالأسواق تحت مظلة الثورة التقانية التي انعكست فاعلياتها على كافة الميادين الاقتصادية وأحدثت تغيرات جذرية في عناصر الإنتاج وتكلفته ومنطق السوق، في ظل تراجع أهمية الجغرافيا ومنطق السوق العالمية والشركات العابرة في ظل العولمة التي أفضت إلى تسليع كل شيء، وفتحت الأسواق أمام الشركات العالمية. وقد أتاحت مخرجات العولمة فرصة اندماج الأسواق الوطنية والإقليمية ضمن السوق العالمية، مما فرض منطقاً غير وطني للشركات التي وجدت نفسها في ظل تلك التحولات تتبنى استراتيجية توسعية في أعقاب عدم وجود مكان لأي شركة

في الأسواق المحلية. وفقدت الشركات المحلية أفضلية امتلاك أو احتكار أي نوع من النشاط التجاري، ولا حتى أي شريحة من المستهلكين، ولم يبق أمامها سوى السوق العالمية والمستهلك العالمي، ليقرر تواجد أي منها تحت ظلال المنظومة العالمية للتجارة والمبادىء التسويقية للعولمة.

وتهدف منظمة التجارة العالمية في هذا الصدد إلى إقامة عالم اقتصادي يسوده الرخاء والسلام، تحت مظلة أن كل من المنتجين والمصدرين باتوا على يقين من أن الأسواق الخارجية ستظل مفتوحة دائماً لهم، وإلى اتخاذ بإجماع الدول الأعضاء والتصديق، عليها بواسطة برلماناتها، وتكون الاعتراضات من خلال آلية لفض المنازعات تتركز على تفسير الاتفاقيات والتعهدات وكيفية ضمان التزام السياسات التجارية للدول بها. وحالما تتحقق تلك الأهداف تتوفر الحماية المناسبة للسوق العالمي ليلائم مختلف مستويات المعيشة والتنمية، وينشأ وضع تنافسي عالمي للتجارة يستند على الكفاءة الاقتصادية في تخصص الموارد، ويحقيق التوظيف الكامل للموارد العالمية. وتتولى منظمة التجارة الدولية أيضاً إدارة الاتفاقيات الخاصة بالتجارة، وتعمل كمنتدى للمفاوضات المتعلقة بالتجارة، ولفض المنازعات، ولمراجعة السياسيات القومية المتعلقة بالتجارة، ولمساعدة الدول النامية في المسائل المتعلقة بالسياسات التجارية من خلال المساعدات التقنية وبرامج التدريب وبناء القدرات والتعاون مع المنظمات الدولية الأخرى.

وتعنى منظمة التجارة العالمية بتنظيم التجارة بين الدول الأعضاء، وهي تتشكل من مؤتمر وزاري يضم وزراء التجارة في الدول الأعضاء، يعتبر بمثابة رأس السلطة ويجتمع مرة كل عامين على الأقل، ومن أمانة عامة تتكون من المدير العام للمنظمة وموظفين يتمتعون بالاستقلال عن الدول التي ينتمون إليها، ومن مجلس عام يضم ممثلين عن الدول الأعضاء في المنظمة، يجتمع مرة واحدة على الأقل شهرياً، ويناط به تنفيذ المهام التي يسندها

له المؤتمر الوزاري، فضلاً عن فض المنازعات التجارية وفحص السياسات التجارية، وتخضع له جميع المجالس الرئيسية واللجان الفرعية ومجموعات العمل، كما ويتشكل من مجالس رئيسية لتجارة السلع والخدمات وحقوق الملكية الفكرية: ويهتم ببحث القضايا المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية ذات العلاقة، ومن أربعة لجان فرعية للتجارة والبيئة، والتجارة والتنمية، تهتم بالعالم الثالث، وللقيود المفروضة لأهداف ترتبط بميزان المدفوعات تقدم الاستشارات بالقيود التي ترد على التجارة لأهداف ترتبط بميزان المدفوعات، وللميزانية والمالية والإدارة تشرف على المسائل الداخلية للمنظمة. وهناك أيضاً مجموعات عمل تختص بدراسة ترشيحات عضوية المنظمة ومجموعة العلاقة بين التجارة والاستثمار والمجموعة المختصة بسياسة المنافسة.

وتسعى منظمة التجارة العالمية بصفة رئيسية إلى التوفيق بين هدفي تحرير التجارة العالمية وحماية البيئة، من خلال توفير حماية ملائمة وفعالة ضد ما يتهدد البيئة من مخاطر، طالما أن قضية حماية البيئة من مخاطر التلوث واستنزاف ثرواتها بالاستغلال المفرط للموارد الطبيعية، باتت من بين أهم القضايا والمشكلات العالمية التي فرضت نفسها وحظيت باهتمام واسع على كافة الأصعدة والمستويات. وهي تنال قسطاً كبيراً من الاهتمام الدولي خاصة بالنسبة إلى الدول العربية التي أدرجت المعايير البيئية كأحد العناصر المستخدمة لتقييد حرية حركة التجارة العالمية، كون أن صادراتها تعتمد بشكل كبير على المواد الخام والصناعات ذات التقنيات المنخفضة التي غالباً لا تراعي البعد البيئي. ولاريب أن الاتفاقيات المتعلقة بتحرير التجارة الدولية، بدءاً من الجات عام 1947م، وانتهاءً بمنظمة التجارة العالمية عام 1994، تهدف بالأساس إلى تحرير التجارة العالمية، رغماً من أنها تغفل بشكل مطلق حماية البيئة، فمنذ أواخر ثمانينيات القرن العشرين بدأ الاهتمام بالعلاقة بين البيئة وحرية حركة التجارة العالمية. وقد تنامى الجدل مؤخراً بين أنصار حماية البيئة من خطورة تحرير التجارة العالمية، وبين أنصار حرية

التجارة من خطورة فرض قيود تجارية على حرية التجارة العالمية بدعوى حماية البيئة. وقد حان الوقت للتوفيق بين هذين الهدفين المتعارضين، باستخدام نهج تحليل أحكام اتفاقيات منظمة التجارة العالمية ذات الصلة بحماية البيئة من الناحية القانونية، على أساس أن النظام التجاري الدولي دائرة متكاملة ذات بعد ديناميكي، تبدأ بالمدخلات (الأسباب التي دفعت دول العالم للاهتمام بالبيئة)، وتنتهى بالمخرجات (السياسات والإجراءات التي تم اتخاذها من قبل منظمة التجارة العالمية)، ثم التغذية العكسية (رد الفعل الدولي حيال تلك السياسات وما حققته الطموحات والآمال الدولية المتعلقة بحماية البيئة).

وتشير الدراسات الأولية إلى أن تطبيق اتفاقيات منظمة التجارة العالمية وما سيواكبها من تدابير لتحرير التجارة العالمية، سوف يؤدي إلى ارتفاع الدخل الحقيقي العالمي بما يتراوح ما بين 213 - 274 مليار دولار سنوياً بحلول عام 2002 ، أي بزيادة تبلغ حوالي (1 %) من الناتج الاجمالي العالمي، ومن المتوقع أن يكون نصيب الدول النامية من هذه الزيادة مايقارب من (80) مليار دولار سنوياً وهو يعادل (1,5 %) من إجمالى ناتجها المحلي ، ويتوقع أيضاً أن تتوسع المبادلات التجارية الدولية بنسبة (10 %) سنوياً .

ويعتقد الكثير من المراقبين بأن تحرير التجارة العالمية أمر يهم بالدرجة الأولى الدول الصناعية وشركاتها متعددة الجنسيات، في حين تقل استفادة الدول النامية. وتهدف منظمة التجارة العالمية لتحقيق حرية التجارة الدولية بغية رفع مستويات المعيشة ونمو الدخل الحقيقي والطلب الفعلي واستدامة زيادة الإنتاج، والاتجار بالسلع والخدمات لبلوغ حماية البيئة والحفاظ عليها.

الباب الثالث

إدارة المحميات الطبيعية

الفصل الأول

إقتصاديات المحميات الطبيعية

من الصعوبة بمكان تقييم العوائد الاقتصادية للمحميات الطبيعية وما يقطنها من تنوع أحيائي، طالما أن معرفتنا به محدودة للغاية ومسح مفرداته ليست بالأمر اليسير. وفي هذا الصدد يصنف التنوع الأحيائي من خلال قيمه الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة، وقيمه الروحية والدينية وقيمه الترويحية. وتتمثل القيمة الاقتصادية المباشرة للتنوع الأحيائي في استخداماته في مجالات الزراعة والغذاء، الصناعة والصحة. ولاريب أن التنوع الأحيائي هو المصدر الرئيسي للغذاء، سواء أكان من النباتات أو الحيوانات أو الكائنات البحرية. وكثير من مدخلات الصناعة تأتي من التنوع الأحيائي من الأخشاب والألياف والمطاط والفحم والجلود والزيوت وغيرها.

ويدخل كثير من مفردات التنوع الأحيائي في صناعة الدواء، كما يشيع استخدام كثير من مفرداته النباتية والحيوانية والبحرية والميكروبية في الطب الشعبي في كثير من الدول النامية. وتبدو القيمة الاقتصادية غير المباشرة للتنوع الأحيائي في تكاملها مع غيرها في النظم البيئية، مثل عملية التمثيل الضوئي وتحويل طاقة الشمس إلى طاقة كيماوية وتسير الدورات البيوجيوكيمائية في الكون وتحليل المواد العضوية وتثبيت الأزوت الجوي وتلقيح الأزهار والمقاومة الأحيائية للآفات الزراعية.

وتدعونا تلك العوائد الاقتصادية للتنوع الأحيائي إلى تعظيم الاستفادة منه بدمجه في أنشطة كافة المعنيين في القطاع الحكومي والقطاع العام والقطاع الخاص، وبين أفراد المجتمع المدني. ولا ريب أن لهذا الدمج عوائد

اقتصادية مهمة تدعم استدامة التنمية. وكلما أهتم المعنيّون بتعظيم الاستفادة من العوائد الاقتصادية للتنوع الأحيائي، انعكس ذلك على مستوى رفاهية المجتمع. وقد شدّدت جميع التقييمات العالمية للتقدم الذي أحرز لتحقيق الإستراتيجية الدولية للتنوع الأحيائي 2011 – 2020 على أهمية مفردات التنوع الأحيائي والمحميات الطبيعية لرفاهية الإنسان واستدامة التنمية، طالما أن كل منطقة تضم تنوعاً أحيائياً فريداً.

إقتصاديات المحميات الطبيعية

تكتظ الموائل بكم هائل من الموارد الطبيعية، بعضها متجدد والبعض الأخر منها ناضب. وتعتبر مفردات التنوع الأحيائي التي تقطن تلك الموائل من أهم الموارد الطبيعية المتجددة التي تكفل الحياة على سطح الكوكب الأزرق. ويشكل التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي والميكروبي مكوناً أساسياً، من رأس المال الطبيعي المتجدد المنوط به توفير سبل العيش والتنمية طالما أنه محور رئيسي في مختلف مجالات الإنتاج في الزراعة والصناعة والخدمات والصحة والاقتصاد والتنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية. ومن المعروف أن مفردات التنوع الأحيائي، بما يشمله من حيوانات ونباتات وميكروبات تتفاعل مع بعضها البعض ومع الموجودات غير الحية في موائلها بما يسير الدورات الجيوكيموأحيائية في الكون. وتتدرج مفردات التنوع الأحيائي بين الميكروبات، التي لا تبصرها عيوننا المجردة، وحتى الحيتان والأشجار العملاقة، ولكل دور محدد يناط به أداؤه. ويشمل التنوع الأحيائي كافة الأنواع الحيوانية والنباتية والميكروبية، وأصولها الوراثية وموائلها وما تحويه من تربة زراعية وغابات ومياه بحرية وعذبة وجبال. ويناط بالتنوع الأحيائي تأمين تدفق السلع والخدمات في الموائل، ودعم قدرتها على التكيف مع الأحوال غير المواتية. وعادة ما يخفف التنوع الأحيائي من حدة الفقر،

سيما في المناطق الريفية، حيث يعيش القرويّون في فقر مدقع ويقتاتون على مفردات التنوع الأحيائي الذي ينالونه من موائل الغابات والمراعي والمحيطات والتربة والمياه العذبة والحياة البرية. وبصفة عامة تمثل سلع وخدمات الموائل غالب الناتج المحلي الإجمالي للفقراء.

وتوفر مفردات التنوع الأحيائي للبشر سلعاً متعددة، تتمثل في الغذاء والدواء والوقود ومواد البناء فضلاً عن خدمات لا تتداول في الأسواق ولا يمكن تقدير قيمتها المالية مثل تسيير الدورات الجيوكيموأحيائية في الكون وتحليل المواد العضوية وتلقيح أزهار النباتات وتحسين صحة التربة وضبط الآثار المعاكسة لتغير المناخ، سيما تلك الناشئة عن غازات الإحتباس الحراري، وتخفيف حدة الكوارث الطبيعية والحفاظ على الموارد الوراثية. وتنعكس كل تلك الأنشطة بصورة مباشرة على الاقتصاد القومي، حيث يقدر العلماء أن 4 % من مدخلات الاقتصاد العالمي ترتبط مباشرة بمفردات التنوع الأحيائي. وقد قدرت قيمة الخدمات التي تقدمها المحميات الطبيعية بنحو 125 تريليون دولار أمريكي سنوياً.

ولا ريب أن للمحميات الطبيعية دوراً محورياً في اقتصاديات الزراعة والأمن الغذائي، حيث تتواجد أعداد كبيرة من النباتات البرية الصالحة للغذاء في المحميات الطبيعية، لا يستغل منها سوى النذر اليسير، فضلاً عن أن العديد من تلك النباتات تعتبر موارد جينية يمكن استخدامها كأصول وراثية لتحسين نوعية المحاصيل الزراعية، وزيادة إنتاجها ورفع قدرتها على مكافحة الآفات، وتحمل الظروف غير المواتية. وتتمثل الإمدادات الغذائية الرئيسية للبشر في أربعة محاصيل زراعية، هي القمح والذرة والأرز والبطاطس توفر لهم غالب متطلباتهم من الغذاء. وفي الموائل الزراعية تنمو تلك النباتات وغيرها مما نعتمد عليه في حياتنا اليومية وفي الحفاظ على التوازن البيئي. وتعتمد غالب المحاصيل الزراعية على التلقيح بالحشرات والطيور وغيرها

من الحيوانات البرية. ويناط بالحشرات دور رئيسي في المحميات الطبيعية وما تضمه من موائل زراعية في مجال المكافحة الأحيائية للآفات الزراعية. ويتناول الإنسان في غذائه العديد من الثدييات والطيور التي تقطن في المحميات الطبيعية والتى تمده بما لا يقل عن 90 % من إحتياجاته من البروتين الحيواني.

وفي الوقت الراهن يزرع عدد كبير من المزارعين نباتات تتسم بقيمة اقتصادية عالية ويربوا سلالات منتقاة من الحيوانات كثيفة الإنتاج، مما تبعه العزوف عن زراعة السلالات الأصيلة والمحلية من النباتات، فضلاً عن إختفاء كثير من السلالات الحيوانية البلدية التي حل محلها أنواع مستوردة عالية الإنتاج. وعلى الكافة تفهم أنه كلما تنوعت مفردات التنوع الأحيائي كلما تعاظمت قدرتها على مجابهة الظروف غير المواتية. ويحتاج المزارعون في البلدان النامية لتنوع من المحاصيل، تتحمل النمو تحت ظروف الأحوال المناخية القاسية، وإلى تنوع من الحيوانات المقاومة للأمراض تتسم بجودة الإنتاج، وعادة ما يقطن ذلك التنوع الأحيائي في موائل المحميات الطبيعية التي تحفظ أصوله الوراثية بما يحقق عائداً لا يستهان به، يدعم النشاط الاقتصادي في مجال الزراعة.

ويحقق تلقيح أزهار النباتات بواسطة العديد من مفردات التنوع الأحيائي التي تقطن المحميات الطبيعية، سيما الحشرات والطيور، عوائد اقتصادية معتبرة. ويقدر العلماء أن قرابة ثلث المحاصيل الزراعية على مستوى العالم تعتمد في تلقيح أزهارها على الحشرات وغيرها من مفردات التنوع الأحيائي القاطن في المحميات الطبيعية. وتشير التقديرات، أن ما يزيد عن مائة نوعاً من المحاصيل التي تسهم بـ 90 % من إمدادات الغذاء في ١٤٦ دولة يلقح أزهارها 81 نوعاً منها بواسطة النحل، في حين تلقح باقي الحشرات والطيور 29 نوعاً. وفي أغلب الأحيان يؤدي ضعف نسبة تلقيح الأزهار إلى

تدني نوعية الثمار وقلة المحصول. ورغماً من صعوبة تقدير إجمالي إنتاج المحاصيل الزراعية التي تعتمد على التلقيح بالحشرات والطيور، بيد أن بعض التقديرات تشير إلى أن القيمة النقدية السنوية لخدمات تلقيح الأزهار على مستوى العالم تصل إلى ٢٠٠ مليار دولار سنوياً.

ويناط بالحشرات أدوار أخرى في المحميات الطبيعية بجانب تلقيح الأزهار تتمثل في دعم توازن الموائل من خلال المكافحة الأحيائية للآفات الزراعية التي تحد من ضررها وتقلل من استخدام المبيدات الكميائية. كما أن للطيور أدواراً هامة وعديدة ذات عوائد اقتصادية معتبرة في موائل المحميات، حيث تعتبر الطيور الجارحة، مثل البومة والصقور ، أعداء طبيعية تتغذى على الفئران والأرانب وتحد من فداحة أضرارها في الموائل الزراعية مما يحافظ على توازنها. ومن المعروف أن طائر أبو قردان، على سبيل المثال، يتغذى على الحشرات والديدان، وهو صديق للفلاح، مما حدى بكثير من الدول إلى سن تشريعات تحرم صيده، سيما أنه لا يؤكل، ويعتبر أبو قردان معياراً لجودة الموئل، طالما أنه بطبيعته يهجر الحقول الملوثة بالمبيدات الحشرية.

ومن الأهمية بمكان التنويه بالعوائد الاقتصادية لمفردات التنوع الأحيائي الميكروبي من البكتريا والفطريات وغيرها، لما لها من عدة أدوار فاعلة في الموائل الزراعية وحديثاً في التقانات الأحيائية والهندسة الوراثية. ويناط بالتنوع الأحيائي الميكروبي دور محوري في تحليل المتبقيات العضوية وتيسير عناصر غذاء النبات في التربة وزيادة صحتها ورفع إنتاجية المحاصيل بما يعظم العوائد الاقتصادية للإنتاج الزراعي. ومن صور التعايش الإيجابي بين مفردات التنوع الأحيائي الميكروبي في التربة ما نشهده من تبادل المنفعة بين بكتريا العقد الجذرية والبقوليات في تثبيت ازوت الهواء الجوي.

وتتعدد مساهمات التنوع الأحيائي في دعم الاقتصاد الوطني الذي يعتمد

على الموارد الطبيعية، ومن أهمها التنوع الأحيائي الذي يقطنها ويعتبر مدخلاً محورياً للزراعة ومصائد الأسماك وإنتاج الغذاء. وفي غضون العقود الماضية ساهمت المحميات الطبيعية في صون الموارد الوراثية التي تستخدم على نطاق واسع في تحسين المحاصيل والثروة الحيوانية، وتعينها على التكيف مع الظروف البيئية المتغيرة، مثل تغير المناخ بما يحقق مردوداً اقتصادياً قومياً هام .

ومن المؤكد أن للمحميات الطبيعية، وما يقطنها من تنوع أحيائي من الحيوانات والنباتات والميكروبات دوراً محورياً في مجال الصحة والدواء، حيث يتعدى عدد النباتات التي يشيع استخدامها في الطب الشعبي على مستوى العالم عشرين ألف نبات، خمسة الآف منها لها عوائد اقتصادية عالية في صناعة الدواء. ومن المعروف أن 80 % من سكان العالم الثالث يعتمدون في علاجهم على الأدوية الشعبية. وقد قدر السوق العالمي للتداوي بالأعشاب عام 2000 بنحو 47 بليون دولار أمريكي. وبلغ إجمالي مبيعات الأدوية التي تصنع موادها الفعالة من نباتات برية نحو 15 بليون دولار أمريكي سنوياً في الولايات المتحدة فقط . وتحتوي 25 % من الوصفات الطبية الشعبية، سيما في الدول النامية على مواد فعاله من النباتات، كما تحتوى 50 % من الأدوية الأكثر تداولاً في العالم على مواد فعالة مستخلصة من مفردات التنوع الأحيائي. وتستخرج 119 مادة دوائية شائعة الاستخدام في صناعة الدواء من أصول نباتية من أهمها الكينين والمورفين فضلاً عن أن معظم المضادات الأحيائية تأتي من الأحياء الدقيقة، وإن 70 % من أدوية علاج الأورام تستخلص من النباتات، وبذلك يشكل التنوع الأحيائي مدخلاً اقتصادياً رئيسياً في صناعة الدواء.

وتعتبرالنباتات الطبية والعطرية واحدة من أهم مفردات التنوع الأحيائي التي تزخر بها موائل المحميات الطبيعية، والتى لم تستغل حتى الآن على

النحو المرجو من الناحية الاقتصادية. وفي الموائل يقطن آلاف النباتات البرية المتوطنة التي تستخدم في الأغراضِ العلاجية. وقد ورد كثير من تلك النباتات في المعارف التراثية لدى السكان المحليين في المحميات الطبيعية والبعض منها ينمو برياً، في حين يزرع البعض الآخر.

وفي الآونة الأخيرة أحتلت الموارد الأحيائية مكانة متميزة في صناعة الدواء، حيث يهتم العديد من شركات الأدوية والتقانة الأحيائية والصناعات الزراعية بالحفاظ على الأصول الوراثية للتنوع الأحيائي من النباتات الطبية، وتشجع على إجراء البحوث التي تسبر أغوارها وتزيح الستار عما تحويه من مواد فعالة، فضلاً عن التنقيب دوماً عن مركبات كيميائية طبيعية وأصول وراثية جديدة ذات قيمة دوائية. وحالياً يتعاظم الطلب على النباتات الطبية والعطرية ويزداد اليوم تلو اليوم مما أفضى إلى إندثار عدد من مفرداتها. وفي نفس الوقت أدى تدهور وتدمير الموائل الطبيعية التي تقطنها تلك النباتات، وتحويلها إلى أراضٍ زراعية أو إستثمارها في أغراض أخرى للتنمية، فضلاً عن التأثيرات المعاكسة للرعي الباهظ والتغيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسكانية والإسراف في جمع تلك النباتات أدت إلى إختفاء الكثير منها، مما إنعكس بصورة لا تخطئها عين على اقتصاديات صناعة الدواء.

ونشهد حالياً نمواً مضطرداً في صناعة السياحة على المستوى العالمي، سيما وهي من أهم مصادر العملات الحرة في الدول النامية. وقد ورد في تقارير منظمة السياحة العالمية أن عوائد قطاع السياحة تمثل 10,4 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، وأنه أتاح ما لا يقل عن 313 مليون وظيفة جديدة. ومنذ عام 2017م تبوأت المحميات الطبيعة مكانة اقتصادية معتبرة وباتت تدر الأموال الطائلة للدول والأفراد المستثمرين. وعلى سبيل المثال تدر سياحة الشعاب المورجانية في المحميات الطبيعية في غرب

آسيا ومنطقة جزر الكاريبي مئات الملايين من الدولارات سنوياً، مما حدا ببعض دول أفريقيا والخليج العربي لتنظيم آلاف الرحلات السياحية البئية في الصحارى والفيافي لمشاهدة ما تحويه من موائل قاحلة وتنوع أحيائي مميز. ومؤخراً تسارع تأسيس المزيد من المحميات الطبيعية والمنتزهات القومية ودعم ما يقطنها من تنوع أحيائي، وما بها من مناظر طبيعية خلابة، تعظيماً لعوائدها الاقتصادية سيما في الدول النامية. وقد جاء في نشرة الرؤية السياحية لعام 2020 الصادرة عن منظمة السياحة الدولية، إن السياحة البيئية تعتبر بمثابة أسرع أسواق السفر نمواً، ويرتبط هذا النمو بتزايد الوعي العالمي بالمحميات الطبيعية.

وفي جمهورية مصر العربية، على سبيل المثال، تعتبر السياحة البيئية من أهم مصادر الدخل القومي، وتتنوع المقومات السياحية بين المحميات الطبيعية والموائل الطبيعية التي تكتظ بتنوع أحيائي رحب فسيح في اليابسة والماء والفيافي والوحات والجبال والسهول والوديان وغيرها، وهو ما جعلها أحد الروافد السياحية المهمة في مصر، التي لا تقل أهمية عن سياحة الآثار والمناطق التاريخية والسياحة الدينية. ويعزى عدم إقدام الكثير على السياحة البيئية لإفتقادها للدعاية وقصور الثقافة والتوعية. وفي مصر أنواع متعددة من السياحة يمكن استغلالها والاستفادة منها، ترتبط بالبيئة بصورة مباشرة، سواء بالطبيعة أو بالتراث الحضاري، وهي تعد بمثابة سوق واعدة عالمياً، لم تجن مصر منها حتى الآن ما يتناسب وإمكاناتها من تراث طبيعي وحضاري وثقافي وموقع إستراتيجي. وتجذب السياحة البيئية قطاعاً عريضاً من السياح سيما في منطقتي البحر الأحمر وجنوب سيناء، اللتين استقطبتا أكثر من نصف التنمية السياحية في البلاد، فضلاً عن أن هناك مجالات مبشرة على الساحل الشمالي وفي الصحراء الغربية.

ويقدم التنوع الأحيائي، من الحيوانات والنباتات والميكروبات، خدمات

جليلة للكون، وله دور مؤكد في إستمرار الحياة فضلاً عن دوره في اقتصاديات الدول، وفي غيبة التنوع الأحيائي سوف يعاني الاقتصاد العالمي من مشاكل عديدة. وعلى سبيل المثال ما تعرضت له الولايات المتحدة والإتحاد الأوروبي مؤخراً جراء إندثار نحل العسل بعد إصابته بخلل بالجهاز العصبي أدى إلى خسائر قدرت ببلايين الدولارات.

ومؤخرا إندثر العديد من الحشرات المهمة في تلقيح المحاصيل، لدرجة تمثل مشكلة خاصة تتطلب سرعة تبني إستراتيجية تجابه نقصان تلك الأنواع الهامة من مفردات التنوع الأحيائي، وتدعو للحد من استخدام تقانات زراعية مستحدثة تهلك تلك الحشرات ومنع أو تقليل استخدام المبيدات الحشرية، وإنشاء مناطق لرعاية وإكثار الملقحات الأحيائية من الحشرات ضمانا لسد الفجوة الغذائية العالمية.

وقد أظهرت نتائج الدراسات الحديثة أن إندثار الملقحات الأحيائة ينتج عنه نقصاناً كبيراً في الإنتاجية الزراعية، وأن مقدار الفاقد السنوي للمحاصيل جراء غياب الملقحات الأحيائية يتباين بين المحاصيل المختلفة، فعلى سبيل المثال أدى غياب الملقحات الأحيائية إلى نقص قدر بأكثر من 6 بلايين جنيه مصري في محصول البرسيم، و1,9 بليون جنيه مصري في محصول البطيخ، و 782 مليون جنيه في محصول القطن، و860 مليون جنيه مصري في محصول المانجو، و605 ملايين جنيه مصري في محصول التفاح، و520 مليون جنيه في محصول الكنتالوب، و379 مليون جنيه مصري في محصول الخوخ، و 108 ملايين جنيه في محصول البرتقال. وقد خلصت الدراسة، أن إجمالي النقص بلغ 13,5 بليون جنيه مصري جراء إندثار الملقحات الأحيائية، تساويً 3,3 % من إجمالي الدخل القومي عام 2003 .

وتظهر المؤشرات الاقتصادية أن أصول المحميات الطبيعية بلغت 2000 مليون جنيه، وأن هناك عائداً اقتصادياً لرأس مالها، يتمثل في رسوم

الزيادة والضرائب والقيمة المضافة للأنشطة السياحية والصناعية والزراعية والعلاجية والتعدينية وغيرها، فضلاً عن إيجاد فرص عمل جديدة. وحالياً يقيم ويعمل داخل المحميات ملايين المواطنين حيث وتتوفر لهم جميعاً سبل المعيشة.

وتعتبر المحميات الطبيعية من أفضل أساليب صون التنوع الأحيائى، وهي وسيلة فاعلة في التخطيط الإقليمي والمحلي، ومرجعية لاستدامة تنمية المجتمعات المحلية من خلال عوائدها الاقتصادية والاجتماعية. ويجب أن تتسم إدارة المحميات الطبيعية بدينامية، تناسب ظروف كل محمية، شريطة أن يكون هدفها الرئيسي صون التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي والميكروبي. وعلى القائمين على إدارة المحميات دمج أنشطة صون التنوع الأحيائي في إطار يحقق استدامة التنمية، وتطوير فكر الحماية داخل المحميات الطبيعية. ومن المؤكد حتمية دعم القيادات السياسية للمحميات الطبيعية في إطار من الشراكة مع المجتمعات المحلية والقطاع الحكومي والخاص والمنظمات الأهلية. وعلى المعنيين بإدارة المحميات الطبيعية تطبيق مفاهيم النهج التحوطي والتشاوري، وتعظيم عوائد برامج التوعية البيئية والتسويق الجيد، وتشجع السياحة البيئية، في إطار يصون الثروات الطبيعية، دعماً للاقتصاد القومي.

الفصـــل الثـانـــي

دمج المحميات الطبيعية في برامج التنمية

تهتم كافة الدول المتطورة والنامية بدمج البعد البيئي في كافة مجالات الحياة، بغية بلوغ استدامة التنمية، ويتصدر تلك الاهتمامات دمج التوع الأحيائي في استراتيجيات وخطط التنمية في إطار من التشاور مع الجهات ذات الصلة. ويتصدر أنشطة دمج المحميات وما يقطنها من تنوع أحيائي في خطط التنمية المستدامة، توفير المعلومات وسن التشريعات وإنشاء محاكم للبيئة وتقييم الأثر البيئي للمشروعات وتعزيز التعاون الدولي. وتبدو برامج الدمج جلية في عدة فاعليات، مثل مكافحة التصحر وتحقيق الأمان والسلامة الأحيائية وبلوغ التكنولوجيا النظيفة ومجابهة تغيرالمناخ والكائنات الغازية وتلك المهندسة وراثياً وإدارة الأنشطة السياحية وتطوير المجتمعات المحلية وإدارة الأراضي الرطبة ودعم التراث الثقافي، والحد من التعدي على المحميات، وغيرها.

ونشهد حالياً تواصل تدهور المحميات الطبيعية وفقد مفردات التنوع الأحيائي بها، رغماً من إحراز بعض التقدم في بعض الموائل هنا وهناك. وعادة ما يؤدي هذا التدهور إلى تردي اقتصاديات التنوع الأحيائي، ويعتبر تهديداً لاستدامة التنمية ورفاهية الإنسان. ولا تزال حدة الضغوط التي تتعرض لها مفردات التنوع الأحيائي من تغير المناخ وشيوع الكائنات الحية الغازية والتلوث ووهن استدامة التنمية وغيرها، آخذة في الإزدياد. ورغماً من تباين الأهمية النسبية لتلك الضغوط جميعاً فيما بين الموائل، يعتبر تغير المناخ المؤثر الرئيسي الذي قد تتعرض له مفردات التنوع الأحيائي في المستقبل. وفي غالب الأمر سوف تتأثر تلك الضغوط بعدة مؤثرات تتصدرها كثافة النمو السكاني والتوسع الحضري، وغيره من الضغوط الاجتماعية والسياسية

والثقافية. وقد ورد في تلك التقييمات أن العوامل المباشرة الكامنة وراء إندثار مفردات التنوع الأحيائي، تتفاعل في أغلب الأحيان فيما بينها مع العوامل غير المباشرة، مما يفضي إلى تصاعد حدتها.

يتحتم في الوقت الراهن إدخال تغييرات جذرية على الكيفية التي يتعامل بها المجتمع مع مفردات التنوع الأحيائي، وعلى أساليب تقييمه وإعتباره حال إتخاذ القرارات السياسية فضلاً عن إدخال تغييرات في كيفية وضع الإجراءات الرامية إلى التصدي لإندثار مفردات التنوع الأحيائي وتنفيذها وكيفية تحقيق التوازن في إطار الأولويات المجتمعية. ومن الموصى به إجراء تغيير تحويلي في كيفية تعامل المجتمع مع مفردات التنوع الأحيائي، سيما دمجه في مختلف القطاعات التنموية المعنية.

ويقصد بدمج التنوع الأحيائي، تكامل كل ما يتعلق بمفرداته بغية بلوغ أهداف استدامة التنمية من خلال منهجيات متعددة تهدف للحد من إندثار مفرداته وتعظيم عوائده. وعادة ما تدرج فاعليات دمج التنوع الأحيائي في الإستراتيجيات وخطط العمل الوطنية بعد التشاور مع الجهات ذات الصلة، ودراسة الخطط الوطنية للوزارات المعنية وأهداف الألفية الثالثة والتقارير الوطنية الصادرة عن الأجهزة المتخصصة. وعلى الرغم من أن قضايا البيئة تحتل مكانة متميزة في معظم مشروعات البنية الأساسية، وفي كثير من الأنشطة التي تمارسها الوزارات المختلفة، تغيب أي إشارة واضحة عن دمج التنوع الأحيائي في إستراتيجيات وخطط العمل الوطني في تلك الأجهزة، بيد أنه في الآونة الأخيرة تحققت بعض النجاحات على أرض الواقع في مجال دمج التنوع الأحيائي في كثير من الأنشطة الحكومية، سيما في اللجان الوطنية وسن التشريعات وإنشاء محكمة بيئية، وحتمية تقييم الأثر البيئي للمشروعات والحد من التعديات على المحميات الطبيعية. وقد إنعكست تلك النجاحات على الملامح الأساسية لبرامج التنمية البشرية والأهداف التنموية للألفية الثالثة والحوافز التي تحد من إندثار مفردات التنوع الأحيائي.

ويتحقق دمج التنوع الأحيائي في أنشطة الجهات المعنية من خلال إكتشاف وتحديد المشاكل من قبل كافة المعنيين، وتحديد مفردات التنوع الأحيائي المطلوب دمجها والتعرف على القطاعات والأهداف التنموية ذات العلاقة بمشاكلها، وتحديد مشاكل التنوع الأحيائي، ومخرجات التنمية المطلوب إدارجها، ووضع إستراتيجية للإتصالات وإشراك المنتفعين الذين قد يدعمون أو يقوضون أي تقدم محرز صوب المخرجات المرغوبة، وتفهم مصادر تأثيراتهم والتعرف على عوامل التمكين المطلوبة لعملية الدمج وإختيار منهجيات وآليات تحقيق دمج التنوع الأحيائي، وإعداد دراسة، حالة اقتصادية لإقناع المنتفعين، وتطوير نظم رصد وتقييم دمج التنوع الأحيائي، والإهتمام بالمنهجيات وعوامل التمكين والمخرجات.

ومن المرجو تحقيق منافع كثيرة من دمج التنوع الأحيائي في برامج التنمية المستدامة، تتمثل في زيادة فرص العمل والدخل والناتج المحلي والسياحة والزراعة، وتحقيق أهداف الألفية التنموية وجذب مصادر جديدة للتمويل. وتتفاوت فاعلية تلك المنافع من مجتمع لآخر، ومن قطاع لآخر، بيد أن معظمها يصب في صالح البسطاء. وعلى السلطات السياسية المسؤولة عن الدمج أن تعمم تلك المنافع والبيانات والمعارف ذات الصلة في جميع قطاعات وفئات المجتمع.

وفي هذا الصدد أعتمد مؤتمر الأطراف الثالث عشر دمج التنوع الأحيائي داخل مختلف القطاعات، سيما الزراعة والغابات ومصايد الأسماك والسياحة. ومن الأهمية بمكان دراسة فاعلية دمج التنوع الأحيائي ومواجهة العقبات والتصدي للتحديات التي تواجهه، وبناء القدرات الوطنية ونقل التقانة وتعبئة الموارد المالية. ولا يزال هناك كثير من المعوقات في مجال التنفيذ، منها ما يتعلق بالتخطيط الإستراتيجي، وإتخاذ القرارات والسياسات على نطاق القطاع بأكمله، ومنها تقييم أثر مخاطر دمج التنوع الأحيائي،

سيما التقييم البيئي الإستراتيجي للسياسات والخطط والبرامج، واستخدام التخطيط المكاني على المستويين الوطني والإقليمي.

ولن تتحقق أية مخرجات فاعلة لبرامج حماية وصون التنوع الأحيائي بمنأى عن رفاهية البشر مما يحتم دمج استراتيجيات التنوع الأحيائي مع القطاعات ذات الصلة. ويستلزم ذلك الكثير من الجهد، سيما وأن مفهوم الدمج لم يستوعبه أو يتقبله غالب متخذي القرار حتى الآن. وحتى يتسنى بلوغ صون التنوع الأحيائي يتحتم تطبيق نهج دمج الإستراتيجيات البيئية مع القطاعات ذات الصلة، والسعي لتحقيق استدامة التنمية والتنسيق بين الجهود الوطنية لصون التنوع الأحيائي، وتعزيز القدرات المؤسسية والتقنية والتشريعية والتنفيذية للصون، وجذب الإستثمارات ورفع كفاءة الإدارة والإنفتاح على العالم الخارجي والمنظمات المانحة، وتفعيل الاتفاقيات الدولية والإستفادة من منظماتها، والإستعانة بالتقانة المتقدمة وتوفير الإمكانات الحديثة وتطوير نظم المعلومات في مجال البيئة.

ومن النماذج الناجحة لدمج التنوع الأحيائي في مختلف القطاعات ما تحقق في مشروعات طاقة الرياح بساحل خليج السويس في جمهورية مصر العربية. فقد تبنت الحكومة المصرية برنامجاً طموحاً لتوليد 20 % من الطاقة من المصادر الطبيعية كالرياح والشمس، ونفذت عدة مشروعات لإنتاج الكهرباء من طاقة الرياح بمنطقة خليج السويس وجبل الزيت على ساحل البحر الأحمر، ثاني أهم مسار للطيور الحوامة المهاجرة، على مستوى العالم. وفي إطار مشروع صون الطيور الحوامة المهاجرة وضعت الإشتراطات البيئية والخطوط الإرشادية اللازمة كخطوات إستباقية لجعل محطات طاقة الرياح على طول مسارات الهجرة صديقة لتلك الطيور، وهي أنواع ذات طبيعة خاصة في طرق التحليق والطيران، ومنها خمسة أنواع مهددة بخطر الإنقراض من أصل سبعة وثلاثين نوع يمرون عبر المنطقة بأعداد تقارب

المليونين. وتهتم دول أوروبا على وجه الخصوص بتلك الأنواع وأهمها طيور اللقلق الأبيض.

وتجدر الإشارة إلى أن مسار هجرة الطيور بطول ساحل البحر الأحمر والأخدود الأفريقي يعتير أهم ثاني مسار لهجرة الطيور الحوامة من الجوارح واللقالق والبجع وأبو منجل على مستوى العالم، حيث يُقدر عددها بأكثر من 1,5 مليون طائر سنوياً. وقد سعى هذا المشروع إلى دمج صون الطيور المهاجرة بالقطاعات التنموية بطول ساحل البحر الأحمر والأخدود الأفريقي من الصيد وتوليد الكهرباء والزراعة ورشد إدارة المتبقيات. وقد جرى تطبيق مفهوم جديد ومبتكر وفعال يعرف بالدمج المزدوج سعى إلى دمج صون الطيور الحوامة المهاجرة بالسياسات والإستراتيجيات الوطنية الحالية وتلك الخاصة بالجهات الداعمة للمشروع، بغية تطوير وإصلاح تلك القطاعات من خلال توفير الدعم الفني والخدمي لها، لضمان دمج إجراءات صون الطيور المهاجرة بالتخطيط المستقبلي لتلك القطاعات. وسعى المشروع إلى تحقيق إدارة فاعلة لصون الطيور الحوامة اثناء هجرتها بطول ساحل البحر الأحمر والأخدود الأفريقي الأعظم لبلوغ استدامة هذا المورد المهم في أعقاب إنتهاء المشروع.

الفصل الثالث

تخطيط وإدارة المحميات الطبيعية

في إطار الأنشطة التي تتبناها الدول العربية، حالياً، لصون البيئة، سيما التنوع الأحيائي، وما يجري تأسيسه في الوقت الراهن من محميات طبيعية ومتنزهات قومية ومناطق محمية جديدة في كافة ربوع الوطن العربي، بات لزاماً رفع قدرات القائمين والعاملين في المحميات الطبيعية القائمة والجديدة، بتدريبهم على الأساليب الحديثة لتخطيط وإدارة المحميات الطبيعة. وهناك عدة أنواع من المحميات الطبيعية يصنفها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة في: محميات طبيعية بحتة تدار على أساس علمي في البحر أو اليابسة، بها موائل متنوعة وتهدف إلى البحث العلمي والرصد البيئي، ومحميات تحمي التنوع الأحيائي في اليابسة والمياه، ومتنزهات قومية، تدار لحماية الموائل والترويح، ومحميات للأثر الطبيعي تحافظ على السمات الطبيعية لمنطقة محددة، ومحميات لإدارة الموائل والأنواع، تدار لصون الطبيعة بتدخلات إدارية، ومحميات نسق بري أو بحري، تدار للصون والترويح، ومحميات إدارة الموارد الطبيعية تسعى لبلوغ استدامة تنمية الموائل الطبيعية، ومن المؤكد أن لكل نوعية من تلك المحميات الطبيعية سمات تميزها عن غيرها، وبالتالي هناك نسق تخطيطي وإداري يكفل تحقيق أهدافها.

تخطيط وإدارة المحميات الطبيعية

تبدأ أولى خطوات إعداد وتنفيذ خطة ناجحة لإدارة المحميات الطبيعية

بالتعريف بأسلوب إعدادها ومحتواها والسياق الذي سوف تنفذ به، والموارد المتاحة والقدرات والإلتزامات المطلوبة. وفي هذا الصدد يجب عدم إغفال مشاركة كافة المعنيين والمتأثرين بالمحمية في إعداد تلك الخطة منذ البداية وطوال فترة الإعداد، سيما السكان المحليون والزوار والعاملون، من خلال التشاور وعضوية اللجان المتخصصة، مع إتاحة المعلومات الضرروية لضمان حسن الأداء. وينبغي طرح عناصر الخطة على المعنيين والمشاركين بأسلوب يتيسر إستعابه من الكافة ويتسم بالإيجاز والشمول والدقة والموضوعية، ولا يخل بالمضمون (Clarke 2000). ويتحتم عدم إغفال كافة العناصر المرتبطة بالإدارة، بدءاً من استخدام الأرض ومروراً بالسكان المحليين، بما يحقق استدامة التنمية. ومن المفضل إعداد خطة تخطيط وإدارة المحميات في إطار خطة قومية للمحميات الطبيعية في الدولة، بما يحقق التنسيق مع كافة المؤسسات المعنية والتوجة الاستراتيجي لكافة خط الإدارة ذات الصلة ومراعاة التشريعات البيئية. ومن العوامل الرئيسية المؤثرة في نجاح خطة إدارة المحميات الطبيعية أن يكون تمويلها في حدود الميزانيات المتاحة، ويستند على تحليل مالي مفصل مدرج في خطة العمل. ويجب الإهتمام مبكراً ببناء قدرات العاملين القائمين على المحمية وتذويدهم بالخبرات اللازمة بواسطة استشاريين دوليين أو محليين، وعلى الكافة الالتزام بمواقييت التنفيذ في إطار شراكة فاعلة. ولا ريب أن جودة التخطيط والإدارة تحقق بلوغ أهداف المحميات الطبيعية سيما تحت ظلال تعقيدات متعاظمة تباشر الآن في المحميات القائمة والمنتزهات الوطنية في الوطن العربي.

وثيقة خطة إدارة المحمية الطبيعية

تتكون وثيقة خطة إدارة المحمية الطبيعية من عدة فصول، تبدأ بملخص تنفيذي يليه توصيف للخطة وإطارها القانوني وخطوات إعدادها ومدتها

الزمنية ورؤيتها والميزانيات المقترحة لتنفيذ برامجها وأنشطتها، ووصف طبيعي للمحمية المزمع إنشاؤها، يشمل موقعها وحدودها وطبوغرافيتها ومناخها وجيولوجيتها وموارد المياه الجوفية والمصارف الطبيعية والتنوع الأحيائي بها وموائلها ونوعية تراثها الثقافي واستخدامات أرضها، وتصنيفها طبقاً لمعايير الإتحاد الدولي لصون الطبيعة، أو طبقاً لمعايير منظمة هيئة اليونسكو إذا كانت محمية محيط أحيائي، والأهداف الوطنية للمحميات الطبيعية وأهدافها. وعادة ما يدرج في نهاية الخطة عدد من الملاحق تتناول الإطار التشريعي الذي سوف تقام على أساسه المحمية، وقائمة تفصيلية بالمراجع وقوائم بالتنوع الأحيائي الكائن بها وكافة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية والمناخية والخراط والصور الجوية، وخطط المحافظة على الموئل ومفردات التنوع الأحيائي.

وتتناول الوثيقة أيضاً خطة الإدارة الداخلية والدوريات والتعزير القانوني وتقييم الأثر البيئي والتراخيص والتصاريح، وخطة المواقع والشمندورات والرصد والتقارير وتكنولوجيات ونظم المعلومات والاصحاح والاستعادة والتوعية واللوحات الإرشادية وتسهيلات الزيارة والبنية الأساسية من مواقع التخييم وطرق ومدقات ومراكز الزوار وغيرها. وتتضمن إلى جانب ذلك موارد الإدارة ومهام ومسؤوليات الموارد البشرية والبنية الأساسية لها، والأجهزة والمعدات واقتصاديات سبل تمويل المحمية وتحديد رسوم الزيارة وحقوق الانتفاع والبرنامج الزمني لتنفيذ وتقييم ومراجعة الخطة وتحديثها.

سمات خطة تخطيط وإدارة المحميات الطبيعية

لا ينتهي التخطيط الإداري للمحميات الطبيعية بوضع الخطة، بل يستمر طوال التنفيذ، فهو يعنى أيضاً بالمستقبل ويوفر آلية لمجابهة المخاطر ويتبى التخطيط في خطوات متتابعة، ويضع تصوراً كاملاً لصون

المحمية وأسلوب مواجهة المتغيرات الداخلية والخارجية في إطار شمولي متواصل يتكيف مع المتغيرات. وتتسم الخطة الرئيسية لإدارة المناطق المحمية بالشمولية والثبات لفترة زمنية قد تطول حتى 15 عاماً، ويجب تحديثها كل حين، على الأقل كل خمسة أعوام. وتحدد الخطة الرئيسية الغايات والأهداف المتفق عليها وتتبنى كافة الأنشطة، سيما توفير وتدريب وبناء قدرات القوى البشرية. وقد يتطلب الأمر إعداد خطة خمسية مرنة للإدارة، قابلة للتعديل عند الاقتضاء تحدد الأنشطة والإجراءات التي تحقق الغايات المبتغاة. وتتناول خطة العمل السنوية أولويات التنفيذ وتحدد الإدارات والأفراد المنوط بهم تنفيذ الخطة، ودور كل منهم فضلاً عن الميزانية المطلوبة. وتوضع خطة للمواقع يسترشد بها في التنفيذ تتضمن الإنشاءات والتصميمات الهندسية بما في ذلك الطرق واللوحات الإرشادية والتوعية والتدريب والإعلام والتخطيط.

وهناك نظم شائعة لاستخدام الأرض في المحميات الطبيعية، منها النظام الكندي الذي يتضمن مناطق خاصة متفردة، ومناطق خلوية للترويح، ومناطق موائل طبيعية، ومناطق أنشطة ترفيهية مفتوحة، ومناطق استخدامات كثيفة. والنظام الأمريكي الذي يتضمن مناطق أنشطة ترويحية مكثفة، ومناطق أنشطة ترويحية مفتوحة وعامة، ومناطق موائل طبيعية، ومناطق عناصر طبيعية مميزة، ومناطق بدائية مثل المناطق التاريخية والأثرية والثقافية. ويناط بالعاملين في المحمية الطبيعية تنفيذ أربعة برامج رئيسية تتضمن حماية الموارد الطبيعية والثقافية، وتنظيم الأنشطة البشرية بداخلها، وإجراء البحوث والرصد والمراقبة ومتابعة الشؤون المالية والإدارية.

وعادة ما تكون خطة المحافظة على الموائل مهمة معقدة غير يسيرة، حيث تتناول مدى جودة أو رداءة الموئل ومستوى صلاحيته لإيواء التنوع الأحيائي، سيما الأجنة، التي سوف تعيش بين أرجائه. وتتضمن خطة

المحافظة على مفردات التنوع الأحيائي تحديد الأنواع المزمع المحافظة عليها وتحديد أهداف الخطة وغاياتها لكل مفردة، وتطوير المدركات الحسية اللازمة للتخطيط، ومسح الموارد واستشفاف استخدامات الأرض والمياه، ووضع تصور مستقبلي لما سيكون عليه الموئل لكل مفردة، ووضع تصور مستقبلي عن الطلب لكل مفردة، وتعريف وتقييم المشكلات المرتقبة، وصياغة خطة تطبيقية للمحافظة على مفردات التنوع الأحيائي.

إدارة عملية التخطيط

تتسم عملية التخطيط الإداري بالاستمرارية، وتتضمن إعداد وتنفيذ ومراقبة ومراجعة وتحديث الخطة كل حين حسب مقتضيات الأمور. وتتم عملية عماية التخطيط في ثلاث عشرة خطوة، تبدأ باتخاذ قرار إعداد الخطة وتعيين فريق التخطيط، وجمع البيانات وتحديد القضايا الرئيسية والتشاور حول مضمونها، وتقييم البيانات ومصادر المعلومات، ووضع الرؤية الإدارية والأهداف، ووضع خيارت تحقيق الرؤية والأهداف بما في ذلك تقسيم المناطق داخل المحمية، وإعداد مسودة خطة الإدارة، والتشاور مع أعضاء المجتمع المحلي حول مسودة الخطة، وتقسيم الأطروحات ومراجعة مسودة الخطة ووضع الخطة النهائية، والمصادقة على الخطة في صورتها النهائية، وبدء تنفيذ الخطة، ومراقبة وتقييم التنفيذ واتخاذ القرارات اللازمة لمراجعة وتحديث الخطة وتحديد معايير المساءلة. ويمكن الرجوع لتفاصيل إعداد عملية التخطيط بما ورد في الإرشادات التي أصدرها الإتحاد الدولي لصون الطبيعة عام 2003 .

مشاركة المجتمعات المعنية

عادة ما يستغرق إشراك أعداد كبيرة من المعنيين بالتخطيط الإداري للمحميات الطبيعية، الذين يتمثلون بصفة رئيسية في الوزراء والمديرين والمخططين والعاملين وقادة المجتمع المحلي وملاك الأراضي والمنازل المتاخمة للمحمية والزوار والمستخدمين، فضلاً عن الباحثين، وقتاً طويلاً وتحيطه مخاطر متعددة. وفي الوقت الراهن باتت مشاركتهم حتمية وتمثل تحدياً حقيقياً لبلوغ أهداف التخطيط، سيما في عصر ينادي بالديموقراطية وتحمل المسؤولية. ولا ريب أن هناك فوائد عديدة من إشراك المعنيين في التخطيط الإداري للمحميات الطبيعية، تتمثل في زيادة الشعور بالملكية ودعم التخطيط والمشاركة في اتخاذ القرار وتحقيق استدامة التنمية وتوفير آلية للإتصال تحقق نقل مختلف وجهات النظر بين المسؤولين والمعنيين. ويقصد بالمشاركة إقحام كافة المعنيين بدرجات مختلفة في اتخاذ القرار، وتتمثل مشاركتهم الفاعلة في أنشطة الإعلام والاستشارة والعمل الجماعي بما يدعم مصالح المعنيين.

وحالما تشارك المجتمعات المحلية في إعداد وتخطيط خطة إدارة المحمية ينبغي التبكير بمشاركتهم في المراحل الأولى من التخطيط والتواصل المثمر معهم وتيسير كافة البيانات والمعلومات الدقيقة التي يتطلبها التخطيط وإتاحة الوقت الكافي للمشاورات وعدم الاستعجال في اتخاذ القرارات في إطار من المرونة مع تقديم الحوافز المناسبة للمشاركين. وهناك طرق عديدة لمشاركة المعنيين في التخطيط الإداري للمحميات الطبيعية تتصدرها الإعلام والتشاور والمشاركة في اتخاذ القرارات. وعلى الرغم من عدم تبني هذا الأسلوب على نطاق واسع حتى الآن في الوطن العربي، فقد تقاسمت بعض السلطات المحلية في دول أخرى مسؤولية اتخاذ القرار مع المعنيين الذين باتو يشاركون المسؤولين في تحمل المسئولية. كما حدث في بيرو واستراليا وكندا وانجلترا وباكستان.

البعد الدولي للتخطيط الإداري

في مناطق التراث العالمي ومواقع (رامسار) ومحميات المحيط الأحيائي بصفة خاصة، يعزز البعد الدولي التخطيط الإداري للمحميات الطبيعية. وفي مناطق التراث يدعم البعد الدولي مراحل التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتقييم في إطار من المشاركة الفعالة للشركاء، كما يساعد في بناء القدرات واتخاذ التدابير الوقائية. وفي مواقع الأراضي الرطبة (رامسار) التي عادة ما تقع تحت تأثير العديد من العوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر على إنتاجيتها ورشد استخدامها يدعم البعد الدولي للتخطيط الإداري عمليات التسجيل والتقييم والتخطيط والمراجعة والتنقيح في مراحل التوصيف وتحديد الأهداف واتخاذ الاجراءات التنفيذية. وتبدأ خطة إدارة مواقع (رامسار) بالوصف والتقييم وتحديد الأهداف ودراسة العوامل المؤثرة، بحيث تتضمن الخطة مشروعات وبرامج العمل والمراجعات السنوية والضرورية. وفي مواقع المحيط الأحيائي التابعة لمنظمة هيئة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) / برنامج الانسان والمحيط الأحيائي (الماب) يقدم البعد الدولي للتخطيط الإداري صيغة ثابتة لإعداد خطة إدارة المحمية في اطار مجموعة شاملة مترابطة من الأهداف والمقاصد لاستدامة التنمية التي توفر احتياجات الإنسان وتحفاظ على التنوع الأحيائي وتعزز خدمات النظم الإيكولوجية وتشجع ربط حماية التنوع الأحيائي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية لمنفعة ورفاه البشرية، وتحدد أنشطة الصون والتنمية وتقدم الخدمات في اطار خطط برنامج الماب التي تراجع وتنقح خطط العمل وفقاً لاستراتيجية البرنامج واستراتيجيات هيئة اليونسكو.

مناهج التخطيط المختصرة

عندما لا يتسنى إعداد خطة التخطيط الإداري للمحميات الطبيعية في

الوقت المناسب وبالتمويل المتاح، عادة ما تطبق خطة مختصرة. وتتضمن تلك الخطة المختصرة للتخطيط الإداري للمحميات الطبيعية تحديد الملامح الرئيسية والأهداف الإدارية، بما في ذلك تحديد الممكن وغير الممكن ورشد الاستخدام وتقييم القضايا البيئية المطروحة بإيجاز. ولا ينبغي إغفال أهمية المعلومات الجغرافية والفيزيائة والأحيائية والاجتماعية والاقتصادية والتشريعات والمعايير والاتفاقيات في إطار استراتيجية تحدد الأولويات.

الفصـــل الرابـــع

التشريعات والإتفاقيات والمعاهدات الدولية

تيسر التشريعات البيئية عرض الضرر الذي يلحق بالمحميات الطبيعية، وما تحويه من تنوع أحيائي، على القضاء ليحسم الأمر طبقاً لما ورد في التشريعات المعنية، وفي تقارير الخبراء. وبات راسخاً أن من يتسبب في الضرر عليه تحمل تبعات عمله وبما يقضي به القضاة في منطوق الحكم، ويحق للجهات المسؤولة تحصيل قيمة الغرامة بالطرق الإدارية المباشرة. ومن الجدير بالذكر أن هناك ثلاث اتفاقيات محورية في مجال البيئة تعنى بقضايا التنوع الأحيائي والتصحر وتغير المناخ، تلزم الدول الموقعة عليها بتنفيذ بنودها وبالإبلاغ الدوري عن أنشطتها في مجال الاتفاقية. وفي مجال المحميات الطبيعية وما يقطنها من مختلف مفردات التنوع الأحيائي من الحيوانات والنباتات والكائنات الحية الدقيقة، عليها رصد اتجاهاته والحد من فقده واستعادة موائله وتشجيع جهود صونه واشراك المجتمع المدني والمحلي والقطاع الخاص في إدارته، وتحسين التوعية وبناء القدرات ودمج أنشطة المحميات في الجهات ذات الصلة، والحد من التلوث ومكافحة الكائنات الحية الغازية، الحفاظ على الموارد الوراثية وتحسين القدرة على تقديم السلع والخدمات واحترام المعارف التراثية والابتكارات وحشد الموارد المالية.

التشريعات البيئية في مجال المحميات الطبيعية

كانت القواعد القانونية العرفية المرتبطة بقضايا البيئة محدودة للغاية فيما بين نهايات القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين، حيث وضعت

كثير من الدول حداً أدنى من القواعد القانونية، تنظم العلاقات التبادلية فيما بينها، مما شكل مجتمعاً دولياً يستهدف فيه القانون إقامة حد أدنى من القواعد العامة، ويترك للقائمين على تنفيذه مجالاً واسعاً من حرية التصرف، أو الدخول في علاقات قانونية من خلال معاهدات ثنائية بين مجتمع دولي يسعى إلى إقامة منظومة قانونية عامة شاملة تغلب عليها القواعد التنظيمية العامة، ولا تعدو الأعمال القانونية الثنائية بها سوى تطبيقٍ لتلك القواعد العامة.

وقد حسمت نصوص عصبة الأمم المتحدة في عام 1919 هذا التوجه، حيث أبرز نشاطها ، منذ قيامها حتى الآن ، بجلاء أن القانون الدولي العام قد أصبح قانوناً لمجتمع دولي يتزايد الإحساس يوماً بعد يوم بوحدته، مما أدى للاهتمام بأمور لم تكن تحظى من قبل بأي قدر من الإهتمام على الصعيد الدولي، في مقدمتها الإهتمام بكل ما يتعلق بالبيئة الدولية. وفي هذا الإطار تتابع عقد المؤتمرات الدولية المتعلقة بمشكلات البيئة التي أسفرت عن عدة إتفاقيات دولية، وبات في الأفق سن قانون دولي للبيئة.

وقد تناولت أحكام الاتفاقيات الدولية قضايا البيئة على مستويات مختلفة، منها ما عالج قضايا بيئية ذات طابع دولي تخرج عن ولاية أي دولة، مثل بيئة أعالي البحار والفضاء المشترك، ومنها ما أهتم بقضايا بيئية إقليمية مثل بيئة البحر الأحمر والبحر المتوسط، ومنها ما طالب الأفراد والمؤسسات باستخدام الوسائل التي تكفل صون البيئة.

وفي هذا الإطار يناط بالمنظمات الدولية دوراً محورياً في صون البيئة وحمايتها، وفي مقدمتها هيئة الأمم المتحدة، لما لها من دور بارز في صياغة القانون الدولي للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي يناط به وضع مبادئ إعلانات المؤتمرات الدولية الكبرى موضع التنفيذ، وحث مختلف الدول على عقد معاهدات دولية تستهدف صون البيئة. وتجري تلك الأنشطة بدعم من

منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، وكلتاهما تباشران نشاطاً مميزاً في التصدي للمفسدين في البيئة. كما تسهم منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة إسهاماً رئيسياً في الحماية الدولية للبيئة، ولعل من أهم برامجها برنامج الإنسان والمحيط الأحيائي الذي رسخ الإحساس بوحدة مشاكل البيئة وبمدى ترابطها على المستوى العالمي.

وفي الآونة الأخيرة أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة سجلاً للمعاهدات والاتفاقيات الدولية في مجال البيئة، يتضمن عنوان الاتفاقية وأهدافها وموجز وتفاصيل أحكامها وتاريخ إعتمادها ومكانه وتاريخ بدء النفاذ والجهة المودعة لديها أصل الاتفاق واللغة أو اللغات المستخدمة وقائمة بأسماء الأطراف المتعاقدة. وتبين أن قرابة 60 % من تلك الاتفاقيات تتناول مسألة صون وحماية البيئة المائية ومواردها الأحيائية في حين يتناول الباقي سائر الأمور البيئية الأخرى، ومنها قضايا المحميات الطبيعية. وعلى الرغم أن كثيراً من الدساتير تنص على إعتبار أحكام المعاهدات الدولية التي تنضم لها الدولة جزءاً من تشريعاتها الوطنية، إلا أن الأمر في معظم الأحوال يتطلب للتيسير على القاضي الوطني عند التطبيق أن تصدر الدولة تشريعات وطنية لكيفية تطبيق تلك الأحكام التي تضمنتها تلك الاتفاقيات الدولية.

وقد أظهرت التطبيقات الميدانية أن الجهود الرامية إلى حماية وصون البيئة من خلال تشريعات قومية لن تجدي شيئاً ما لم تقترن بجهود دولية طالما أن البيئة ، لإعتبارات جغرافية وطبيعية ، ليست في نهاية الأمر إلا نسق طبيعي متصل يمثل نطاقاً مشتركاً للمجتمع الدولي. ومن هذا المنطلق بزغت التشريعات البيئية الدولية ووجدت بعض مشكلات البيئة سبيلها في القانون الدولي التقليدي، وأمكن في الآونة الأخيرة التوصل إلى تسويتها بناء على عدد من القواعد القانونية التقليدية التي كانت مستقرة منذ وقت طويل، في مقدمتها مبدأ حسن الجوار وعدم التعسف في المطالبة بالحق،

وغيره من مبادئ القانون الدولي. وفي الوقت الراهن ينادي البعض بحتمية صدور قانون دولي للبيئة تتباين مضامينه بين الدول المتقدمة والدول النامية في إطار فلسفة تحكم القانون والسياسات في مجالات متعددة تتصل بقضايا البيئة. ويتطلب الأمر أن يتجاوز القانون الدولي للبيئة مدى صون مكوناتها إلى آفاق أكثر رحابة وشمولاً تهتم ببيئة الإنسان، ليس فقط لمجرد حمايتها بجعلها أكثر عطاءً وملاءمة للأجيال الحاضرة والقادمة. ويعتبر سن قانون دولي للبيئة أحد أوجه التطور الحديث للقانون الدولي العام، وصيرورته قانوناً لحكم وتنظيم المجتمع الدولي، بعد أن كان يقتصر على مجرد حكم وتنظيم العلاقات بين الدول.

ويجابه تطبيق التشريعات البيئية حالياً في مجال المحميات الطبيعية معوقات عديدة، سيما في الدول النامية جراء عدم كفاية المعلومات التي تعين على التعرف على حالة المحميات الطبيعية من خلال بنك للمعلومات البيئية، وشبكة متطورة للرصد البيئي، ومركزية الإدارة البيئية، وغيبة الكوادر والخبرات اللازمة لتطبق التشريعات البيئية، وتعدد الجهات المكلفة بتنفيذ التشريعات البيئية، وتدني الوعي البيئي لدى المواطنين والقائمين على إدارة المنشآت والمشروعات، والقائمين على تنفيذ التشريعات البيئية على حد سواء، وباتت الحاجة ماسة إلى رفع قدرات شرطة البيئة في تنفيذ أحكام القوانين والقرارات المتعلقة بحماية البيئة، وتلقي الشكاوي والبلاغات التي تقدم في هذا الشأن، وإتخاذ الإجراءات القانونية بشأنها، والحد من تقاعس الجهات المعنية بشؤون البيئة في وضع نظام حوافز للهيئات والمنشآت والأفراد الذين يقومون بأعمال أو مشروعات من شأنها حماية البيئة، وعجز كثير من المنشآت الصناعية عن تدبير الأعباء المالية اللازمة لتوفيق أوضاعها مع أحكام القانون، وتفضيلهم تحمل الغرامات عن تحمل تكلفة توفيق أوضاع منشآتهم مع أحكام القانون، وإعطاء أولوية للبعد الاجتماعي في تنفيذ أحكام التشريعات البيئية، حرصاً على مصالح العاملين بالمنشآت

الصناعية الكبيرة وتعرضهم للمطالبة في حالة توقيع الجزاءات التي نصت عليها التشريعات من غلق تلك المنشآت أو وقف نشاطها مما دعا الجهات القائمة على تنفيذ تلك التشريعات للجوء إلى المفاوضة وإعطاء الفرصة تلو الفرصة للقائمين على إدارة تلك المنشآت لتصحيح أوضاعها البيئية، وقصور الإعلام بأهمية حماية البيئة ودعوة المواطنين إلى الالتزام بالسلوك البيئي السوي وإحترام التشريعات البيئية وتبصيرهم بأحكامها فضلاً عن وهن دور المجتمع المدني.

ويحيط بإثبات العدوان على المحميات الطبيعية معوقات جسيمة، الأمر الذي يتحتم أن يتداركه القانون بما يكفي من الضوابط، بما يحمي مصلحة أولئك الذين يمكن أن يقع عليهم الضرر. ويتحتم أن تتسم إجراءات القضايا البيئية أمام المحاكم بطابع يتفق وظروفها، سواء من حيث سرعة الفصل أو نهائية الأحكام.

الإتفاقيات والمعاهدات الدولية

على مدى القرنين العشرين والحادي والعشرين صدرت عدة إتفاقيات عالمية وإقليمية لصون التنوع الأحيائي والمحميات الطبيعية، فضلاً عن عقد العديد من المؤتمرات المعنية بقضايا البيئة، وتأسيس عدة منظمات تهتم برعاية المحميات الطبيعية.

أولاً : الإتفاقيات الدولية

إتفاقية الحفاظ على الحيوانات والنباتات على حالتها الطبيعية

أبرمت اتفاقية الحفاظ على الحيوانات والنباتات على حالتها الطبيعية عام 1939 في لندن ودخلت حيز التنفيذ في عام 1936م، وتهدف الاتفاقية

بصورة رئيسية إلى الحفاظ على الحيوانات والنباتات في أجزاء معينة من العالم، وفي دول أفريقيا بصفة خاصة، عن طريق إنشاء محميات طبيعية، كما أنها تهدف أيضاً إلى تنظيم الصيد.

- **معاهـــدة واشنطن**

أبرمت معاهدة واشنطن لحماية الحياة المتوحشة في أمريكا الجنوبية عام 1940 في واشنطن وتم تنفيذها في عام 1942م، وألزمت المعاهدة الدول الأعضاء بتوفير الحماية الكافية للحياة البرية من خلال إنشاء مناطق محمية للتنوع الأحيائي، سيما للطيور المهاجرة.

- **الإتفاقية الدولية لتنظيم صيد الحيتان**

أبرمت الاتفاقية الدولية لتنظيم صيد الحيتان عام 1946 في واشنطن، ودخلت حيز التنفيذ عام 1948م. وتهدف الاتفاقية إلى حماية كافة أنواع الحيتان من الصيد الباهظ، بغية حفظ سلالاتها ومعالجة الأنواع الحية وغيرالمحمية منها، وتحديد المواسم التي يسمح فيها بصيد الحيتان أو حظر ذلك.

- **إتفاقية الإتجار الدولي في الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض (سايتس)**

تم التوقيع على اتفاقية الإتجار الدولي في أنواع الحيوانات والنباتات المهددة بالإنقراض (سايتس) في واشنطن عام 1973م ودخلت حيز التنفيذ في عام 1970. وتهدف الاتفاقية إلى منع الإستغلال المصاحب للتجارة في الأنواع النباتية والحيوانية المهددة بالإنقراض نظراً لما تتميز به من أهمية علمية وثقافية واقتصادية وترفيهية، من خلال وضع نظام لتراخيص إستيراد وتصدير تلك الحيوانات والنبات، سواء كانت حية أو ميتة فضلاً عن أجزائها ومنتجاتها. وقد سنت الاتفاقية نظاماً يضمن عدم الإتجار بأنواع معينة من الحيوانات والنباتات تم إدراجها في ثلاثة ملاحق تابعة للاتفاقية.

- **إتفاقية رامســـار**

عقدت اتفاقية رامسار عام 1971م ودخلت حيز التنفيذ عام 1975. وتحظى الاتفاقية بأهمية دولية، حيث أنها تهتم بالأهوار والجداول والمستنقعات ذات الأهمية الدولية التي تتسم بقيمة اقتصادية وثقافية وترفيهية، وفيها موائل طبيعية تقطنها كائنات حية وطيور مائية مهاجرة، سيما تلك التي تتسم بأهمية أحيائية وتهاجر مسافات طويلة عبر دول مختلفة. وتسعى الاتفاقية إلى توفير أماكن لمعيشتها وبناء أعشاشها. ولقد أنضم لتلك الاتفاقية عدد كبير من الدول، تعدى 171 دولة أبدت إهتماماً خاصاً بتدهور الموائل وإندثارها. وتلزم الاتفاقية الدول الأعضاء بتعيين مواقع الأراضي الرطبة داخل حدودها الوطنية لضمها إلى قائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، على أن يضع كل طرف متعاقد في إعتباره مسؤوليته الدولية للمحافظة على أسراب الطيور المائية المهاجرة وحسن الإستفادة منها، وإنشاء أماكن لحفظ مفردات التنوع الأحيائي والثقافي عن طريق إنشاء المحميات الطبيعية.

- **إتفاقية التراث العالمي**

تبنت منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) عام 1972 اتفاقية حماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي، المسماة باتفاقية التراث العالمي. وتهدف تلك الاتفاقية إلى حماية مناطق التراث العالمي، سواء كانت من التراث الثقافي التي تتمثل في الأعمال الإنسانية المشتركة بين الإنسان والطبيعة ولها قيمة عالمية إستثنائية من وجهة النظر التاريخية والجمالية والأنثروبولوجية، والتراث الطبيعي الذي نشأ بفعل تكوينات الطبيعة الأحيائية. وتلزم الاتفاقية الدول الأطراف بدعم وإقامة وتطوير المراكز الوطنية والإقليمية التي تعنى بحماية وحفظ وعرض التراث الثقافي والطبيعي، وإنشاء أجهزة متخصصة داخل أقليم الدولة في هذا المجال.

- **الوثيقة العالمية لصون الطبيعة**

في عام 1980م صدرت وثيقة الإستراتيجية العالمية لصون الطبيعة والموارد الطبيعية عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد الدولي لصون الطبيعة والصندوق العالمي لحماية الحياة البرية، متضمنة أسس وقواعد حماية الموائل البيئية المنتجة لغذاء الإنسان وكسائه ومواد بنائه في حقول الزراعة والمراعي ومصائد الأسماك. ودعت الهيئات الدولية الثلاث التي أصدرت الوثيقة كافة الدول لصياغة إستراتيجيات وطنية على هدى الإستيراتيجية العالمية، كل بما يتوافق مع ظروفه المحلية. وطالبت الإستراتيجية العالمية مختلف الدول بتخصيص مساحات من أراضيها للحفاظ على الأصول الوراثية للأنواع الحيوانية والنباتية المستأنسة، وتحقيق التعاون والتنسيق بين المحميات الطبيعية في الأراضي الطبيعية من جهة، وحدائق الحيوان والحدائق النباتية من جهة أخرى، طالما أن الأخيرة يقع معظمها داخل المدن وتتمتع فيها الحيوانات والنباتات برعاية مكثفة وإن كانت لا تعيش حياتها الطبيعية وأحياناً قد لا تستطيع التناسل.

- **الإتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي**

اعتمدت الاتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي وبدأ تنفيذها عام 1992 بهدف صون التنوع الأحيائي من خلال بناء هيكل لسياسات بيئية دولية وطنية، وتقوية التشريعات الدولية التي تدعم إتفاقيات التنوع الأحيائي وتعضيد برامج التنمية التي تراعيه، وزيادة الموارد المالية وتنمية الحوافز وخلق الظروف التي تشجع على صونه على المستوى المحلي، وإصحاح الخلل في استخدام الموارد الأحيائية وتطوير طرق إدارتها. ورسخت الاتفاقية البناء المؤسسي الذي يعين على صون التنوع الأحيائي واستدامة التنمية، ودمج أنشطة صون التنوع الأحيائي في إدارة الموارد الأحيائية وتشجيع المناطق المحمية. وقد وقعت على الاتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي مائة وخمسون دولة، بإستثناء الولايات المتحدة والفاتيكان.

ودعت الاتفاقية إلى الإهتمام بالموائل التي يقطنها التنوع الأحيائي، ودمج الجهود التقليدية للصون باستدامة استخدام الموارد الأحيائية، ونادت بمبادئ التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الوراثية سيما في الأغراض التجارية. ومؤخراً أصبح تطبيق الاتفاقية ملزماً للجميع وعلى كافة الدول الموقعة عليها تنفيذ أحكامها. وقد نبهت الاتفاقية متخذي القرار في كافة الدول بأن الموارد الطبيعية ليست لا نهائية، وحددت لهم فلسفة استدامة استخدامها. ونبهت الاتفاقية إلى أهمية استخدام الموائل والأنواع والجينات لصالح البشر بطرقٍ لا تفضي إلى تدهورها على المدى البعيد. وطالبت الاتفاقية متخذي القرار بالتحوط كلما كان هناك تهديد من إندثار مفردات التنوع الأحيائي. وأن لا يكون ذلك مبرراً لتأخير تدابير تجنب أو تقليل مثل هذه التهديدات. وأكدت الاتفاقية على شدة الحاجة إلى توفير استثمارات ضخمة تكفل صون التنوع الأحيائي وتجلب فوائد بيئية واقتصادية واجتماعية.

وقد إنبثق عن الاتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي مؤتمر الأطراف والأمانة والهيئة الفرعية للمشورة التقانية العلمية والتقنية. ويعتبر مؤتمر الأطراف الهيئة الإدارية للاتفاقية، ويتألف من جميع الحكومات ومنظمات التكامل الاقتصادي الإقليمية التي صدقت على الاتفاقية. ويناط بمؤتمر الأطراف استعراض التقدم المحرز في إطار الاتفاقية بصفة دورية، وتحديد أولويات جديدة وتأسيس مجموعات عمل وخطط للأعضاء. وعلى الأطراف إقتراح تعديلات على الاتفاقية وإنشاء هيئات إستشارية من الخبراء وإستعراض التقارير المرحلية من قبل الدول الأعضاء والتعاون مع المنظمات والاتفاقات الدولية الأخرى. ويمكن لمؤتمر الأطراف الإستفادة من الخبرة والدعم الذي تقدمه مختلف هيئات الاتفاقية، فضلاً عن اللجان التي أنشئت على أساس متخصص. وتعتبر الأمانة في مدينة مونيريال مقراً رسمياً للاتفاقية، يناط بها تنظيم الإجتماعات وإعداد الوثائق ومساعدة الحكومات الأعضاء في

تنفيذ برنامج العمل والتنسيق مع المنظمات الدولية المعنية وجمع ونشر المعلومات. وتتشكل الهيئة الفرعية للمشورة التقانية العلمية والتقنية من خبراء من حكومات الدول الأعضاء المختصة في المجالات ذات الصلة، ويناط بها تقديم التوصيات إلى مؤتمر الأطراف بشأن القضايا العلمية والتقنية.

الإستراتيجيات الوطنية للتنوع الأحيائي وخطط العمل: جاء في المادة السادسة من الاتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي إن الإستراتيجيات الوطنية للتنوع الأحيائي وخطط العمل الوطنية هي الأدوات الرئيسية لتنفيذ الاتفاقية على كافة الأصعدة الوطنية. وتلتزم البلدان الموقعة على الاتفاقية بوضع إستراتيجية وطنية للتنوع الأحيائي على أن تدمج تلك الإستيراتيجية في تخطيط وأنشطة القطاعات التي لنشاطها تأثير إيجابي أو سلبي على التنوع الأحيائي، وحتى فبراير عام 2012م تم وضع تلك الإستيراتيجية من قبل 173 دولة من أطراف الاتفاقية.

برتوكول ناغويا: يُعنى ببروتوكول ناغويا الإتفاق التكميلي لاتفاقية التنوع الأحيائي، ويحدد كيفية الحصول على الموارد الوراثية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها، بما يسفر عن حفظ واستدامة استخدامها. ويتضمن البروتوكول إطاراً قانونياً شفافاً للتنفيذ الفعال للاتفاقية. وقد أعتمد البروتوكول في أكتوبر عام 2010م في ناجويا بمقاطعة أيشى بإلىابان، ودخل حيز التنفيذ في أكتوبر عام 2014م.

إجتماعات الأطراف: عقد أطراف الاتفاقية إجتماعهم العادي الأول في نوفمبر وديسمبر عام 1994م في ناساو بجزر البهاما، وإجتماعهم العادي الثاني في نوفمبرعام 1995م في جاكرتا عاصمة إندونيسيا، وإجتماعهم العادي الثالث في نوفمبر عام 1996م في بوينس آيرس عاصمة الأرجنتين، وإجتماعهم العادي الرابع في شهر مايو عام 1998م في براتيسلافا عاصمة سلوفاكيا، وإجتماعهم الإستثنائي الأول في فبراير 1999م في قرطاجنة بكولومبيا، وإجتماعهم العادي

الخامس في مايو عام 2000م في نيروبي عاصمة كينيا، وإجتماعهم العادي السادس في أبريل عام 2002م في لاهاي بهولندا، وإجتماعهم العادي السابع في فبراير عام 2004م في كوالا لمبور عاصمة ماليزيا، وإجتماعهم العادي الثامن في مارس عام 2006م في كوريتيبا بالبرازيل، وإجتماعهم العادي التاسع في مايو عام 2008م في بون بألمانيا، وإجتماعهم العادي العاشر في أكتوبر عام 2010م في ناجويا بالابان، وعقد مؤتمر للأطراف في حيدر أباد بالهند عام 2012 بشأن التنوع الأحيائي ما بين الشركاء القدامى والجدد وبناء على تجارب من العالم بشأن الإحترار العالمي، وإجتماعهم العادي الثاني عشر في أكتوبر عام 2014م في بيونج تشانج بكوريا الشمالية، وتحت شعار التنوع الأحيائي من أجل التنمية المستدامة شهد آلاف من ممثلي الحكومات والمنظمات غير الحكومية والشعوب الأصلية والعلماء والقطاع الخاص في بيونج تشانج الإجتماع الثانى عشر لمؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع الأحيائي. وفي خلال الفترة من 6 إلى 17 أكتوبر 2014م ناقشت الأطراف تنفيذ الخطة الإستراتيجية للتنوع الأحيائي من عام 2011م إلى عام 2020م وأهداف أيشي للتنوع الأحيائي التي يتعين تحقيقها بحلول نهاية العقد، وأعتمد المشاركون خارطة طريق بيونج تشانج، التي تتناولت طرق صون التنوع الأحيائي من خلال التعاون في التقانة والتمويل وتعزيز قدرة البلدان النامية. وعقد الإجتماع العادي الثالث عشر للأطراف في الاتفاقية في ديسمبر عام 2016م في لوس كابوس بباخا كاليفورنيا الجنوبية بالمكسيك، وعقد الإجتماع الرابع عشر للأطراف في الاتفاقية في نوفمبر 2018م في شرم الشيخ في جمهورية مصر العربية.

بروتوكول قرطاجنة : في إطار الاتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي أعتمد في يناير عام 2000 بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية الذي يسعى لحماية التنوع الأحيائي من المخاطر المحتملة التي تشكلها الكائنات الحية المحورة وراثياً. ويطالب البروتوكول بتطبيق مبدأ التحوط عند تداول الكائنات الحية المحورة وراثياً؛ وتمكين الدول النامية من تحقيق التوازن بين الصحة العامة

والفوائد الاقتصادية. ويسمح للدول الموقعة على البروتوكول أن تفرض حظراً على الواردات من التنوع الأحيائي المطور وراثياً، حال وجود أدلة علمية على عدم أمانها، ولها أن تطالب المصدرين بتسمية الشحنات التي تحتوي على تنوع أحيائي محور وراثياً. وفي مايو 2003م تمت الموافقة على 50 وثيقة مصدقة من الدول الموقعة على بروتوكول قرطاجنة الذي دخل حيز النفاذ في 11 سبتمبر 2003م . وقد نص البروتوكول على صياغة اتفاقية الإخطار المسبق عن علم لضمان حصول البلدان على المعلومات الضرورية لإتخاذ القرارات قبل الموافقة على إستيراد تلك الكائنات وإدخالها داخل أراضيها. ويوصي البروتوكول بإتباع النهج التحوطي الإحترازي، ويعيد التأكيد على مبدأ الحذر الذي ينص عليه المبدأ 15 من إعلان ريو للبيئة والتنمية. ونص البروتوكول أيضاً على إنشاء غرفة تبادل معلومات السلامة الأحيائية لتيسير تبادل المعلومات حول الكائنات الحية المحورة ومساعدة البلدان في تنفيذ البروتوكول.

الاستيراتيجية العالمية لصون النباتات: في أبريل 2002م أعتمد أطراف الاتفاقية الدولية للتنوع الأحيائي إعلان «جران كناريا» بالدعوة إلى وضع إستراتيجية عالمية لحفظ النبات وأعتمد خطة تهدف إلى إبطاء معدل إنقراض النباتات في جميع أنحاء العالم بحلول عام 2010م .

ثانيا : الإتفاقات الإقليمية

الاتفاقية الإقليمية لحماية بيئة البحر الأحمر وخليج عدن: أعتمدت الاتفاقية بمدينة جدة عام 1982م ودخلت حيز النفاذ عام 1985م. وتهدف الاتفاقية إلى استخدام الموارد الطبيعية البحرية والساحلية الحية وغير الحية استخداماً مستداماً. وتحث الاتفاقية الدول الأطراف على أن تتعاون فيما بينها لوضع بروتوكولات لتنفيذ الاتفاقية وأن تتعاون مع المنظمات المختصة لوضع المعايير الأقليمية والأجراءات الموصى بها وإعتمادها.

الإتفاقية المتعلقة بصيد وحماية الطيور: أعتمدت الاتفاقية عام 1970م في بروكسل ودخلت حيز النفاذ في نفس العام وعدلت عام 1977م. وتهدف الاتفاقية إلى تنسيق التشريعات المتعلقة بصيد الطيور البرية وحمايتها في الدول الثلاث الداخلة في الاتحاد الاقتصادي لبلدان بنلوكس. وتقضي الاتفاقية بوضع تصنيف موحد لأنواع الطيور ولقواعد القنص والصيد.

الاتفاقية الإفريقية للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية: أطلقت مبادرة المحميات الطبيعية الافريقية، التي أعتمدت في الجزائر عام 1968م، من الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (مكتب إقليم شرق إفريقيا) والمفوضية الإفريقية للغابات والحياة البرية (منظمة الأمم المتحدة للزراعة والغذاء) بجهود خبراء أفارقة في الجمعيات الطوعية. وتهدف الاتفاقية إلى وضع صيغ فاعلة وعملية لحماية الموارد الطبيعية في قارة أفريقيا تحد من إندثار التنوع الأحيائي في القارة من خلال آلية إقليمية تنسق أنشطة إدارة المحميات الطبيعية وتحشد المؤسسات والخبرات الإفريقية للاهتمام بدمج قضايا تنمية وإدارة المحميات الطبيعية في أولويات برامج التنمية في إفريقيا .

إتفاقية المحافظة على الطيور المائية: أبرمت الاتفاقية عام 1979م في مدينة بون ودخلت حيز التنفيذ عام 1983م، وتهدف إلى المحافظة على الطيور المائية المهاجرة الإفريقية والأورو- أسيوية لما لها من أهمية بيئية وأحيائية. وقد طالبت الاتفاقية بالحد من تعرض تلك الطيور إلى الإندثار بإلزام الدول بمراعاتها وتوفير سبل الحماية الكافية لها ولموائلها الطبيعية، وبإجراء الدراسات والبحوث العلمية حولها وتشجيع التعاون الدولي في هذا المجال.

ثالثاً : المؤتمرات الدولية الخاصة بالمحميات الطبيعية

مؤتمر سياتل الدولي : عقد المؤتمر في الولايات المتحدة عام 1962م لوضع الآليات المناسبة للإدارة الفعالة للمتنزهات الوطنية، وتشجيع إقامة

هذا النوع من الحماية وتطويره على نسق طبيعي فضلاً عن مناقشة قضايا المحميات الطبيعية ومن أهمها تأثير الأنشطة البشرية على الحياة البرية والحفاظ على القيمة الجمالية والبيئية للمتنزهات الوطنية، وتحديد دورها في الدراسات العلمية والعملية.

مؤتمر يلوستون الدولي: عقد المؤتمر في مدينة يلوستون بالولايات المتحدة عام 1972م لمناقشة مشكلات المحميات الطبيعية البيئية والاجتماعية والعلمية. ونادى المؤتمر بضرورة تنمية الوعي البيئي من خلال برامج مناسبة وحث على تقديم الدعم المحلي والدولي للمحميات الطبيعية.

مؤتمر بالي الدولي: عقد المؤتمر في مدينة بالي الإندونيسية عام 1982م لتوضيح دورالمحميات الطبيعية في استدامة التنمية والحث على تبادل المعلومات بين القائمين على شؤون المحميات في مختلف أنحاء العالم.

مؤتمر كراكاس الدولي: عقد المؤتمر في مدينة كراكاس في فنزويلا، ودعا إلى توثيق العلاقات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية بين المجتمعات المختلفة وتحقيق الترابط الأقليمي بين المحميات في المناطق المتجاورة.

مؤتمر ديربان الدولي: عقد المؤتمر في مدينة ديربان بجنوب أفريقيا عام 2003م بهدف بناء قدرات المختصين في إدارة المحميات، وأقترح وضع خطة عمل كل ثلاث سنوات بين أعضاء الإتحاد الدولي لصون الطبيعة على الصعيدين الأقليمي والوطني.

رابعاً : المنظمات الدولية المعنية بالمحميات الطبيعية

برزت العديد من المنظمات الدولية منذ باكورة القرن التاسع عشر، وكرست جهودها لتطبيق الاتفاقات الدولية الخاصة بالمحميات الطبيعية وإبرام العديد منها، ومن أهم تلك المنظمات:

المجلس الدولي لحماية الطيور: هو بمثابة منظمة دولية تختص بحماية الطيور البرية تأسس عام 1922م. ويعتمد المجلس على مجموعة من العلماء والمتخصصين في مجال حماية الطبيعة لتسيير أنشطته. ويناط بالمجلس تنظيم حملات توعية حول المسارات الرئيسية لهجرة الطيور في جميع أنحاء العالم، وإعداد خطط عمل في امريكا الشمالية والجنوبية وغرب أوروبا وإفريقيا وشرق آسيا وأستراليا، فضلاً عن متابعة حالة الطيور المهددة بالإندثار وتقديم توصياتها إلى الحكومات المعنية بحمايتها.

الإتحاد الدولي لصون الطبيعة: هو بمثابة منظمة دولية مستقلة رائدة في الحفاظ على المحميات الطبيعية تأسس عام 1948 . ويعتبر إتحاد ديمقراطي يضم عدة حكومات منظمات غير حكومية فضلاً عن 11 ألف عالم متطوع ينتمون إلى أكثر من 160 دولة. ويسعى الإتحاد إلى تشجيع المجتمعات ومساعدتها في جميع أنحاء العالم للحفاظ على سلامة الطبيعة وتنوعها. ويعمل على ضمان أن يكون استخدام الموارد الطبيعية منصفاً ومستداماً بيئياً. ويعزز الإتحاد ويدعم قدرات الإتحادات العالمية العاملة في مجال الحفاظ على الموارد الطبيعية على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.

المكتب الدولي لأبحاث الطيور المائية: تأسس عام 1954م بواسطة المجلس الدولي لحماية الطيور، ويناط به إجراء وتنسيق البحوث الخاصة بالحفاظ على الطيور في إطار اتفاقية رامسار وتطوير القوانين المحلية ومساعدة الدول مادياً ومعنوياً لإنشاء المحميات الطبيعية.

الصندوق العالمي للطبيعة: تأسس عام 1961م بهدف الحفاظ على الطبيعة وزيادة الوعي لدى الجماهير حول مدى أهمية المحميات الطبيعية في حياة البشر.

برنامج الأمم المتحدة للبيئة : أنشأ بناء على توصية مؤتمر بيئة الإنسان

في أستكهولهم عام 1972م بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 2977 في عام 1972م . وقد شارك البرنامج مع الإتحاد الدولي لصون الطبيعة والصندوق العالمي للحياة البرية في إصدار مجموعة من الأحكام الإستراتيجية العالمية لصيانة الطبيعة تعنى بتنظيم واستغلال النباتات والمراعي بما لا يؤدي إلى إستنزاف الكائنات الحية وتدميرها. ويهدف بصفة رئيسية إلى تقديم الدعم وإتخاذ الإجراءات السريعة الفعالة للتعامل مع جميع المشاكل الخاصة بالمحميات الطبيعية.

وعلى الرغم من كثرة الاتفاقيات الدولية والأقليمية وإهتمام المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية بشأن المحميات الطبيعية، فما زالت الحماية غير مجدية لتوقف الإعتداءات والإندثار الذي تتعرض له مفردات التنوع الأحيائي. ويعزى ذلك إلى أن تلك الاتفاقيات والأنشطة تفتقر إلى الجزاء الرادع وإلى السلطة الدولية المهيمنة لتنفيذها، حيث لا تتعدى جهودها إصدار التوصيات في غياب قوة رادعة لتنفيذها. بيد أن تلك الاتفاقيات تعد الدافع الرئيسي لسن التشريعات الوطنية وتطويــرها في مجال المحميات الطبيعيـة.

الباب الرابع

المحميات والتحديات

الفصل الأول

التحديات التي تواجه المحميات الطبيعية

في زماننا الحالي لم يعد مقبولاً أن يجري تنفيذ برامج حماية وصون التنوع الأحيائي بمعزل عن الإنسان، طالما أنها تهدف إلى رفاهيته. وفي عالم تتسارع فيه خطى التغير في الأنشطة الصناعية والزراعية والسياحية لتحقيق استدامة التنمية، يتحتم وضع منهجية جديدة لصون التنوع الأحيائي، تحسن تفهم دوره في الحياة. وتبدأ تلك المنهجية بتحديد أهداف الصون تحت ظلال تكاتف جهود الصون مع نظم الحياة على كوكب الأرض واستدامة التنمية. وتعتبر المحميات الطبيعية وسيلة أساسية فاعلة في تحقيق تلك الأهداف بفاعلية وبتكلفة رشيدة، وفي الوقت نفسه الاهتمام ببنوك الموارد الوراثية.

وفي الوقت الراهن تجابه المحميات الطبيعية في الوطن العربي تحديات عديدة، تتمثل في عدم القدرة على الاحتفاظ بالكوادر المدربة وقصور التمويل وغياب التعاون والتنسيق، بين القطاعات المعنية، وشيوع نمط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام وتدني أنشطة الأمن والتراخي في تنفيذ القانون، وعدم استيعاب وتفهم أهمية وقيم التنوع الأحيائي والخدمات والسلع التي تقدمها الموائل لرفاهية البشر، وكثرة الأزمات الاقتصادية العالمية ومحدودية القدرات على سرعة التأقلم مع الموائل المعقدة والمتغيرة، التي تأوى التنوع الأحيائي وندرة الخبرات متعددة التخصصات في مجال هيكلة حماية الطبيعة. وقد نشأ هذا الوضع في أعقاب الضغوط الراهنة التي يعاني منها التنوع الأحيائي جراء تغيير أو تدمير الموائل، وغياب استدامة استغلال الموارد الطبيعية، وتغير المناخ والتلوث وشيوع الكائنات الحية الغازية، فضلاً عن الزيادة السكانية المضطردة.

وقد تم تحقيق بعض من الإنجازات في مجال تحسين حالة التنوع الأحيائي وتنمية المحميات الطبيعية في إطار الاستراتيجيات العربية، تحت مظلة تضامن مختلف قطاعات الدولة المعنية، بغية الوفاء بالالتزامات القومية والدولية وإحراز تقدم فعّال نحو تقليل إندثار مفردات التنوع الأحيائي. ومازال الأمر يتطلب بذل المزيد من الجهود في الزمن المنظور حتى يتسنى عبور الفجوة بين الواجبات المطلوبة والقدرات المتاحة من خلال التطوير المؤسسي والإدارة اللامركزية بأساليب اقتصادية تحقق استدامة التمويل وتعزيز الشراكة والتعاون بين جميع القطاعات المعنية بصون التنوع الأحيائي وإدارة المحميات.

وقد نجحت الاستراتيجيات وخطط العمل العربية إلى حد ما في تحقيق بعض الأهداف المرجوة، بيد أنه مازال هناك الكثير من التحديات التي تواجه الحفاظ على الطبيعة في الوطن العربي مثل قصور التمويل وعدم تطوير الهيكل المؤسسي وتدعيم البنية الأساسية للمحميات الحالية وتطبيق مبدأ اللامركزية في الإدارة وكفاءة تفعيل القوانين وسن المزيد من التشريعات وتعزيز تنفيذ الاتفاقيات الدولية ووقف التعديات على المحميات الطبيعية وإستنزاف الموارد الطبيعية فضلاً عن تطبيق الإتجاهات الجديدة في مجال صون التنوع الأحيائي سيما تلك التي لم تدرج في الاستراتيجيات العربية مثل الكائنات الحية الغازية وتعظيم الإستفادة من المعارف التراثية وإستيعاب مفردات تقانة المعلومات الحديثة وتطبيق نهج التحوط والإحتراز ونظم السلامة الأحيائية ومجابه تأثيرات التغيرات المناخية على التنوع الأحيائي.

وحتى يتسنى توفير التمويل الذاتي للمحميات الطبيعية يجب أن يكون لدى الهيئات والمؤسسات المعنية بإدارتها القدرة على إتخاذ القرار ووضع سياسات ونظم حوافز العاملين وتحديد رسوم الزيارة. ويجب في نفس الوقت أن يكون لتلك الهئيات قدرات تفاوضية في مجال حقوق

الانتفاع والإلتزامات المتبادلة، وكيفية الشراكة مع جميع المنتفعين من السكان المحليين والمجتمع المدني والقطاع الخاص، تحت مظلة قدرة تبقى على عائد المحميات وتعيد إستثماره داخلها، وتضمن إستمرار تدفق المخصصات المالية الحكومية، تحت نظام مشترك للإدارة، يشبه القطاع الخاص، يحقق المرونة واللامركزية.

ويتحتم أن تكون برامج حماية الطبيعة وسيلة محورية تستهدف رفاهية الناس بصفة رئيسية، من خلال تعظيم الإستفادة من الخدمات والسلع التي تقدمها موائل المحميات الطبيعية، مثل توفير الغذاء والماء ومواد البناء والملابس والوقود والأعلاف وتنقية المياه وتلقيح الأزهار ورعاية صحة التربة ومكافحة الأمراض والآفات وصون الموارد الوراثية فضلاً عن تقديم الخدمات الثقافية والعلمية التي تتمثل في تنوع الثقافات والمعارف التراثية والقيم الروحية والجمالية والسياحة وتروج للبحث العلمي. وفي هذا الإطار تتنوع الأنشطة التي يشارك بها الإنسان في عمليات الصون التي يشجعها المسؤولون عن شؤون البيئة وصون الموارد الطبيعية، سيما أنشطة السياحة البيئية بما تتضمنه من رحلات للمحميات الطبيعية لمشاهدة الطيور والغوص في موائل الشعاب المرجانية ومشاهدة الأنواع المهددة بالإندثار من مفردات التنوع الأحيائي، مثل عروس البحر والدلافين وأسماك القرش وحماية السكان المحليين وثقافتهم وحماية الموائل، لاسيما تلك المكتظة بالتنوع الأحيائي ومكافحة التلوث وتوفير المياه النظيفة.

ومن الموصى به أن تتركز أهداف المرحلة المقبلة في تحقيق استدامة التنمية وتكامل العمل الوطني، لصون وحماية البيئة والموارد الطبيعية وتقليل معدل التدهور والتلوث وفقد الموارد الطبيعية، وتعزيز القدرات المؤسسية والتقنية والتشريعية والتنفيذية لحماية البيئة. ويجب أن يتم ذلك في إطار زيادة الصادرات وجذب الاستثمارات في مجال حماية البيئة

والمحميات الطبيعية، وتقديم حلول مبتكرة وغير تقليدية للإنفاق الحكومي والموازنة وإبتداع أساليب اقتصادية جديدة للتمويل الذاتى، ورفع كفاءة الجهاز الإداري والخدمات عن طريق تطوير الهيكل المؤسسى والتنمية البشرية وتطوير مؤشرات التوعية والمتابعة والتخطيط، والحد من البطالة ومراعاة البعد الاجتماعي، وقيم المجتمع، بتقديم نموذج لاستدامة التنمية ومكافحة الفقر وتطبيق قانون الملكية الفكرية وحماية تراث السكان المحليين والإنفتاح على العالم الخارجي لتحقيق المصالح الوطنية عن طريق التعاون مع الدول والمنظمات المانحة، وتفعيل الاتفاقيات الدولية والإستفادة من منظماتها والإستعانة بالتقانة المتقدمة والإمكانات الحديثة لتحسين شبكة الاتصالات وتطوير نظم المعلومات في مجال حماية البيئة وصون الموارد الطبيعية وتطبيق الأساليب الحديثة في الرصد وتعميق المشاركة الشعبية عن طريق الشراكة مع المجتمعات المحلية والمجتمع المدني، وتعزيز دور المرأة والفئات غير القادرة ، والتوعية والإعلام البيئي، وتحديث الإستراتيجيات الوطنية وخطط العمل والسياسات البيئية في الوطن العربي.

وفي العقود المقبلة يتحتم التحول الاقتصادي تحت ظلال العولمة وتحرير التجارة الخارجية وزيادة السياحة العالمية وتعظيم الطلب على الثروات الطبيعية، ودعم التوازن بين إجراءات الصون واستدامة التنمية ومجابهة مشاكل المحميات الطبيعية والكائنات الحية الغازية والكائنات المحورة وراثياً والتقاسم العادل لمنافع التنوع الأحيائي. وتتضمن الحلول المبتكرة لبلوغ أهداف الصون التحول من بيروقراطية الإدارة إلى كفاءة الأداء وإتخاذ القرارات في إطار سياسات رشيدة، ورفع عبء التمويل عن كاهل الحكومة، وتطوير بناء مؤسسي يكفل حماية الطبيعة على أسس اقتصادية، ووضع منهجية جديدة لصون التنوع الأحيائي، مستدامة التمويل، وتطبيق نظم اللامركزية وتفعيل القوانين وسن تشريعات جديدة، ووقف التعدي على المحميات والحد من إندثار مفردات التنوع الأحيائي.

وحتى تحقق المحميات الطبيعية الدور المناط بها، يتطلب الأمر الدعم السياسي لها، وتقييم عوائدها الاقتصادية المحتملة وإتباع نهج حماية الموارد الطبيعية ودعم مشاركة المجتمع المحلي، وإنشاء وتطوير المحميات الطبيعية القائمة في إطار يجعل منها أدوات فاعلة في صون التنوع الأحيائي وتدريب العاملين في جميع المجالات ذات الصلة والإقتسام العادل للمنافع الناشئة عن استغلال التنوع الأحيائي، وتعظيم الإستعانة بالخبراء وإختيار كوادر ذات كفاءة عالية وتفعيل الشراكة لبلوغ استدامة التنمية.

وتتحد الغايات المنشودة للإستراتيجيات العربية لصون التنوع الأحيائي في إرساء استدامة التنمية والقدرة على العطاء، بما يكفل الوفاء بالاحتياجات المشروعة وتحقيق الرفاهية للأجيال الحالية، ويحافظ على حق الأجيال القادمة في عطاء تلك الثروات، ويحقق الموائمة بين خطط الصون وخطط التنمية بكافة عناصرها، من زراعة وصناعة وتعدين وإسكان وسياحة.

مجابهـة التحديـــات

تتمثل التحديات التي تواجه المحميات الطبيعية في عدم استيعاب المعنيين من السلطات المختصة والسكان المحليين بفوائد وعائدات إنشاء المحمية وشيوع التعدي على المحميات سيما من قبل المستثمرين والسكان المحليين وفي بعض الأحيان من الأجهزة الحكومية. وقد سعى كثير من الدول العربية إلى محابهة تلك التحديات بأساليب مختلفة. ودعنا في هذا الصد نحتذي ببعض الأساليب التي اتبعها قطاع الحياة البرية في جهاز شؤون البيئة في جمهورية مصر العربية، والتي تمثلت في تعيين عدد كاف من العاملين في كل محمية، من تخصصات متنوعة قادرة على التصدي للتحديات على مختلف نوعياتها، مع توفير التدريب الكاف لهم في أطار سياسة رشيدة لبناء القدرات تُعنى في الوقت نفسه بالتوعية. وتلى ذلك بناء هيكل تنظيمي لإدارة المحمية، يحدد المسؤوليات ويوزع المهام بدقة بالغة تكفل تحقيق

أهداف المحمية. كما دعم قطاع الحياة البرية توفير إجراءات الأمن والأمان في اطار التشريعات القائمة، وعظم الاستفادة من جهود الهيئات الفنية في الدولة، مثل مراكز البحث العلمي والجامعات، واستعان بالتقنيات الحديثة لمتابعة ورصد أحوال المحميات وعلى رأسها تقنية الاستشعار عن بعد. وفي الوقت الراهن يحتم القانون إجراء دراسة تقييم الأثر البيئي للمشروعات قبل التصريح بتفيذها داخل المحميات.

ومن الأهمية بمكان أن جهود مجابهة التحديات التي تواجه المحميات الطبيعية شملت رصد كافة مفردات التنوع الأحيائي والموائل، ونفذت القانون للحيلولة دون التعدي على حرم المحميات، ووضعت السياسات التي تكفل استعادة الموائل التي تعرضت للتدهور بصورة طبيعية، أو بفعل البشر، وتصدت للكائنات الغازية بصورة فاعلة.

الفصل الثاني

مكافحة الأنواع الغريبة الغازية

على مدى الزمن أحاطت الجبال والمحيطات والبحار وغيرها من الحواجز الطبيعية بالموائل مما حال دون نفاذ أو غزو أي كائنات حية غريبة داخلها وهيىء لمفردات التنوع الأحيائي التي تقطنها من الحيوانات والنباتات والميكروبات أن تنمو وتستقر بين أرجائها. بيد أن هذا الوضع تبدل في غضون العقود الماضية حيث تمكنت كثير من مفردات الأنواع الغريبة الغازية من غزو مختلف الموائل والعيش والتأقلم بين ثناياها.

وتتمثل مفردات الأنواع الغريبة الغازية في تلك الكائنات الحية التي تتواجد في غير موائلها الطبيعية، سواء عن قصد أو بدون قصد. وعادة ما تتوطن مفردات الأنواع الغريبة، الغازية غير موائلها الطبيعية وتهددها، مسببة العديد من الأضرار الاجتماعية أو الاقتصادية أو الثقافية أو البيئية، وغالباً ما تضر بالصحة العامة. ويمكن لكافة أنواع الكائنات الحية من الحيوانات والنباتات والكائنات الدقيقة أن تكون كائنات غازية. وتعتبر الأنواع الغريبة الغازية حالما تتعرض لبعض المؤثرات المعاكسة، مثل تغير أحوال موائلها أو عند نقلها من موائلها الأصلية إلى موائل أخرى غريبة عنها. ويتحتم رصد ومتابعة الأنواع الغريبة الغازية درءاً لخطرها طالما أنها قد تبدأ في الإنتشار بصورة مباغتة.

وقد ورد ذكر الأنواع الغريبة الغازية في مختلف الموائل، منذ أكثر من 20 عاماً في تقارير دول الأطراف لاتفاقية التنوع الأحيائي. وذكرت بعد ذلك في مؤتمر دولي عقد عام 1996 بالنرويج، شاركت فيه أكثر من 80 دولة،

ناقشت خطورة الأنواع الغريبة الغازية، وتبين أن معظم الدول ليست على دراية كاملة بحجم تلك المشكلة، وغالباً ما تغيب عنها المعلومات الكافية، أو حتى قدرات المجابهة. وأعتبر المؤتمر الأنواع الغازية بمثابة أحد التهديدات الرئيسية للتنوع الأحيائي، سيما في الموائل الهشة، ونوه الحضور بتعاظم مخاطر التنوع الأحيائي الغازي جراء قوانين التجارة العالمية وتغير المناخ والنقل والسياحة.

وتنتقل الأنواع الغريبة الغازية إلى الموائل الطبيعية بطرق مختلفة، من أهمها مياه الصابورة ونفايات السفن، وأنشطة السياحة العالمية. وقد وافق مؤتمر الأطراف الخامس للدول المشاركة في اتفاقية التنوع الأحيائي عام 1997م على برنامج دولي لمجابهة الكائنات الحية الغازية. وفي الوقت الراهن يناط بالبرنامج العالمي للكائنات الحية الغازية، التنسيق بين اللجنة العلمية والمنظمات التي تهتم بمفردات التنوع الأحيائي الغازية بتمويل من منظمة اليونسكو والإتحاد الأوروبي ومرفق البيئة العالمي. ويهتم ذلك البرنامج بتجميع المعلومات المتاحة ونقلها لمن يتعامل مع الأنواع الغازية لإختيار أفضل ممارسات مجابهة الكائنات الحية الغازية في مجالات إدارة المعلومات والتعليم والتوعية وتقييم المخاطر، فضلاً عن الجوانب الإنسانية والبيئية والاقتصادية والتشريعية والبحثية. كما وافق البرنامج على المبادئ التوجيهية لمنع إدخال والتخفيف من وطأة تأثيرات الأنواع الغازية وتهديدها لسلامة الموائل وما يقطنها من تنوع أحيائي.

وبالرغم من الجهود التي بذلت خلال العقدين الماضيين، فمازالت الأنواع الغازية تمثل تهديداً خطيراً للتنوع الأحيائي في مختلف الموائل. وقد تبين أن القدرة على تنفيذ البرنامج العالمي للأنواع الغازية تفوق إمكانيات الدول سيما النامية منها. وقد أدى ذلك إلى إندثار كثير من مفردات التنوع الأحيائي، ولذلك إدرجت مشكلة الأنواع الغازية في الإستراتيجية العالمية للتنوع الأحيائي (2010

- 2020م) التي تم الموافقة عليها في مؤتمر الأطراف العاشر لاتفاقية التنوع الأحيائي في ناجويا عام 2010م وأدرجت الأنواع الغازية بها في الهدف التاسع الذي يطالب بتعرف الأنواع الغازية وتحديد مساراتها وترتيب أولويتها وإخضاعها للمراقبة والقضاء عليها ووضع تدابير لإدارة مساراتها تحول دون ولوجها للموائل وإنتشارها بين أرجائها في غضون عام 2020م .

وتم تحديد عدد من المؤشرات لمجابهة ضرر الأنواع الغازية، تتضمن إدارة الممرات التي تسلكها الأنواع الغازية، وإعداد قائمة سوداء للأنواع الغازية واستشفاف تأثيراتها على الأنواع المهددة بخطر الإنقراض، ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية الوطنية وخطط عمل التنوع الأحيائي ووضع السياسات وخطط الإدارة لمكافحة الأنواع الغازية، وسن التشريعات لدرء خطرها.

ومن الموصى به إعداد خطط عمل وطنية لمكافحة الأنواع الغازية التي تجتاح الموائل، تستند على تحديد الإحتياجات والأولويات الوطنية، ومراجعة السياسات والتشريعات وأنشطة المؤسسات ذات الصلة، وتعزيز التعاون بين القطاعات المعنية، وإستشفاف مصادر تهديدات التنوع، الأحيائى، وتيسير مشاركة المعنيين في مجابهة الكائنات الغازية، والتعاون مع الدول المجاورة.

وتتضمن خطط العمل الوطنية رؤى وغايات إستراتيجية تندرج في برنامج يحدد أسباب المنع والإقصاء، وسبل الكشف المبكر والمراقبة وسرعة الإستجابة، وطرق الرصد والتسجيل والإبلاغ، وكيفية الإستئصال والمراقبة والإحتواء، ورشد الإدارة والتخفيف والإستعادة، وحسن الإدارة والتنسيق وكيفية الإتصال والتوعية، وبناء القدرات ومراجعة التشريعات الحالية، وإعداد وإصدار قانون للكائنات الحية الغازية، وحفز أنشطة البحث العلمي والتطوير في هذا المجال.

ومن المقترح البدء بالتعرف على مستوى تهديد الأنواع الغازية للموائل وإعداد قائمة سوداء تضم كافة الأنواع الغازية في كل موئل، ودراسة

التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحية لها، ومتابعة إنتشارها، ورفع فعالية المراقبة على الحدود والموانئ، وإتخاذ تدابير الحجر الصحي ودعم التنسيق بين الهيئات الوطنية والإقليمية والدولية، مثل منظمة التجارة العالمية والمنظمة العالمية لصحة الإنسان ومنظمة الأغذية والزراعة، ووضع تدابير صحية وتجارية وسياحية، والتعرف على المعايير الدولية لمنع ومراقبة الكائنات الحية الغازية، والتعرف على نواحي القصور فيها، سيما تلك المعنية بالحيوانات الأليفة والمزارع السمكية والطعوم والأغذية الحية، وإنشاء قاعدة بيانات ونظم معلومات عن الكائنات الحية الغازية، وتحديد أفضل الممارسات لمجابهتها بالتنسيق مع المجتمع المدني، وتحديد أولويات المراقبة والقضاء على المسارات المتعددة لمفردات التنوع الأحيائي الغازية، ومتابعة الرصد والبحث العلمي على المستويين الوطني والإقليمي، وإدراج الكائنات الحية الغازية عند تحديث إستراتيجية التنوع الأحيائي وخطط العمل، ووضع برامج للتوعية والتدريب للعاملين في الأجهزة الحكومية والمجتمع المدني، وإنشاء مجلس وطني للكائنات الحية الغازية، وإقامة نظم للإنذار المبكر لرصدها وتقييم مخاطرها.

ومن المقترح أن تتضمن أوليات برنامج مجابهة مفردات الأنواع الغازية تطوير القدرة على استخدام تقييم/ تحليل المخاطر للتصدي لتهديداتها لمختلف مفردات الأنواع الغازية، ووضع حوافز اقتصادية وإدراج خطة العمل في السياسات والإستراتيجيات الوطنية، وتشجيع أنشطة البحوث والتطوير وإستشفاف ضرر الأنواع الغازية على مفردات الأنواع الغازية، ودراسة الآثار الاجتماعية والاقتصادية للأنواع الغازية، ووضع مناهج متناغمة مع البيئة لمراقبة وإستئصال الأنواع الغازية من خلال إجراءات الحجر الصحي، وتعزيز قدرات الموائل على مقاومة الأنواع الغازية، ووضع معايير لتقييم مخاطر ولوج الأنواع الغازية إلى التنوع الأحيائي.

الباب الخامس

المحميات العربية

الفصل الأول

المحميات الطبيعية في الوطن العربي

في غضون العقود الماضية تنبهت الدول العربية إلى الأضرار الجسيمة لبرامج التنمية على البيئة وما يقطنها من تنوع أحيائي حيواني ونباتي ومن كائنات دقيقة. وقد طالت تلك الأضرار كامل البيئة وما تحويه من موائل وكائنات حية. وتبدلت الأودية الخصبة بمناطق جرداء قاحلة، وبدت الجبال بلا نبت ولا ضرع، وتمددت الصحارى في كل صوب وحدب. واليوم بدأت الأمور تتبدل على إستحياء تحت وطأة جماعات حماية البيئة، التي نادت بصون البيئة وحمايتها من غوائل العواقب السلبية التي تحط من نوعيتها. وكانت البداية بالدعوة لإقامة محميات طبيعية تصان فيها الموائل وما يقطنها من تنوع أحيائي. ونشهد الآن جهوداً محمودة في هذا الإطار نأمل تواصلها ودعمها حتى تؤتي ثمارها المرجوة.

وفي الكويت سجل 400 نوع من النباتات و28 نوعاً من الحيوانات اللبونة وما يزيد على 300 نوع من الطيور. وتفتقر الكويت إلى الغابات، مثلها مثل غالب بلدان الخليج، بيد أن بعض الشجيرات شوهدت هنا وهناك. وتتسم موائل الكويت بثرائها بالثروة السمكية من الروبيان والمحار، ويتواجد فيها النورس ونوعان من السلحفاة المهددة عالمياً بالانقراض. ويزور الكويت سنوياً حوالي ثلاثة ملايين طائر من 200 نوع مهاجر من بلدان مجاورة، وتأتيها كذلك أعداد كبيرة من الغزلان. وتوجد في الكويت حديقة جل الزور العامة الفسيحة التي تجتذب العديد من الطيور الصغيرة والكبيرة المهاجرة، بين شهري مارس وأكتوبر من كل عام، من أهمها النسور. وتشتهر دوحة كازيما

بمرفئها الغني بالقريدس، واجتذابها لطيور بحرية عديدة، من بينها البلشون الأغبر. ويزور أحواض الجهرة أو بركها أنواع كثيرة من الطيور المهاجرة الكبيرة والصغيرة أهمها خمسة أو ستة أنواع من النسور.

يتميز العراق بموائله المتنوعة في الجبال المرتفعة في الشمال، والصحارى في الشمال الغربي وشبه الصحارى المقفرة في الجنوب الغربي، فضلاً عن السهول الخصبة والمستنقعات بين نهري دجلة والفرات، وصولاً إلى شط العرب الذي يمتد على مساحة 20 ألف كيلومتر. في حين لا تغطي الغابات الطبيعية سوى 4 % من مساحة العراق، سيما على وطول جبلي طوروس وزغروس مع الحدود التركية. وفي ثمانينات القرن الماضي أنشئت سبعة محطات لتوالد الحيوانات البرية على مساحة 490 هكتاراً. وتعتبر الأهوار أكبر محمية طبيعية من غير صنع الإنسان في جنوب العراق، وهي منطقة ثرية بالأسماك والطيور، طمرت مساحات شاسعة منها أثناء الحرب، وتم أستعادة أغلبها، وبدأت تظهر فيه الطيور والأسماك والحيوانات.

وفي سورية بدأت وزارة الزراعة عام 1980م بإحياء الحياة الحيوانية البرية التي تضاءلت أعدادها وباتت على مشارف الإندثار. وقد أفضت تلك الجهود عودة الحمار الآسيوى والغزال بأعداد كبيرة إلى الحمار الآسيوي السورية. وشيدت الوزارة بدءاً من عام 1978م حزاماً أخضر حول المناطق الصحراوية لمنع التمدد الصحراوي. ويجري إنشاء محمية كبيرة في أم الطيور قرب مدينة اللاذقية على أن تتحول لحديقة عامة شاسعة المساحة في المستقبل القريب. وتنحصر المحميات السورية في الوقت الراهن في عدة مناطق مصانة وأحزمة خضراء، فضلاً عن بعض المراعي المغلقة التي أنشئت بدءاً من عام 1968 لإثراء البيئة، تعدت مساحتها 22 ألف هكتار، منها مزرعتان لحماية الحيوانات إحداهما في دير الزور.

وفى لبنان أقيمت عام 1966 محمية أرز الشوف التي تغطي 550

كيلومتراً مربعاً تمثل 5% من مساحة البلاد، وتقع على إرتفاع يتراوح بين ألف وألفي متر عن سطح البحر فوق قمة ومنحدرات جزء من جبل لبنان الواقع بين منطقتي الشوف والبقاع. وفي المحمية يعاد زرع أشجار الأرز اللبناني وينمو بها 524 نوعاً من النباتات والأشجار بينها 16 شجرة نادرة على المستوى المحلي، وست شجرات نادرة على المستوى العالمي، ويقطنها 27 نوعاً من الحيوانات البرية اللبونة، بعضها نادر الوجود عالمياً، فضلاً عن 200 نوعٍ من الطيور، منها 19 نوعاً نادراً. وفي شمال لبنان أستعيد 80 % من 110 كيلو مترات مربعة في محمية غابة الأرز التي أنشئت عام 1975 بفضل المساعدات المحلية والخارجية، وجاري حالياً توسيعها حتى ألف كيلومتر. وتجرى الدراسات لضم محمية غابة الأرز لوادي قاديشا بما تحوية من آثار كي تشكلا معاً منطقة طبيعية واسعة تلقى حماية طبيعية موحدة. ويوجد في محمية غابة الأرز ثلاث أرزات يتعدى عمرها 3000 سنة وعشرة أشجار من الأرز يعود عمرها إلى حوالي ألف سنة، ويتفاوت عمر باقي الأرزات (363 شجرة) بين 100 - 200 عام. وعلى مقربة من بشرى أنشئت محمية حرج إهدن عام 1992م على مساحة عشر كيلومترات مربعة ثلثها مشجر والباقي جاري زراعته. وينمو في المحمية 1030 نوعاً من النباتات، بينها 39 نوعاً من الأشجار و300 نوع من الفطريات البرية و30 نوعاً من الأوركيد، فضلاً عن أنواع عديدة من الطيور والحيوانات. وفي تنورين أنشئت محمية أرز تنورين عام 1992م على مساحة 6000 كيلومتر مربع، وينمو بها أشجار أرز من أنواع متعددة، فضلاً عن 150 نوعاً من الشجيرات والأزهار البرية، وبها 60 ألف شجرة يتعدى عمر البعض منها أكثر من ألف عام ، وفيها عدة أنواع برية من الحيوانات والطيور. وأنشئت محمية اليمونة عام 1999 على المنحدرات الشرقية لجبل لبنان بمحاذاة الحدود السورية. ومحمية اليمونة، أي البحر الصغير، بحيرة طبيعية تقع على علو يتراوح بين 1500 و2000 متر، تغذيها 6 أنهار و84 نبعاً موسمياً. وينمو في المحمية 1736م

نوعاً من النباتات بينها أعداد كبيرة نادرة وذات منافع طبية. ويقطن المحمية أنواع كثيرة من الحيوانات البرية، فضلاً عن الطيور المقيمة أو المهاجرة التي تأتيها من بلدان أوروبية وآسيوية. ويعيش في بحيرة المحمية أنواع نادرة من الأسماك، منها نوع خاص بها، وثلاثة أنواع من الضفادع. وليس بعيداً عن محمية اليمونة، مستنقع عميق في البقاع غني بأشجاره التي يرتفع البعض منها حتى 875 متراً عن سطح البحر، وتأوي إليه الطيور المهاجرة على مدار العام، ويعيش في أرجائه الثعلب الأحمر والخنزير والأرانب البرية. وفي عكار، وهي منطقة في شمال لبنان، غابة القموع الطبيعية، وبها عشرة ملايين شجرة ومئات الشجيرات والنباتات المزهرة. وفي بلدة فنيدق تنمو 400 ألف شجرة من نوع واحد. وتقع محمية كرم شباط على بعد عشرة كيلومترات من بلدة القبيات، على مساحة 3000 كيلومتر مربع، ويقطنها عدد كبير من الحيوانات شبه المنقرضة وينمو فيها عدد كبير من الأشجار والنباتات النادرة. وعلى الساحل اللبناني، بدءاً من صور أنشئت عام 1998م محمية شاطئ صور التي تمتد على مساحة 4 كيلومترات مربعة وتقسم إلى ثلاثة أقسام، أهمها القسم المعني بالمحافظة على الحيوانات والنباتات البحرية. وفي الشمال مقابل طرابلس ثلاث جزر كلها محميات طبيعية، أكبرها جزيرة النخيل. وتعزى أهمية تلك الجزر فيما تضمه من نباتات وحيوانات بحرية وطيور مهاجرة، بينها طيور كبيرة جارحة كالنسر.

يسود الأردن مناخ متوسطي يساعد على نمو الأعشاب البرية والشجيرات، ولا تتعدى الأراضي المزروعة أو القابلة للزرعة 15 % من مجمل مساحة المملكة، 4,2 % فقط منها صالحة للزراعة. ولا تتعدى مساحة الغابات 1 % من مساحة البلاد يوجد أغلبها في المرتفعات الشمالية والجنوبية. وقد رصد في الأردن 70 نوعاً من الحيوانات اللبونة و370 نوعاً من الطيور. وتعتبر المملكة الأردنية من أوائل الدول العربية التي أنشأت المحميات الطبيعية ومن أهمها محمية الشمّري وهي واحة طبيعية في قلب

صحراء الأردن، أنشئت عام 1965م للحفاظ على الحيوانات والطيور المهددة بالإندثار، وتستقبل أعداداً كبيرة من الطيور المهاجرة. وتعاني منطقة الأزرق بشدة من التلوث وشح المياه وكثافة مخيمات اللاجئين، وتتأثر سلباً بمد قناة الغور الشرقية بطول 96 كيلومتراً لإنشاء خزان زغلب الكبير، ومن تحويل مجرى نهر اليرموك لمد تلك القناة 15 كيلومتراً إضافياً حتى البحر الميت. ويقطن في محمية الشمري الأوراكس العربي (المارية) والغزال والنعامة والأخدر (الحمار الوحشى). وقد خصصت محمية الموجب، الواقعة في وادي الموجب الغنية بالينابيع وتشغل مساحة 212 كيلومتر مربع، لإعادة إحياء الأوركس أو المارية. وتقع محيمة زوبيا الطبيعية في مرتفعات عجلون، حيث يشجع المناخ المتوسطي الذي يسودها أشجار السنديان والفستق على الإنتشار، ويقطن المحمية الرّو أو اليحمور وهو نوع من الأيائل البري. وفي عام 1991 زاد عدد المحميات الطبيعية في المملكة الأردنية إلى خمسة من أصل 12 محمية مخطط إقامتها، أكبرها على مساحة 54 ألف هكتار. ويهدف الأردن إلى تخصيص ما يقرب من 5 % من مساحته لإقامة محميات طبيعية مصانة وغير مصانة، بغية التصدي للتصحر وإعادة إخصاب التربة والتخفيف من تلوث الهواء والصيد الباهظ.

تغطي السعودية 70 % من شبه جزيرة العرب، من أعالي البحر الأحمر حتى اليمن جنوباً وحتى مياه الخليج العربي شرقاً. ويعتقد بعض علماء الطبيعة أن شبه الجزيرة العربية كانت قبل خمسين مليون سنة جزءاً من أفريقيا. وتتعدد مظاهر البيئة في السعودية، حيث ينبسط ساحل تهامة على طول البحر الأحمر مرتفعاً في الغرب قرب جبال سروات، في حين ترتفع جبال نجد الداخلية ما بين 600 - 1000متر عن سطح البحر وتنخفض تدريجياً في الشرق باتجاه الخليج العربي، وفي الجنوب والشرق صحراء الربع الخالي، وفي أقصى الشمال صحراء النفود، ولا تغطي الغابات سوى 2,5 مليون هكتار من مساحة البلاد. ويتباين المناخ في مختلف الأرجاء، فهناك معدل لهطول

الأمطار التي تسقط على المناطق الساحلية الغربية، حيث ترتفع الرطوبة، في حين يندر هطول الأمطار في الداخل. وعلى الرغم من شيوع الصحراء في السعودية، تبنت الشجيرات والأشجار التي تأقلمت مع الطقس والطبيعة هنا وهناك. تعيش في السعودية عدة أنواع من الطيور المقيمة والمهاجرة، منها طيور كبيرة جارحة مثل النسور. وقد رصدت في السعودية الغزلان والأفاعي والضباع والسقايات والجمال والثعالب والنمور والذئاب والوعلان والقنافذ. وقد أعيد تأهيل الأوركس أو المارية، وهو نوع من بقر الوحش الذي كاد أن يندثر، إلى المحميات ليتكاثر ويطلق فيما بعد. وعلى طول شواطئ البحر الأحمر غرباً والخليج شرقاً تعيش أعداد كبيرة من الأسماك. ويوجد في المملكة العربية السعودية عدة محميات طبيعية من المنتظر، كما هو مخطط، أن ترتفع أعدادها حتى مئة وثلاث محمية. وينمو في تهامة أشجار وشجيرات ونباتات عصارية منها الأشجار الحليبّة التي يصل طولها إلى أربعة أمتار ويصل قطر جذعها إلى متر، وتعتبر أزهارها القرنفلية اللون مصدراً هاماً لغذاء الطيور، فضلاً عن شجيرات الأبوطيلون الخبازية، وتنبت على سفوح الجرف ومنحدراته أزهار إبرة الراعي الغرونوفي التي تبقيها الأمطار القليلة، يانعة، ناعيك عن نبات الخزامي الأرجواني الذي يزهر في فصل الربيع.

تقع دولة قطَر شرق شبه الجزيرة العربية، جنوب غرب آسيا، مطلة على الخليج العربي، وعاصمتها الدوحة، ولها حدود برية مشتركة جنوب المملكة العربية السعودية، وحدود بحرية مع دولة الإمارات العربية المتحدة ومملكة البحرين. وتتكون دولة قطر من سهول جرداء منخفضة مغطاة بالرمال، وإلى الجنوب الشرقي يقع خور العديد، وهو منطقة من الكثبان الرملية تحيط بمدخل الخليج العربي. ويتسم طقس قطر بالإعتدال شتاءاً وبشدة الحرارة والرطوبة صيفاً. ويصل أعلى إرتفاع في جبال قطر إلى 103 أمتار في قرين أبو البول بجبل دخان صوب الغرب، وهي مجموعة من الإنحدارات المنخفضة من الحجر الجير، تمتد من الشمال إلى الجنوب،

بدءاً من زيكريت عبر أم باب حتى الحدود الجنوبية. وتولي قطر إهتماماً بالغاً ومتعاظماً بقضايا البيئة، حيث أصدرت العديد من التشريعات والقوانين لصونها وتحسين إدارتها وأعدت عدة إستراتيجيات لصون التنوع الأحيائي، فضلاً عن إنضمامها وتصديقها على العديد من الاتفاقيات والبروتوكولات البيئية على المستويين الإقليمي والدولي. ويتجسد إهتمام قطر بالبيئة في إنشاء وزارة خاصة لها وتخصيص يوم وطني تحتفل فيه البلاد بالبيئة. وتبدي دولة قطر إهتماماً بالغاً التنوع الأحيائي، والمحافظة عليه وإنمائه وحمايته من الإندثار، تطبيقاً لمواد المرسوم الأميري بقانون رقم 19 عام 2004م . وقد سعت دولة قطر لصون الحياة البرية وموائلها بإنشاء العديد من مناطق الصون والمحميات الطبيعية. وقد أنشأت قطر عدة محميات طبيعية للحد من قتل الحيوانات وتدمير النباتات وإعادة توطين الأنواع المندثرة من مفردات التنوع الأحيائي. ويوجد في قطر مجموعة من المحميات الطبيعية معدة ومزودة بأحدث الوسائل وأكثرها تطوراً، يديروها خبراء متخصصون. وتحوي تلك المحميات العديد من الأصناف الحية النباتية أو الحيوانية المهددة بالإندثار أو تلك التي تحتاج لظروف خاصة لنموها، مثل بعض أنواع النباتات، حيث بهذا أمكن إستنبات أنواع نادرة من النباتات أو تلك التي لا يمكن إنباتها في الموائل القطرية. وتشغل المحميات الطبيعية حاليا 23 % من مساحة دولة قطر البرية على مساحة 2,744 كيلومتراً مربعاً.

وفي دولة الإمارات العربية، تتمتع الدولة بتنوع بيولوجي فريد من نوعه حيث أنها تشمل على مجموعة من الأنظمة الإيكولوجية والمواطن الطبيعية البرية والمائية، التي تتميز بقدرة على التكيف مع الظروف المناخية السائدة.

نظراً للموقع الجغرافي وطبيعة المناخ والتضاريس الخاصة لدولة الإمارات، تميزت الدولة بتباين في الأنظمة الإيكولوجية والموائل الطبيعية والتي تشمل النظم الساحلية والبحرية، ومنها أشجار القرم، والشعاب

المرجانية، وموائل أبقار البحر، والسلاحف البحرية، والدلافين، بالإضافة إلى النظم البيئية الصحراوية والنظم الجبلية التي تمثل موئلاً لأنواع مهددة بالانقراض، مثل الطهر العربي، والوشق، والمها العربي، والطيور، والزواحف وغيرها.

وتوفر هذه النظم البيئية الفريدة مقومات الاستجابة لظاهرة التغير المناخي وتنظيم الظواهر المناخية الطبيعية والتخفيف من حدتها، لما لها من تأثير هام في تخزين الكربون وتنظيم وضبط مستويات انبعاثات الغازات الدفيئة والتخفيف من حدة الكوارث الطبيعية، مثل الفياضانات، والعواصف، والأعاصير . وقد أفتتح في إمارة الشارقة عام 1999م مركز للحفاظ على الحيوانات البرية المعرضة للخطر والإنقراض بالقرب من متحف التاريخ الطبيعي، يضم عدداً من تلك الحيوانات، منها النمر العربي والثعلب الافغاني، وقطط الرمال، والذئب العربي، وبعض أنواع من الأفاعي، فضلاً عن 140 نوعاً من الحيوانات المعروفة في تلك المنطقة. وأنشئت محمية رأس خور دبى عام 1998م .محمية رأس الخور الواقعة على بعد 10 دقائق فقط من وسط دبي، وهي واحدة من المناطق الحضرية المحمية القليلة في العالم، والتي تجمع بين المسطحات المائية المالحة وأشجار القرم والبحيرات، وهي موطن لأكثر من 450 نوعاً من الحيوانات والنباتات. وتم تصنيف المحمية كمنطقة طيور ذات أهمية عالمية، حسب منظمة "بيرد لايف" الدولية، وموقع أراضي رطبة ذي أهمية عالية وفقاً لاتفاقية (رامسار) للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، بوصفه موئلاً للطيور المائية الفريدة يعكس الطابع الفريد لطبيعة الأراضي الرطبة في الإمارات العربية المتحدة. ويمكنك في هذه المحمية مشاهدة غابات أشجار القرم التي توفر ملجأ طبيعياً لأنواع الطيور الفريدة مثل طيور الفلامنغو الكبيرة. وبالإضافة الى ذلك، يمكنك أن تستكشف في هذه المحمية الرائعة العديد من الطيور على سبيل المثال طائر مرزة المستنقعات، والبلشون الكبير وبلشون الصخر، والغاق السقطري، وأبو المغازل والطيطوي، والزقزاق والبلبول، والحذف الشتوي

وطائر الرفراف، وأبو ملعقة الأفريقي وطائر العقاب النساري، وطائر الشنقب التي تعتمد جميعها على المياه الغنية بالمغذيات والأسماك. وحين يحل فصل الشتاء يصبح الوضع أكثر جمالاً بوجود 20 ألف طائر مائي من 67 نوعاَ مختلفاً، تجتمع في هذه المحمية الخلابة.

كما تمتاز الدولة بوجود العديد من المناطق الرطبة التي تعتبر من البيئات الغنية بالتنوع البيولوجي، وهي من أكثر البيئات الحاضنة للطيور التي يفوق عدد أنواعها 450 بما فيها الطيور المهاجرة، وهي أيضاً موائل للعديد من الأنواع الهامة والمهددة بالانقراض مثل السلاحف البحرية وأهمها سلحفاة منقار الصقر. ومن أهم مناطق الأراضي الرطبة بالدولة غابات القرم التي تساهم بشكل فعال في التخفيف من التغير المناخي عن طريق خزن الكربون. ومن هذا المنطلق حظيت المناطق الرطبة بقدر وافر من الاهتمام، أكدته رؤية الإمارات 2021 لتعكس أهمية المحافظة على البيئة الطبيعية الغنية للوطن عبر التدابير الوقائية والتنظيمية التي تحمي هذه الأنظمة البيئية الهشة من التوسع العمراني والأنشطة البشرية، وعلى أثر ذلك تم الإعلان عن ضم عشرة مواقع بدولة الإمارات الى قائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية العالمية (رامسار)، وهي: محمية وادي الوريعة، ومحمية الوثبة، ومحمية رأس الخور، ومحمية أشجار القرم والحفية، ومحمية صير بونعير، ومحمية أبو السيبايف، ومحمية الزوراء، ومحمية جبل علي وحتا الجبلية، ومحمية واسط .

تتألف البحرين من 33 جزيرة في الخليج العربي، وتغلب بها موائل الصحراء القاحلة التي تنمو بها بعض النباتات المتأقلمة، وتبدو شواطئها الشمالية الغربية كواحة كبيرة في محيط قاحل مهجور أو خرب. وتوجد في البحرين ثروة من الأشجار والنباتات والحيوانات البرية، بينها أنواع مهددة بالاندثار. ويعيش في مياهها المالحة أنواع من عديدة من الأسماك والحيوانات البحرية، مثل الأفاعي البحرية والسلاحف الخضراء والأطوم. ومن أهم محميات البحرين محمية رأس سند (خليج طوبلي) ومحمية جزيرة

حوار ومحمية العرين، وجاري حالياً دراسة إنشاء محميات أخرى. ويعتبر خليج طوبلي واحة مكسوة بأشجار المنجروف وتكثر بها الحشائش وتألفها أنواع عديدة من الطيور والسلاحف. وتسعى البحرين لإنقاذ غابة المنجروف التي تكسو مساحة 430 ألف متر مربع قرب رأس سند على الجانب الجنوبي الغربي من الخليج. وتفد حالياً أعداد كبيرة من الأسماك والحيوانات البحرية والطيور إلى رأس سند للتوالد، بينها طائر الطوّل المائي ومالك الحزين وبلشون أو ابن الماء. فضلاً عن بعض الطيور المهاجرة، مثل زمار الرمل أو الطيطوي والخرشنة الشبيه بالنورس. وتشكل جزر حوار التي تبعد 25 كيلومتراً جنوب شرق جزيرة البحرين الرئيسية وتضم 16 جزيرة صغيرة، وأرخبيلاً من الجزر الرملية المنبسطة، محاطة ببحر قليل العمق، قاعه ممتلئ بالطحلب والحشائش البحرية، وتعتبر تلك الجزر منطقة جاذبة لتوالد الطيور البحرية. وقد أعلنت ستة من تلك الجزر محمية لا يسمح للعامة بدخولها حتى يتسنى للطيور مكاناً آمناً لوضع بيضها، في حين أن جزيرة حوار، وهي أكبر تلك الجزر وتشغل مساحة 4100 هكتار غير محمية. وتأوي حوار بعض أنواع الطيور النادرة، بينها الباز السخامي قاتم اللون الذي تأتي للجزيرة أزواج منه لا تتعدى العشرة كل عام خلال أغسطس وحتى أكتوبر لتضع بيضها. وتستقبل جزيرة سواد الجانبية أكثر من 200 ألف غاق في الخريف ومطلع الشتاء كل عام للتكاثر، ويهاجر إليها شتاءً بين 800 - 1000 نحام كبير، وتكثر في مياه تلك الجزر أنواع عديدة من الأسماك، في حين تعيش فوق اليابسة أعداد من الأوركس العربي (المارية) أو بقر الوحش والغزلان. وتعتبر محمية العرين للحيوانات البرية أول محمية أنشئت في مملكة البحرين عام 1979 على مساحة 800 هكتار. وتنقسم المحمية إلى قسم مفتوح للعامة وآخر مغلق. وتقطن المحمية أنواع عديدة من الحيوانات اللبونة العربية، بينها المارية (الأوركس) العربي والغزال، فضلاً عن بعض الحيوانات الأفريقية مثل الماعز والوعول العربية والأغنام المغربية والأخدر الآسيوي.

ومعظم أراضي سلطنة عمان صحراوية أو شبه صحراوية، تتخللها بعض المناطق الزراعية الخصبة، 80 % منها ترتفع بين 100 – 160 متراً فوق سطح البحر بإستثناء منطقة الجبل الأخضر الذي يصل إرتفاعه إلى ثلاثة آلاف متر. وفي سلطنة عمان، رصد 1100 نوع من النباتات، منها 50 نوعاً مستوطناً، فضلاً عن 70 نوعاً من الحيوانات اللبونة و392 نوعاً من الطيور، أكثرها طيور مهاجرة و74 نوعاً من الأفاعي و3 أنواع من الحيوانات البرمائية و58 نوعاً من الأسماك بينها ستة أنواع يعيش في المياه العذبة و70 نوعاً من الفراشات و300 نوع من العثة. وأنشئت محمية رأس الحد للسلاحف في ولاية صور على مساحة 120 كيلومتراً على ساحل طوله 42 كيلومتراً. وتجتذب المحمية كثيراً من السلاحف، ويهاجر إليها سنوياً ما بين 6000 إلى 13000 سلحفاة قادمة من الخليج العربي أو البحر الأحمر أو من الشواطئ الأفريقية الشرقية. ويضم خور الجمرة مزرعة كبيرة من أشجار المنجروف الإستوائية، فضلاً عن كثير من الصخور المرجانية. وتشجع تلك الموائل الأسماك بأنواعها المختلفة على القدوم إليها لوضع بيضها، كما أنها تؤمن للطيور المهاجرة مأكلاً وملجأ في فصل الشتاء. وتقطن في المحمية أيضاً حيوانات كثيرة منها الثعلب الأحمر والغزال العربي. وتؤم محمية رأس الحد التي تمتد لمسافة حوالي كيلومتر واحد داخل مياه أعداد كبيرة من الأسماك والسلاحف تؤمن لها مكاناً آمناً لوضع البيض. وفي عام 1974 أنشئت محمية خاصة بالمارية العربي، وهو نوع بري من البقر الوحشي، بعد أن كاد يندثر جراء ملاحقة الصيادين له. وفي ولاية الكامل شرق السلطنة محمية أو حديقة الصالح العامة التي تمتد على مساحة 220 كيلومتر مربع، وهي مشجرة بأشجار السنط البرية مما يؤهلها أن تكون محمية طبيعية لحيوانات السلطنة المستوطنة. وتقسم المحمية إلى سهل مشجر جبلي تتخلله الوديان، وآخر مؤلف من تلال بعضها صخرية تعيش فيها حالياً غزلان عربية وأعداد محدودة من القطط البرية والضباع. وتأتي الطيور المهاجرة

إلى محمية جزر الدمعانية التسع الواقعة شمال مسقط على مساحة 203 كيلومتراً مربعة من الجزر المرجانية حيث تضع السلاحف المهددة بالإندثار بيضها، ويعيش بها نوعان من الأفاعي. وفي ظفار تقع محمية جبل سمحان على مساحة 4500 كيلومتر مربع، وتقطنها أنواع عديدة من الغزلان والنمور العربية والوعول (تيس الجبل) العربية والضباع والقركول (خراف بخاري) والثعالب، فضلاً عن بعض الطيور المهاجرة.

وفي اليمن تغيب الغابات الكثيفة وينبت بين أرجائها بعض الأشجار في السهول، أكثرها من المنجروف والسَنط، وتشبه الحياة الحيوانية البرية في اليمن تلك، في أفريقيا الأستوائية، وينمو في مرتفعاتها أنواع عديدة من النباتات والأشجار ويقطنها كثير من الحيوانات المستوطنة. وتشاهد الأشجار الصنوبرية في أعالي الجبال، فضلاً عن 1700 نوعاً من النباتات و220 نوعاً من الطيور المهاجرة. وفي اليمن رصد 55 نوع من الحيوانات البرية و65 نوعاً من الأفاعي و43 نوعاً من أسماك المياه العذبة. ويقطن بها عددً من الأنواع المهددة بالإندثار، وأنواع من الحيوانات و18 نوعاً من الطيور وأربعة أنواع من الأفاعي. ومن الأشجار المهددة بالإندثار في اليمن أشجار المنجروف، جراء الزحف العمراني المتمدد على السواحل. وتشهد الشواطئ اليمنية الشمالية زيادة كثيفة في أعداد الأسماك على طول شط البلاد في البحر الأحمر.

تقع جيبوتي بين الصومال والحبشة وأريتريا، وسط خليج تدجورا الذي يتلاقى شرقاً مع خليج عدن، ويمتد ساحلها بطول 370 كيلومتراً. وجيبوتي بلد صحراوي صغير، غالبه منبسط بإستثناء جبل غودا الذي يعلو حتى 1783 متراً، فضلاً عن عدة مناطق بركانية في الشمال والغرب. وتنتشر الحدود البحرية المرجانية قرب مرفأ العاصمة جيبوتي، وفي أرخبيل الأخوة السبعة عند مدخل البحر الأحمر. وقد ضحلت تلك الحدود البحرية رغم تواجد المرجان بها حتى أعماق تصل 35 متراً. وتنمو غابات كثيفة على الجانب الشرقي لجبلي جودا ومابلا على علو لا يتعدى 1500 متر. وتواجه جيبوتي

بعض الأخطار البيئية حول بحيرتي آبي وآسال. وتفقد غابة دوداي الواقعة في جبل غودا أشجارها لما يطالها من قطع وما تتعرض له من تحولات مناخية، ناهيك عن التغول العمراني الزاحف صوب الجبل. ويوجد في جيبوتي ثلاث محميات هي محمية غابة دوداي الطبيعية التي تغطي بالكاد 0,05 % من مساحة البلاد، ومحمية جزر موشا المرجانية ومحمية جزر مصقالي الجنوبية، ومن المزمع إستصلاح السهل الساحلي ووقف تصحره.

وفي الصومال أطول ساحل في أفريقيا يمتد بطول 2000 كيلومتر على المحيط الهندي و1300 كيلومتر على خليج عدن. وتقسم الصومال بيئياً إلى قسمين، قسم جنوبي داخلي حيث السهول والنجاد التي تنمو فيها شجيرات مستوطنة وأعشاب شبه صحراوية، وقسم شمالي، حيث الجبال المرتفعة التي تنمو فيها أشجار برية صنوبرية. وتعاني الصومال حالياً من التصحر بسبب أوضاع البلاد غير المستقرة، وإهمال الأرض وموت الأشجار المعمرة وجفاف التربة وغيبة مشروعات الري. ويخترق نهرا شبل وجوبا الصومال، حيث يلتقيا في أقصى الجنوب قبل أن يصبان في المحيط الهندي عند مدينة كسمايو. ويغذي هذان النهران السبخات والمستنقعات الواقعة في الجنوب، في حين تروى الأراضي الشمالية، سيما في وادي نوجل من ينابيع محلية، وتعاني المناطق الداخلية من عطش كبير. وعلى مدى الحيد البحري في الصومال تعيش طيور وسلاحف في أمس الحاجة إلى الحماية. وقد أجريت دراسات لإنشاء عدة محميات ساحلية حول أرخبيل باجونه. وفي عام 1969م صدر قانون بإنشاء أربع محميات للصيد ، تبعه 1979م مشروع لتنشيط وتعزيز الحياة البرية الحيوانية والنباتية وإقامة محمية بوش بوش العامة للحفاظ على الفيلة وغيرها من الحيوانات البرية. بيد أن المشروع لم ينفذ لعدم توفر التمويل. وعلى الرغم من الإمكانيات البيئية الكبيرة في الصومال فما زالت التربة تتآكل والنباتات والأشجار تضمحل ومساحات واسعة من الشواطئ المهملة تهجرها الأسماك.

ومن المزمع إعادة تأهيل مناطق زيلا ورأس هاجون ورأس قوباح والحمّور وهبيو وحَرْكان دالندول وفار وبوش بوش وجميعها تقع في مناطق شبه صحراوية داخلية، ومنطقة السَّفْناء، حيث السهول تتعرى من أشجارها، فضلاً عن إعادة تأهيل ما بين نهري شبل وجوبا وفي جوهر ورشك وعجي عبالي ومستنقعات بوجا وبحيرة رشيدي. وفي المناطق الجبلية الشمالية يزمع تنفيذ مشروعين في غابة لبعا وحرج دعلو، الذي يمتد حتى الشواطئ الشمالية. وفي الصومال مركزان طبيعيان مهمان في هور أو لاغون الجزيرة، حيث تعشش الآن طيور كثيرة متعددة الأجناس، وتنمو أشجار نادرة يزمع تحويلهما إلى محميات طبيعية.

ويتفرد السودان بتنوع أقاليمه المناخية وتعدد موائله بين موائل صحراوية وشبه صحراوية، وسافانا فقيرة وغنية، وموائل جبلية وأراضي رطبة. ويتمثل التنوع الأحيائي الضخم بالسودان في أنواع نباتية وحيوانية برية، وبه موارد طبيعية برية ومائية وثروة حيوانية ضخمة، تعتبر صمام أمان للأمن الغذائي وتسهم بقدر كبير في دعم الاقتصاد القومي. وتقدر مساحة المراعي في السودان بنحو 68,6 مليون هكتار، تمثل نحو 35,6 ٪ من مساحة البلاد (منظمة الأغذية والزراعة 2012م)، وهي مكون أساسي من مكونات القطاع الزراعي في البلاد. وتوجد في السودان ثروات غابية تمتد عبر عدة مناطق زراعية إيكولوجية، تساهم بنحو 70 - 81 % من إمدادات الطاقة في البلاد، على هيئة منتجات خشبية وغير خشبية، ويشيع في المجتمعات المحلية في السودان استخدام الأشجار كغذاء وأدوية وألياف.

وتتعدد الموارد المائية في السودان بين نهر النيل وروافده وبحيراته التي توفر نحو 31,5 مليارات متر مكعب سنوياً، ومجاري المياه غير النيلية في الوديان والخيران التي توفر 2,8 مليار متر مكعب، واحتياطيات المياه الجوفية التي تقدر بحوالي 9000 مليار متر مكعب، وبساحل بحري طوله

720 كيلو متراً. وتكتظ مياه القطاع السوداني من البحر الأحمر بأسماك زعنفية تجارية وأسماك زينة ورخويات، منها أصداف وكوكيان وقواقع، كما تنمو به قشريات عديدة، من أهمها الجمبري والأستكوزا والكابوريا، فضلاً عن شوكيات الجلد، مثل خيار البحر، وشعب مرجانية ومانجروف، وحشائش بحرية وثديات وسلاحف بحرية وحبار وغيرها. ويتمتع البحر الأحمر بسواحل جميلة تستغل في السياحة وبها أنواع كثيرة من أسماك الزينة. وقد سجل في السودان 116 نوعاً من أسماك المياه العذبة، و250 نوعاً من الأسماك البحرية تنمو في المسطحات المائية في مساحة 200 مليون هكتار، تغل نحو 40 - 60 ألف طن ، لايستغل سوى نصفها ومعظمها يصاد بطرق تقليدية وأقلها بطرق حديثة. ويتضمن الاستزراع السمكي زراعة الأسماك والجمبري والأصداف (اللؤلؤ) الذي يقدر إنتاجه السنوى بنحو 5000 طن سنوياً في الوقت الراهن. ويشمل الاستزراع البحري زراعة اللؤلؤ والجمبري.

وتتعدد أنواع النباتات والحيوانات في موائل السودان القاحلة، وبها قرابة 3112 نوعاً من النباتات المزهرة و13 فصيلاً من الثدييات منها 266 نوعاً من الثدييات الكبيرة، و80 نوعاً من الخفافيش و938 نوعاً من الطيور و90 نوعاً من الثعابين و94 نوعاً من الشعاب المرجانية فضلاً عن أعدد لا تحصى من الثدييات الصغيرة والبرمائيات والزواحف والحشرات. وقد أنشئت أول وحدة إدارية لحماية الحياة البرية في السودان في أعقاب مؤتمر لندن عام 1933م، وتلاها تأسيس شبكة المناطق المحمية. وقد شملت الحماية ثلاث فئات هي الحظائر القومية والمناطق المحجوزة وحرم الصيد والطيور. وأنشئت محمية الدندر كأول محمية في السودان عام 1935م، وتلاها 27 محمية وطنية ومناطق محجوزة. وبعد انفصال الجنوب أصبح عدد المحميات في السودان 14محمية طبيعية، تشمل 9 محميات اتحادية ومنطقتين محجوزتين وثلاثة من أحرام الصيد. وتشغل المحميات 105 كيلومترات مربعة (6 % من مساحة السودان) تندرج تحت إشراف الإدارة

العامة لحماية الحياة البرية. وأعلن عدد من محميات المحيط الحيوي لهيئة اليونسكو، منها محميات الردوم (1982) والدندر(1979) وجبل الدائر(2016). وأعلنت محميتا دنقناب وسنقنيب كموقع للتراث الطبيعي العالمي عام 2016 . وهناك أكثر من 30 موقعاً ثرياً بالموائل والتنوع الأحيائي يزمع الإعلان عنها كمحميات قومية ومحميات طيور.

وفي مصر يعتبر وادي النيل بمثابة أكبر واحة صحراوية في العالم، ونهر النيل هو الشريان الحيوي الذي عاش في ربوعه المصريون منذ القدم وحتى اليوم. وقد رصد في وادي النيل 2085 نوعاً من النباتات و431 نوعاً من الطيور و150 نوعاً من الحيوانات البرية. وفي المناطق المصرية المطلة على البحر المتوسط تنبت أنواع عديدة ومتنوعة من النباتات المزهرة وغير المزهرة، وتعيش أنواع متعددة من الحيوانات البحرية والبرية. تمثل الصحراء 97 % من مجمل مساحة مصر، ولولا نهر النيل لما كانت في البلاد حياة تذكر. وتتميز شواطئ البحر الأحمر بحيودها المرجانية وأشجارها الأستوائية وحيواناتها الأفريقية. وتعتبر محمية جبل ألبا في الجنوب الشرقي من مصر أكبر محمية في البلاد، حيث تشغل مساحة 35000 كيلومتر مربع وتضم 22 جزيرة مرجانية وكثبان رملية وسبخات مالحة وأشجار إستوائية، من أهمها المنجروف. ويعيش في المحمية 40 نوعاً من الطيور و23 نوعاً من الحيوانات و30 نوعاً من الأفاعي، فضلاً عن 458 نوعاً من النباتات وأشجار السرخس والأشجار العصارية والسنط والطحالب. وتمتد محمية أبو جالوم في خليج العقبة بشبه جزيرة سيناء على مساحة 500 كيلومتر مربع، محاطة بمناظر خلابة. وقد أنشئت عام 1992م، وخصصت للحيوانات البرية المهددة بالإندثار، وبها سلسلة جبال جرانيتية قليلة الإرتفاع، تنتهي عند شاطئ ضيق يحيط به حيد بحري مرجاني، كما أن بها أودية مكتظة بينابيع المياه العذبة. وينمو في محمية أبو جالوم 167 نوعاً من النباتات، بينها 44 نوعاً تنفرد بها المحمية. ويقطن في محمية أبو جالوم أعداد كبيرة من الوعل النوبي والثعلب الأحمر،

والزّلم وهو حيوان صغير بحجم الأرنب، فضلاً عن عشرة أنواع من الأفاعي والسقايات بينها ثلاثة أنواع سامة جداً، هي الأفعى الخبيثة والأفعى القرنية والصّل الأسود.

تقع ليبيا شمال أفريقيا على مساحة 1,8 مليون كيلومتر مربع، وتعد رابع أكبر دولة مساحةً في أفريقيا والسابعة عشر في العالم وعاصمتها طرابلس، التي تعد واحدة من أكبر مدن البلاد، وتعتبر ليبيا أطول بلد مطل على البحر المتوسط بطول 1,770 كيلومتر. ويسود غالب ليبيا مناخ صحراوي، حار صيفاً في معظم البلاد، ولا يستثنى من ذلك إلا شريط ضيق يمتد على طول البحر المتوسط حيث تقع أهم المدن فضلاً عن بعض البقع الجبلية الواقعة شمال البلاد أو جنوبها، حيث تسقط الأمطار بكميات تكفي لنمو حياة نباتية طبيعية تتباين في كثافتها وأهميتها حسب كمية المطر. وفي بعض البقاع تكفي الأمطار لنمو غابات وأحراش دائمة الخضرة، تشبه تلك التي تنمو في مناخ البحر المتوسط، كما هو الحال فى الجبل الأخضر، وهناك بقاع لا تكفي أمطارها إلا لنمو حشائش موسمية سرعان ما تختفي باختفاء آخر رخة مطر كما في سهل الجفارة. وقد تمر سنوات طويلة دون هطول الأمطار في بعض بقاع البلاد، في حين تهطل الأمطار على كثير المرتفعات الجنوبية مرة واحدة كل 5 - 10 سنوات. ويغلب مناخ البحر المتوسط وشبه الصحراوي في شمال ووسط البلاد، ومناخ الصحراء في الجنوب، بينما يختلف في الجبل الأخضر حيث لا تتعدى درجة الحرارة 30 مئوية صيفاً، وقد تصل إلى الصفر شتاءً ، حيث تهطل الثلوج في بعض المدن. وتغطي الموائل الصحراوية مساحات شاسعة من ليبيا، يتخللها بعض البقاع شديدة الجفاف، وفي منخفضات الصحراء الشرقية تنتشر عدة واحات أهمها واحتي الجغبوب وجالو، فضلاً عن قليل من الواحات الصغيرة غيرالمأهوله تتناثر في بعض المنخفضات الكبرى. وفي غرب ليبيا مجموعة من الواحات المتناثرة في المنخفضات الضحلة غير المترابطة، مثل واحات الكفرة وتازربو.

وفي وسط ليبيا بالقرب من مثلث الحدود الليبية المصرية السودانية كثير من المسطحات الليبية، تتخللها سلاسل من الهضاب والجبال. وفي جنوب ليبيا سلاسل جبلية ضخمة، منها جبال أركنو والعوينات وكيسو، وجميعها تشكلت من الجرانيت قبل فترة طويلة. وتشابه سلاسل جبال أركنو وغرب العوينات جبال العير شرق العوينات وهي أعلى نقطة في الصحراء الليبية، بها هضبة من الحجر الرملي تتاخم الجزء الجرانيتي الغربي. وإلى الشمال من العوينات تنتشر بقايا جبال بركانية متآكلة تحتها خزان ضخم للمياه الجوفية، يرجع تاريخه إلى ما قبل العصور الجليدية. ويوجد في تلك المنطقة فوهتا أركينو اللتان تكونتا في إثر إصطدام نيزك قوي. وفي الوقت الراهن يوجد في ليبيا ثلاث متنزهات قومية في الجغبوب والكفرة وجالو، ومن أهم المحميات الطبيعية في ليبيا محمية مسلاتة الطبيعية (الشعافيين) ومحمية الجبل الأخضر ومحمية براك أنواط ومحمية بيوت الحفر ومحمية وادي الكوف ومحمية واو الناموس ومحمية وسط الصحراء. وتستعد ليبيا حالياً لإقامة عدة محميات طبيعية جديدة واستصلاح المناطق التي إزدهرت فيها الحياة الحيوانية البرية والبحرية، فضلاً عن إستعادة الغابات القديمة التي أهملت زمناً طويلاً. ومن أهم المناطق المقترحة لأنشاء محميات طبيعية جديدة. الجبل الأخضر، حيث يعيش ينمو به 1800 نوع من الأشجار، منها 109 أنواع مستوطنة منذ القدم على مساحة تقارب 6800 كيلومتر مربع. وفي الشواطئ الشمالية على البحر المتوسط أعشاش كثيرة لزواحف متعددة الأنواع والأشكال، فضلاً عن إنتشار المستنقعات والسبخات التي تهاجر إليها سنوياً أعداد كبيرة من الطيور البرية والبحرية الأوروبية. ولا يعرف بدقة أنواع الحيوانات والنباتات في المناطق الصحراوية الشاسعة الواقعة إلى الجنوب من العاصمة طرابلس. وقد أمكن مؤخراً من إعادة عدة أجناس من الغزلان والخراف إلى الموائل الشرقية سيما في الجبل الأخضر ذي المرتفعات الشاهقة والتربة الخصبة والمياه الوفيرة.

وفي تونس تتنوع الموائل بين الساحلية والجبلية والصحراوية، ناهيك عن الواحات والجزر. وتغطي الغابات القديمة 3,2 % من مساحة البلاد، وينمو بها السنديان وبعض الأشجار الصنوبرية، في حين تقارب مساحة الصحراء 2,5 مليون هكتار، وتصل مساحة الواحات في الجنوب إلى 75 ألف هكتار، وقد رصد في تونس 2200 نوع من النباتات والأشجار و75 نوعاً من الحيوانات وأكثر من 400 نوع من الطيور بينها 12 نوعاً صنفت عالمياً مهدد بالإندثار. وتمتد محمية إشكل الطبيعية القائمة حول بحيرة إشكل التي أنشئت عام 1980، وهي البحيرة الوحيدة الباقية من سلسلة بحيرات كانت توجد في شمال أفريقيا، على مساحة 12 ألف هكتار ينمو بها 600 نوع من الأشجار ويقيم بها ما بين 200 و300 ألف طائر مهاجر شتاءً ينتمون إلى من 180 نوعاً. ويوجد في تونس أيضاً محمية شامبي على مساحة 6723 هكتار وهي غابة صنوبرية فيها 100 نوع من النباتات والأشجار و24 نوعاً من الحيوانات اللبونة و16 نوعا من الأفاعي، ومحمية فيجا وهي غابة من السنديان غنية بالأشجار والنباتات الأخرى، بينها 500 نوع من السرخس والسَّحلبية (الأوركيد) بالإضافة إلى 25 نوعاً من الأفاعي، والحيوانات البرية والبرمائية. ومحمية بوحدما وينمو بها 300 نوعاً من النباتات والأشجار والحيوانات بينها المَفلون (شبيه بالخروف ذي القرون الطويلة والمعكوفة) والغزال والنعامة وبقر الوحش. ومحمية جزيرة زمبرا على مساحة 389 هكتاراً على مقربة من خليج الحمامات. ومحمية خُشم الكلب المخصصة للغزلان. ومحمية غاليتون المخصصة لحماية الفقمة. وهناك محميات أخرى أصغر حجماً خصصت كل واحدة منهم لغرض حماية حيوان أو نبات معين، وهناك الآن مشاريع لإنشاء 14 محيمة جديدة ستخصص أغلبها لحماية نوع واحد الأشجار والنباتات، كالصنوبر أو الفستق أو السرخس أو العرعر الأحمر.

وفي الجزائر يسود المناخ المتوسطي شمالاً، وتنمو فيه بعض أنواع النباتات والأشجار، وتقطنه الحيوانات المتوسطية، وفي الجنوب جبال الأطلس

والصحراء قليلة السكان. وتغطي الغابات 2 % من مساحة البلاد في القطاع الشمالي. وقد رصد في الجزائر 250 نوعاً من النباتات والأشجار المستوطنة، من أصل 3140 نوعاً، منها ما يفوق ألف نوع مهدد بالإندثار، كما رصد بها 11 نوعاً من الحيوانات وسبعة أنواع من الطيور المهددة بالإندثار. وقد أسست الجزائر عام 1989 مشروع السنوات العشر لحماية البيئة والحفاظ على الحياة النباتية والحيوانية، ولإنشاء عشر محميات جديدة على مساحة 35000 هكتار وسبعة حدائق عامة واسعة على مساحة 123 ألف هكتار وأربع محميات تخصص للصيد وأربعة أخرى شاطئية لحماية الأسماك وثمار البحر والحيوانات البرمائية.

وتغطي الغابات في المغرب 12 % من مساحة البلاد، وتنمو بها أشجارمتنوعة من أهمها غابات الأرز وهي الأكبر في العالم. وتنتشر تلك الغابات التي ينمو بها، فضلاً عن الأرز أشجار السنديان على 28 % من قمم جبال الأطلس، كما تغطي الغابات مساحات شاسعة من السهول المحاذية للجبال أو الأودية. وينمو في المغرب 3500 نوعاً من الأشجار الوعائية، بينها 650 نوعاً مستوطناً. وتكثر المراعي على مرتفعات المغرب، في حين تخصص السهول للزراعة، وتأوي المناطق الساحلية، شمالاً وغرباً الطيور المهاجرة القادمة من أوروبا في طريقها إلى أفريقيا الغربية. وتعتبر محمية سوس ماسة الطبيعية أكبر المحميات العالمية لطير أبي منجل، وهو طائر مائي طويل القائمتين والمنقار، قدسه المصريون القدامى. وقد أنشئت تلك المحمية عام 1991على مساحة 65 كيلومتراً مربعاً على الشاطئ بعرض خمسة كيلومترات بدءاً من منبع نهر سوس حتى أغادير. وفي المغرب 220 نوعاً من الطيور، أكثرها أوروبية المنشأ، مهددة بالإندثار يجري إكثارها في تلك المحمية، وقد بُدء فعلاً إعادة بعض هذه الطيور إلى أوروبا.

تقع موريتانيا شمال غرب أفريقيا على شاطئ المحيط الأطلسي

على مساحة 1.307.00 كيلومتر مربع، ولها شاطئ يبلغ طوله أكثر من 700 كيلومتر، وهي بمثابة نقطة وصل بين شمال أفريقيا وجنوبها، ويبلغ عدد سكان موريتانيا 3,281,635 نسمة. وعاصمة موريتانيا نواكشوط وبها 56 مقاطعة و280 بلدية، منها 163 بلدية ريفية. وتبدو موريتانيا على هيئة سلاسل جبلية وأحواض صخرية وسهول رملية تمتد على مساحات شاسعة، بها بعض القمم الصخرية يسميها السكان المحليون الجلابة، وهي جبال متوسطة الإرتفاع أعلاها مرتفع كدية الجل على إرتفاع 950 متراً. وتقسم موريتانيا إلى عدة أقسام تتضمن سلسلة الجبال الموريتانية، وهي سلسلة جبلية وسط البلاد وتمتد جنوباً حتى حدود مالي، وسلسلة، جبال ظهر الرگيبات التي تغطي كامل الشمال الموريتاني وأجزاء من ولاية آدرار، والأحواض الصخرية، وهي شبه أحواض صخرية تغطي أجزاء من منطقة لعصابة وكامل منطقة الحوض في الجنوب الشرقي، وحوض تاودني، وهي رسوبيات عميقة إلى الشرق، تتحرك على سطحها عروق رملية تعرف بالمجابات الكبرى، ومنطقة شمامة وهي المنطقة الخصبة أو الضفة الشمالية المحاذية لنهر السينغال الذي يشكل الحدود الطبيعية مع السنغال. وتقع موريتانيا شمال خط الاستواء حيث ندرة الأمطار وإرتفاع درجة الحرارة، وتتسم بمناخ صحراوي حار وجاف في معظم شهور العام، حيث تصل درجة الحرارة فى فصل الصيف ما بين 27 و42 درجة مئوية، سيما في المناطق البعيدة عن البحر، باستثناء فترات معينة يخفض التيار الكناري القادم من الشمال الغربي درجات الحرارة في المساء والليل سيما في المناطق المحاذية للمحيط الأطلسي، حيث تنخفض إلى أقل من 20 درجة في مدينة نواذيبو الساحلية. وتتسم المناطق الجنوبية والجنوبية الشرقية بمناخ مداري حار ممطر صيفاً، دافئ جاف شتاءً، تتراوح درجات الحرارة فيه ما بين 12 و28 مئوية. وفي المناطق الشمالية بولايات إينشيري وآدرار وتيرس والأجزاء الشمالية من تكانت والحوض الشرقي، يبدو المناخ

صحراوي جاف بإمتياز، حيث ترتفع درجة الحرارة صيفاً وتنخفض شتاءً بصحبة عواصف رملية كثيرة وندرة في الأمطار. وتعتبر موريتانيا من الدول المهمة في مجال الصيد البحري لما بها من ميزات طبيعية جعلتها في مصاف الدول المنتجة للأسماك فقد حباها الله بشاطئ على المحيط الأطلسي يمتد بطول 750 كيلومتراً، وتتلاقى في مياهها الإقليمية التيارات البحرية الدافئة والساخنة، الأمر الذي جعلها موئلاً لكثير من الأسماك والأحياء المائية التي تهاجر معظم فصول السنة من مناطق أخرى للحياة والتكاثر في مياه موريتانيا الفريدة من نوعها. وقد تسبب تلاقي التيارات في تكوين جرف قاري عريض تقطنه كميات كبيرة من الأسماك ذات الجودة العالية طوال العام، فضلاً عن وجود موائل بحرية في قاع المحيط ملائمة لغذاء وتوالد الأسماك. وتصدر موريتانيا ملايين الأطنان سنوياً إلى جميع أنحاء العالم، ويعتبر الاتحاد الأوروبي المستورد الرئيسي للأسماك الموريتانية بمعدل 7340 طناً في العام، فضلاً عن الصين واليابان. وفي موريتانيا تتنوّع المناظر الطبيعية الصحراوية والتضاريس الجبلية والشواطىء الخلابة على ساحل المحيط الأطلسي فضلاً عن الوديان والواحات التي تتناثر في جوف الصحراء والحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية والمدن القديمة، بما يدعم السياحة البيئية. ويوجد في موريتانيا عدة محميات طبيعية، منها المحمية الطبيعية لحوض أركين وحديقة جاولينج الطبيعية ومحمية أرجين.

تتألف جزر القمر العربية من ثلاث جزر أساسية، فضلاً عن عدد آخر من الجزر الصغيرة وجميعها بركانية، بينها بركان كومورو الكبرى الناشط والواقع على جبل ارتفاعه 2361متر. ولايوجد في جزر القمر محميات رغم وجود عدة مناطق غير مأهولة تتمتع بحماية طبيعية شعبية، يتوقف العمران على حدودها. وتستعد الحكومة حالياً لإنشاء أربع محميات، بينها محمية بحرية في موحلي على جزيرة نيوماشوا على مساحة 5 هكتارات، يحظر بها تواجد الصيادين وتخصص للبحث العلمي، كما يدرس أيضاً إنشاء محمية في جزيرة

كومورو الكبرى، وتحويل بركان كارثالا إلى محمية، فضلاً عن إنشاء محمية برية للسلاحف.

تتكون جزر القمر العربية ثلاث جزر أساسية فضلاً عن عدد من الجزر الصغيرة، وجميعاً جزر بركانية، بينها بركان كومورو الكبرى الناشط والواقع على جبل يبلغ إرتفاعه 2361 متر. ولا يوجد في جزر القمر محميات طبيعية، رغم وجود مناطق غير آهلة محمية طبيعياً، يتوقف العمران عند حدودها. وتستعد الحكومة حالياً لإنشاء أربع محميات طبيعية منها محمية بحرية في موحلي على جزيرة نيوماشوا على مساحة 5 هكتارات، يحظر فيها الصيد وتفتح للعلماء. كما تجرى دراسات أيضاً لإنشاء محميات مماثلة في جزيرة كومورو الكبرى، ولتحويل بركان كارثالا في الجزيرة نفسها إلى محمية وإنشاءمحمية برية للسلاحف.

الفصل الثاني

مواقع التراث العالمي في الوطن العربي

عرّف البند الثاني في اتفاقية التراث العالمي المواقع الطبيعية بأنها معالم طبيعية تتكون من تشكيلات أو مجموعات من التشكيلات، لها قيمة عالمية استثنائية من وجهة النظر الجمالية أو العلمية، الفيزيائية والأحيائية. وعادة ما تحوي التكوينات الجيولوجية والجيوفيزيائية التي تشكل موائل الأنواع المهددة بالاندثار من الحيوانات والنباتات، قيمة عالمية استثنائية من وجهة نظر العلم أو الصون. وقد تضمنت المبادئ التوجيهية التشغيلية لتنفيذ اتفاقية التراث العالمي بعض المعاير لاختيار أي موقع ليكون موقع تراثاً عالمياً، وبعض الأسس المهمة للإدارة والحماية في اطار قانوني يحقق الصون للموارد وحماية المواقع على المدى البعيد. ولابد من تحديد القيم الاستثنائية العالمية للمواقع الطبيعية، وأن يكون لها خطة إدارية محكمة تصون الكائنات الحية كمصادر وراثية مهمة خلال فترة زمنية محددة تراجع دورياً، ويشترط ان ترد في القائمة التمهيدية قبل تجهيز ملف الترشيح. وقد تكون معالم قائمة التراث العالمي طبيعية أو بشرية، كالفنون والمعالم المعمارية من جسور أو سدود ومدن وغيرها، وقد تجمع بين المقياس الطبيعي والبشري. وقد أوصت منظمة اليونسكو، وجميع المنظمات المهتمة بالتنوع الاحيائي، بضرورة الحفاظ عليه وحمايته بناء على ما نصت عليه اتفاقية التراث العالمي. وقد تضم بعض المواقع أكثر من إطار قانوني للحماية في آن واحد مثل التراث العالمي والمحيط الحيوي وموا قع الأراضي الرطبة (رامسار) والمحميات الطبيعية القومية .

ويوجد حالياً 1121 موقعًا للتراث العالمي (2019م) في 167 دولة، منها 869 موقعاً ثقافياً، و213 موقعاً طبيعياً و39 موقعا ذو خصائص مختلطة. وتقع تلك المواقع في خمس مناطق جغرافية هي إفريقيا والدول العربية وآسيا والمحيط الهادئ وأوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. وتشمل الدول العربية التي بها مواقع للتراث العالمي الجزائر وبها 6 مواقع ثقافية وموقع مختلط، والبحرين وبها موقع ثقافي، ومصر وبها موقع طبيعي و6 مواقع ثقافية، والعراق وبها 5 مواقع ثقافية وموقع طبيعي، والأردن وبها 4 مواقع ثقافية وموقع مختلط، ولبنان وبها 5 مواقع ثقافية، وليبيا وبها 5 مواقع ثقافية، وموريتانيا وبها موقع طبيعي وموقع ثقافي، والمغرب وبها 9 مواقع ثقافية، وعمان وبها 5 مواقع ثقافية، وفلسطين وبها موقعين ثقافيين، وقطر وبها موقع ثقافي، والسعودية وبها 5 مواقع ثقافية، والسودان وبها موقع طبيعي موقعان ثقافيان، وسوريا وبها 6 مواقع ثقافية، وتونس وبها موقع طبيعي و 7 مواقع ثقافية، الامارات تتضمن موقع ثقافي وهو مواقع العين الثقافية: حفيت، هيلي، بدع بنت سعود ومناطق الواحات. تشكل سلسلة من الملكيات التي تشهد على إقامة الإنسان في هذا المكان الصحراوي بشكل دائم منذ العصر الحجري الحديث مع وجود آثار ثقافية لفترة ما قبل التاريخ الجلي. وثمة آثار مرموقة منها قبور من الحجارة الدائرية (2500 سنة قبل الميلاد)، وهناك آبار ومجموعة كبيرة من الأبنية من الطوب الطيني: المباني السكنية، الأبراج، القصور والمباني الحكومية. من جهة أخرى، هيلي، فيها واحد من أقدم نظم الري واكثرها تعقيدا: الفلج، والذي يرقى إلى العصر الحديد. ولهذه المواقع خاصية بأنها توفر شهادة هامة على انتقال الجماعات في هذا المنطقة من العيش من الصيد والقنص والقطاف إلى مرحلة التوطن والتحضر. واليمن وبها موقع طبيعي و3 مواقع ثقافية. وهناك عدد من الدول العربية لم يسجل بها مواقع في قائمة التراث العالمي. ومن الواضح أن معظم مواقع

التراث العالمي في الوطن العربي ثقافية وأن المواقع الطبيعية قليلة العدد.

محمية تاسيلي نجير في الجزائر موقع طبيعي ثقافي مختلط، ضم للتراث العالمي عام 1982 ويشغل مساحة 7,200000 هكتار، وهو هضبة شاسعة تقع على حافة الصحراء. وتحتوي محمية تاسيلي نجير على أكثر من 15000 كهف بها نقوش تسجل التغيرات المناخية وهجرات الحيوانات وتطور الحياة البشرية ويرجع تاريخها إلى 6000 سنة قبل الميلاد وحتى القرن الأول الميلادي وبها أيضاً تشكيلات الحجر الرملي المتآكل.

وفي غرب مصر موقع طبيعي متميز هو محمية وادي الحيتان، ضم لقائمة التراث العالمي عام 2005م ويشغل مساحة 20015 هكتار، وبه بقايا حفرية من آثار الأركيوسيتي المندثرة، ويوضح تطور الحيتان من برية إلى ثدييات مائية.

وفي جنوب العراق توجد أهوار ضُمت لقائمة التراث العالمي عام 2016م، وتشغل مساحة 222544 هكتار، وتعتبر بمثابة ملجأ للتنوع الأحيائي، وبها مناظر طبيعية أثرية لمدن بلاد ما بين النهرين. وتضم الأهوار ثلاث مدن من أصل سومري، وأربع مناطق أراضي رطبة.

وفي جنوب الاردن يقع وادي رم الذي ضم للتراث العالمي عام 2005م، ويشغل مساحة 74,130 هكتاراً، وهو موقع مختلط يتميز بمجموعة كبيرة متنوعة من الموائل الصحراوية تتخللها وديان من الحجر الرملي وأقواس طبيعية وجسور ومنحدرات وإنهيارات أرضية وكهوف. وتنتشر في وادي رم فنون صخرية على نطاق واسع ونقوش وبقايا أثرية ، تشهد على أكثر من 12000 عام من الإقامة البشرية المستمرة به.

وفي موريتانيا توجد الحظيرة الوطنية لحوض اركين التي ضمت التراث العالمي عام 1989، وهي تتألف من تلالٍ رمليّةٍ ومستنفعات ساحليّةٍ

وجزر صغيرة ومياه غير عميقة، وهي تأوي الطيور المهاجرة في الشتاء، وبها عدة أنواع من السلاحف والدلافين يستخدمها الصيادون في توجيه مسار الأسماك. ويعيش في الحظيرة الملايين من أسراب الطيور، تشتمل على البجع الأبيض والخطاف .

وفي السودان توجد محمية سنغنيب أتول وخليج دنغوناب وجزيرة مكوار الذين ضموا لمواقع التراث الطبيعي البحري العالمي كأول موقع للتراث في البلاد عام 2016م، ويشغلوا مساحة 765300 هكتار. ويضم الموقع اثنتين من المحميات القومية البحرية، ترتبطان بمنطقة عازلة من المياه الساحلية وتمتدان 125 كيلومتراً، وبهما خصائص جيولوجية وتاريخية وظواهر طبيعية متفردة، وتشكلان مواقع جمالية نادرة مهمة لحماية تنوع أحيائي متفرد، ولهما مكانة متميزة في السياحة البيئية البحرية العالمية. وتتميز محمية سنقنيب بشعب الاتول، وبها 124 مجموعة من الشعب المرجانية فضلاً عن تمثيل لكل عائلات الحيوانات الرخويات الثابتة والمتحركة والشوكيات. وتدعم الشعاب المرجانية والموائل المتنوعة ما لا يقل عن 361 نوعاً من الأسماك، ثلاثة منها أنواع من سمك القرش بالإضافة إلى مجموعات مقيمة من الدلافين والحوت أبوعلم والسلاحف البحرية، وغيرها من الأنواع المهددة بالاندثار. وتدعم الشواطئ الواسعة والجزر والسهول الساحلية أعداداً كبيرة من الطيور البحرية والطيور المهاجرة، وهي بمثابة مناطق تعشيش مهمة لثلاثة أنواع على الأقل من السلاحف البحرية. وتعتبر تلك المحميات من أكبر الخلجان في البحر الأحمر، وبها عدة جزر صغيرة وبعض الشعاب المرجانية والأعشاب البحرية وأشجار المانجروف ومستعمرات من الطيور البحرية كالنورس، وتكثر على إحدى جزرها أعشاش النسور.

وفي تونس توجد بحيرة اشكيل، وهي موقع طبيعي تحيطه الأراضي الرطبة، ضم للتراث العالمي عام 1980م، ويشغل مساحة 12600 هكتار

هي وجهة لمئات الآلاف من الطيور المهاجرة، بما في ذلك البط والإوز واللقائق والنحام الوردي، وتعتبر جزءاً من سلسلة تمتد عبر شمال إفريقيا.

وفي اليمن يوجد أرخبيل سقطرى الذي ضم لقائمة التراث العالمي عام 2008م، ويشغل مساحة 410460 هكتار، وهو يتميز بتنوعه الأحيائي الواسع، من أنواع النباتات والحيوانات، وبه عدد كبير من الأنواع المستوطنة التي لا توجد في أي مكان آخر على وجه الأرض، ويضم مجموعة كبيرة من الطيور والكائنات البحرية.

الفصل الثالث

مواقع اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي في الوطن العربي

تعتبر مواقع الإنسان والمحيط الحيوي بمثابة موائل برية أو ساحلية أو كلاهما، معترف بها دولياً ضمن برنامج هيئة اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي (ماب) بغية الإرتقاء بالعلاقة المتوازنة بين الإنسان والطبيعة. وتعنى تلك المحميات بتحقيق ثلاثة أهداف أساسية متكاملة تدعم بعضها البعض، تتمثل في صون الموارد الطبيعية بغية صون المناظر الطبيعية والموائل والأنواع النباتية والحيوانية (الإرث الطبيعي للشعب وللدولة) والتنوع الوراثي (مصدر المواد الخام للهندسة الوراثية وللتكنولوجيا الأحيائية)، وتنشيط التنمية البشرية والاقتصادية المرتبطة بالبيئة حتى تكون مستدامة اجتماعياً وثقافياً وبيئياً، وتحقق رشد الإدارة وتدعم البحوث العلمية وجهود الرصد البيئي والتربية البيئية والتعليم وتبادل المعلومات المتصلة بالقضايا البيئية العالمية، سيما تلك المعنية بصون البيئة والموارد الطبيعية.

تنقسم مواقع الإنسان والمحيط الحيوي إلى 3 نطاقات متكاملة مرتبطة ببعضها (المنطقة المركزية والمنطقة العازلة، والمنطقة الإنتقالية. وتسعى الأنشطة التي يمكن القيام بها داخل تلك النطاقات إلى المساهمة في رشد التعامل مع الموائل بطرق تحقق استدامة المستدامة للموارد الطبيعية. وفي هذا الصدد تعتبر محمية المحيط الحيوي أكثر من مجرد ملجأً للحياة الفطرية، بل أيضاً مركزاً لتوفير فرص عمل جديدة ومحطات للبحوث العلمية. ويتطلب الأمر كي تكون مؤهلة كمواقع الانسان والمحيط الحيوي أن تمثل إقليم بيوجغرافي رئيسي به مناظر طبيعية وموائل تتميز بتنوعها

الأحيائي وتهيئ الفرص لإستكشاف وعرض وسائل استدامة المستدامة، وتكون مناسبة لتنفيذ وظائف محميات المحيط الحيوي وقابلة لتقسيمها إلى نطاقات.

وتتواجد مواقع اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي في جميع الموئل، فمنها ما تكون محميات برية وأخرى ساحلية /بحرية أو الأثنين معاً. ويعتبر إنشاء مواقع الانسان والمحيط الحيوي أصعب بكثير من إنشاء المحميات الطبيعية العادية، فهي تتطلب آليات مناسبة للتخطيط والتنسيق بين كل الأنشطة بمعايير محددة. وحالما تتجاوز المنطقة المزمع إعلانها كمحمية محيط حيوي حدود بلد أو أكثر يمكن إنشاء محميات عابرة للحدود. وقد تضم محمية المحيط الحيوي مساحات محمية ملحقة بنظم أخرى، وكذلك بعض المواقع المعترف بها دولياً، مثل مواقع التراث العالمي أو مواقع رامسار للأراضي الرطبة.

ويوجد في العالم حالياً 701 محمية محيط حيوي، تنتشر في 124 دولة، منها 21 محمية حدودية تشمل 33 محمية محيط حيوي في العالم العربي، موزعة في 11 دولة عربية. ويوجد في الجزائر 8 محميات (تسيلى الجار(1986م) والكالا (1990م) وشيريا (2002م) وغوريا (2004م) وبليزما (2015م) وجبال تلمسين(2016م). ويوجد في مصر محميتان العميد (1981) ووادي العلاقي (1993م). ويوجد في الأردن محميتان ضانا (1989) ووادي الموجب (2011م). ويوجد في لبنان 3 محميات، أرز الشوف (2005م) وجبل الريحان (2007م) وجبل موسى(2009م). ويوجد في موريتانيا المحمية الحدودية دلتا فليوف سنغال موريتانيا. ويوجد في السنغال محمية واحدة (2005م). ويوجد في المغرب 4 محميات الارغان (1998م) وواحة سود مورغين (2000م) واطلس سيدر (2006م) والمحمية الحدودية عابرة القارات بالمتوسط اسبانيا- المغرب(2006م).

ويوجد في دولة قطر محمية الريم (2007م). ويوجد في السودان 3 محميات الدندر(1997م) والردوم (1982م) وجبل الدائر(2017م). ويوجد في سورية محمية اللذاب (2009م). ويوجد في تونس 4 محميات جبل أبو هدمة (1977م) وجبيل شامبي (1999م) واشكيل(1977م) وزمبرا وزمبريتا (1977م). ويوجد في دولة الإمارات العربية محميتان مروح (2007م) وادي الوريعة (2018م). ويوجد في اليمن محمية ارخبيل سقطرى(2003م) ومحمية بورا (2011م).

الباب السادس

الدول العربية

الفصل الأول

دولة الكويـــت

تقع دولة الكويت جنوب غرب القارة الآسيوية في الركن الشمالي الغربي للخليج العربي، ويحدها من الشمال والغرب جمهورية العراق، ومن الجنوب المملكة العربية السعودية،ومن الشرق الخليج العربي. وتبلغ مساحته دولة الكويت 17818 كيلومتراً مربعاً، ويبلغ تعداد سكانها قرابة أربعة ملايين نسمة. ويشتق أسم دولة الكويت من تصغير كلمة "كوت" إشارة إلى الحصن أو القلعة التي شيدت في القرن السابع عشر الميلادي بالقرب من الساحل. وتتسم دولة الكويت بطقس حار جاف صيفاً جاف بارد شتاء حيث تصل درجة الحرارة في شهري يوليو وأغسطس إلى 47 و 49 درجة مئوية على التوالي. وقد أفضى ندرة وشح هطول الأمطار في دولة الكويت إلى جعلها بقعة ساخنة تندر فيها المسطحات الخضراء الطبيعية. وقد تأسست مدينة الكويت عام 1613 ميلادية، وتولى حكمها أسرة آل صباح، وهم فرع من قبائل العتوب. ومنذ زمن بعيد أمتهن غالب سكان الكويت مهنة الغوص بحثاً عن اللؤلؤ الذي كان يباع على نطاق واسع في الهند وشبه الجزيرة العربية، الأمر الذي حول دولة الكويت إلى مركز تجاري في شمال الخليج العربي وجعل منها ميناءً رئيسياً لشبه الجزيرة العربية والعراق.

وتتتسم دولة الكويت بمساحات شاسعة من الأراضي القارية، إلى جانب عدة جزر غير مأهولة بالسكان في الوقت الراهن، أهمها جزيرة بوبيان التي تعتبر بمثابة أكبر جزيرة كويتية وتقع في أقصى شمال غرب الخليج، وجزيرة فيلكا وهي الوحيدة التي كانت مأهولة بالسكان حتى الغزو العراقي، وجزيرة

وربة في شمال الكويت صوب السواحل العراقية، وجزيرة كبر الرملية وبها كثير من المناظر الخلابة والشعاب المرجانية، وجزيرة عوهة في جنوب شرق جزيرة فيلكا وتعتبر أهم مناطق صيد الأسماك في الكويت قاطبة، وجزيرة أم المرادم التي تقع بالقرب من الحدود البحرية، بين الكويت والمملكة العربية السعودية وتشتهر بصيد اللؤلؤ، وجزيرة مسكان التي يقطن في سواحلها تنوع أحيائي حيواني بحري متميز، وتقع شمال غرب جزيرة فيلكا، وجزيرة قاروه، وهي أصغر الجزر مساحة، وتقطنها أسراب من الطيور البحرية، وجزيرة أم النمل، وبها آثار من العصر العباسي، وتقع شمال غرب الكويت، وجزيرة شويخ التي تم ردم المنطقة الفاصلة بينها وبين ميناء الشويخ، وهي جزيرة صغيرة المساحة.

وفي عام 1995 صدر القانون رقم 21 الذي عدل بالقانون رقم 16 لعام 1996م، ويقضي بإنشاء هيئة عامة للبيئة، وحدد القوانين الواجب إتباعها لتنفيذ سياسة حماية البيئة في دولة الكويت. وتلى ذلك عام 1980 صدور قانون إنشاء مجلس حماية البيئة الذي ألحق بوزارة الصحة العامة، وتلاه إنشاء الهيئة العامة للبيئة ولها سلطة قضائية في حماية البيئة وصون مواردها الطبيعية. ويبلغ عدد المحميات الطبيعية المعلنة في الكويت، حتى عام 2016 أثنا عشرة محمية تشغل 12 % من إجمالي مساحة الكويت قابلة للزيادة بما يتوافق مع سياسة ومتطلبات الدولة. ومن بين تلك المحميات 10 محميات برية معلنة، منها 8 برية، هي محمية الخويسات (الجهراء) ومحمية صباح الأحمد الطبيعية، ومحمية خليج الصليبيخات (الدوحة) ومحمية أم نقا، محمية أم قدير، ومحمية وادي الباطن، ومحمية الهويملية، ومحمية سعد، ومحميتان بريتان مصنفتان كمحميتين إيكولوجيتين ومركز للحياة البرية بمنطقة اللياح ومنطقة ضلع القرين. وهناك محميتان بحريتان فقط في دولة الكويت، هما محمية مبارك الكبير ومحمية الصليبيخات البحرية، تمثلان 3 % من المساحة الإجمالية للدولة.

وفي الكويت تم تسجيل نحو 400 نوع من النباتات و28 نوعاً من الحيوانات، وما يزيد على 300 نوع من الطيور. وتفتقر الكويت بشدة إلى الغابات، مثلها مثل أكثر بلدان الخليج، غير أنها تتميز بثراء ثروتها السمكية، سيما الجمبري (القريدس) والمحار، وفيها طيور النورس، ونوعان من السلاحف المهددة عالمياً بالإندثار. ويزور الكويت سنوياً قرابة ثلاثة ملايين طائر من مئتي نوع مهاجر من بلدان مجاورة، وتأتيها كذلك أعداد كبيرة من الغزلان. ويقدر عدد الطيور المهاجرة التي ترتاد دولة الكويت بحوالي ثلاثة ملايين طائر، تمثل 200 نوع مهاجر من بلدان مجاورة.

ويوجد في الكويت حدائق عامة، مثل حديقة جبل الزور العامة الفسيحة التي تجتذب العديد من الطيور الصغيرة والكبيرة المهاجرة بين شهري مارس وأكتوبر كل عام، ومنها بعض النسور. وتشتهر دوحة كازيما بمرفئها الغني بالروبيان، وهي تجتذب كثيراً من الطيور البحرية، مثل البلشون الأغبر. وتزور أحواض الجهرة أو بركها أنواع كثيرة من الطيور المهاجرة الكبيرة والصغيرة، من بينها خمسة أو ستة أنواع من النسور.

محمية صباح الأحمد الطبيعية

أنشئت محمية صباح الأحمد شمال شرق دولة الكويت عام 2003م، على مساحة 320 كيلومتراً مربعاً كمحمية طبيعية لحماية وإعادة توطين الحيوانات والنباتات الطبيعية المهددة بالإندثار، والمحافظة على البيئة والأصول الوراثية. ويوجد بالمحمية بحيرة صناعية تعرف باسم بحيرة أم الرمم على مساحة 16,5 كيلو متراً مربعاً. وتتسم المحمية بتضاريس متنوعة من التلال والسهول والمنخفضات والمسطحات الطينية والشواطئ التي تمتد بطول 16 كيلو متراً. وتعتبر تلال جبال الزور من أفضل البيئات الطبيعية في المحمية لكونها الملاذ الآمن لكثير من الثديات الكبيرة، مثل القط الرملي والثعلب الأحمر (الحصني)، وتنمو فيها شجيرات تميزها عن

المناطق الأخرى، مثل شجيرات القرضي والأرطي والثن وكثير من النباتات الحولية.

ويعد منخفض وادي أم الرمم من أهم المنخفضات والأودية قاطبة في دولة الكويت بعد وادي الباطن، ويقع غرب المحمية بالقرب من منطقة طلحة، وتحيط أطرافه عدة أودية مكونة مجموعة من البحيرات. وتنمو في منخفض وادي أم الرمم شجيرات القرضي والعوسج والنباتات الحولية (شكل رقم 5).

شكل رقم (5)

تنوع أحيائي نباتي

https://pixabay.com/photos/

وقد شوهد كثير من الحيوانات بوادي أم الرم، منها الضربان (الضربون) والثلعب الاحمر (الحصني) والطيور الربيعية والخريفية، مثل الهدهد والصرد الرمادي الكبير (الحمام العربي والبومة). وتنمو في محمية منطقة طلحة

شجرة طلحة التي يقارب عمرها 70 عاماً، وتسمى شجرة الطلح (السدر الصحراوي) وهي قريبة من منخفض وادي أم الرمم، ولها أهمية كبيرة للغاية حيث يأويها أعداد كبيرة من الطيور سيما في فصلي الربيع والخريف، من أهمها الجوارح الصغيرة مثل الأشول والرماني والقفص وحمام البر. وفي شمال غرب المحمية منحدر خلفي ومنطقة العوجة التي تتميز بسهولها المنبسطة وتلالها الرملية المتفرقة هنا وهناك، ومنخفضاتها التي تتجمع بها مياه الأمطار مكونة بحيرات. وتنمو في المنحدر شجيرات الرمث والقتات ونباتات حولية مثل النوير والربلة والكحيل، التي تنمو في فصل الربيع وتوفر المأوى والمأكل لكثير من مفردات التنوع الأحيائي صغير الحجم من الفراش والعناكب والخنافس. وفي أسفل تلال جال الزور يقع السهل الساحلي بإتجاه البحر، وهو سهل تكثر فيه السبخات وينمو فيه خليط من الأشجار المعمرة المقاومة للملوحة، مثل الغردق والهرم والعجرف، وكثير من النباتات الحولية.

محمية مبارك الكبير

أنشئت محمية مبارك الكبير في الجزء الشمالي لجزيرة بوبيان، كمحمية طبيعية، عام 2011م، على مساحة 680 كيلومتراً مربعاً، وهي ذات قيمة بيئية متميزة كحاضنة للتنوع الأحيائي البحري، سيما الأسماك والروبيان والطيور. وتتكون المحمية من عدد من المسطحات الطينية والرملية، تخترقها ممرات وخلجان تتسم بكثرة المد والجزر. ويقطن بالمحمية تنوع أحيائي بحري كثيف، ناهيك عن كونها محط لبعض الطيور المهاجرة النادرة، مثل الكروان والفلامنجو (شكل رقم 6).

شكل رقم (6)

تنوع أحيائي من الطيور

https://pixabay.com/photos/

ويعيش في محمية مبارك الكبير ستون نوعاً من الطيور المهاجرة، منها عشرة أنواع تعشش على أشجارها، فضلاً عن كثير من الطيور المائية التي تعشش وتفرخ صغارها في المحمية بعد أن باتت مكاناً آمناً تم إغلاقه ومنع الإقتراب منه، ويتوفر بالمحمية غذاء وفير من الأسماك الصغيرة والقشريات التي تقطن شواطئها وسواحلها. ويعد طائر البلشون الرمادي من أهم الطيور كبيرة الحجم التي تقطن في المحمية، ويتواجد معه طائر وبلشون الصخر، وطائر أبوملعقة كبير الحجم الذي يعشش في مستعمرات من الأعشاش المتلاصقة على ضفاف الممرات المائية للمحمية التي تهيئ أفضل الموائل للطيور المائية. وتنتشر الأخوار والممرات المائية والمسطحات الطينية بين أرجاء المحمية سيما على الشواطئ والسواحل الضحلة، وينمو بها عديد من النباتات الملحية، مثل الست والهرم والسويدة.

محمية بركة الطيور (الجهراء)

أنشئت محمية بركة الطيور كمحمية أراضي رطبة في منطقة التحريج على ضفاف منطقة ساحلية بين خطي 2921 شمالاً و4741 شرق مدينة الجهراء على مساحة 19 كيلومتراً مربعاً. ويحيط بركة المياه نموات كثيفة من نباتات البوص، ويزدهر بها كثير من العشائر النباتية دائمة الخضرة التي تتحمل الملوحة، مثل الهطايس والسويدة والشنان والقلمان وشجيرات الطرفة والعوسج والغردق سيما في المنطقة ذات الطبيعة السبخية. وتنمو في مياه البحيرة أسماك عديدة وهائمات نباتية وحيوانية وطحالب ورخويات وبرمائيات (شكل رقم 7)، وتقطنها طيور وتنوع أحيائي يجعل منها نظاماً إيكولوجياً متميزاً.

شكل رقم (7)

تنوع أحيائي من الطيور والطحالب والأسماك

وتتجمع في المحمية مياه السيول والأمطار، مما يجعلها موئلاً يجذب كثيراً من الطيور المهاجرة، مثل الونس الفلامينجو ودجاجة السلطان والنسور والبلشون الأغبر وعقاب السيول، وبها بعض أشجار الأثل والصفصاف. وتشتهر المحمية بمرفئها الغني بالقريدس الذي يجتذب الطيور البحرية النورس.

وتشير دراسات الرصد البيئي إلى مرور قرابة 350 نوعاً من الطيور المهاجرة في المحمية وإلى وجود حوالي 8 أنواع من الطيور المستوطنة بها. وقد لوحظ إنخفاض أعداد بعض الطيور المميزة للمحمية، مثل دجاج الماء والفراء والطول الأسود الجناح جراء تدني منسوب المياه في البركة.

محمية أم القرين

أنشئت محمية أم القرين، كمحمية طبيعية بالقرب من مركز البندير على مساحة مليون كيلومتر مربع عام 1989م، وهي واحدة من أجمل المحميات الطبيعية في دولة الكويت.

محمية الروضتين

أنشئت محمية الروضتين، كمحمية طبيعية بهدف صون وحماية النباتات الطبيعية، على مساحة مليون كيلومتر مربع عام 1974م، وهي تشتهر بالمياه الجوفية الرائعة وتعتبر إحدى أجمل المحميات الطبيعية في الكويت.

محمية الشقايا

أنشئت محمية الشقايا، كمحمية طبيعية بهدف حماية الغلاف النباتي من الظواهر الطبيعية غير المواتية، وهي تخضع لإشراف الهيئة العامة لشؤون الثروة السمكية الزراعية.

محمية الصليبية

أنشئت محمية الصليبية عام 1979م جنوب غرب الكويت، كمحمية طبيعية على مساحة 25 كيلومتراً مربعاً ويشرف عليها معهد الكويت للأبحاث العلمية. ويقطن بها تنوع أحيائي كثيف من النباتات النادرة، مثل التمام والثندي والعرفج، وبها أنواع كثيرة من الثعابين، وعدد من الحيوانات النادرة، منها إلى البربوع والجربوع والضب، وهي أيضاً بمثابة محط للطيور المهاجرة.

محمية العبدلية

أنشئت محمية العبدلية على مساحة كيلو متر مربع واحد، وهي من أجمل المحميات الطبيعية في دولة الكويت، ويقطن بها عدد كبير من النباتات النادرة، مثل الخزامة والعرفج، فضلاً عن عدد كبير من النباتات الحولية الرائعة.

محمية المطلاع

أنشئت محمية المطلاع بغية زيادة الإنتاج النباتي، وهي تابعة للهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، وتعتبر محمية صغيرة جداً، حيث تقل مساحتها عن كيلو متر مربع، وينمو بها عدد من النباتات النادرة والحولية.

محمية المناقيش والمقوع

هي مجموعة من المحميات الطبيعية الصغيرة، يقطن بها عدد من النباتات الطبيعية النادرة والحولية مثل الحاد والثدي والريلة.

محمية خليج الصليبيخات

تعرف بمحمية الدوحة ، وتتميز بتوافد الطيور المهاجرة إليها، ويقطن بها عدد من أندر وأجمل النباتات، مثل التليث والهرم.

منتــزه الكويت الوطن

يقع متنزه الكويت الوطني في المنطقة الشمالية الغربية من جنوب الكويت بين خطي عرض 2941 و2925 شمالاً، وخطي طول 4741 و4752 شرقاً، على مساحة 330 كيلومتراً مربعاً. وتعتبر المحمية موئلا متنوعاً يتمتع بثراء طبيعي ويقطن به تنوع أحيائي مميز من الكائنات الحية النباتية الحيوانية. وتحيط بالمتنزه تلال جال الزور التي تمتد على طول الساحل، ومنخفض أم الرمم الذي يغطي مساحة 16,5 كيلومتراً مربعاً في الزاوية الشمالية الغربية من المنتزه.

ويقطن في المنتزة ثلاثة أنواع من العشائر، عشائر الرمث التي تسود فيها نباتات الرمث والعرفج، وعشائر من النباتات الملحية، مثل الغردق والشنان أو التليث والهرم. ويشغل نبات العرفج 60 % من مساحة المنتزه، في حين يشغل نبات الرمث 20 % فقط.

وفي الوقت الراهن إندثرت عشائر العرفج في المنتزه وقل إنتشار نبات الرمث بدرجة كبيرة جراء الرعي الباهظ.

وينمو في المنتزه أنواع أخرى من النباتات، مثل العضرس والقرضي والأرطة والعنصل أو العنصيل فضلاً عن أنواع عديدة من النباتات الحولية. ومن المأمول أن يستعيد المنتزه رونقه جراء برامج الصون وزيادة هطول الأمطار.

كما تم تصنيف أنواع تنوع أحيائي من الثديات والطيور والزواحف والحشرات في موائل المنتزه (شكل رقم 8) بلغت 22 نوعاً من الثديات و151 نوعاً من الطيور و21 نوعاً من الزواحف.

شكل رقم (8)

تنوع أحيائي من النباتات والحشرات والطيور والثديات

https://pixabay.com/photos/

وتجتذب حديقة جل الزور العامة الفسيحة العديد من الطيور الصغيرة والكبيرة المهاجرة بين شهري مارس وأكتوبر من كل عام، وتضم عدة أنواع من النسور. وتشتهر دوحة كازيما بمرفئها الغني بالقريدس الذي يجتذب الطيور البحرية، مثل البلشون الأغبر. أما أحواض الجهرة أو بركها فتزورها أنواع كبيرة من الطيور المهاجرة الكبيرة والصغيرة، أهمها خمسة أو ستة أنواع من النسور.

الفصل الثاني

جمهورية العـــراق

العراق جمهورية برلمانية إتحادية عاصمتها بغداد، تطل على الخليج العربي، ويحدها من الجنوب دولة الكويت والمملكة العربية السعودية، ومن الشمال تركيا ومن الغرب سورية والأردن، ومن الشرق إيران. ويتكون العراق من ثمان عشرة محافظة رسمياً، وتسع عشرة محافظة بحكم الأمر الواقع (محافظة حلبجة). وقد بلغ عدد سكان جمهورية العراق عام 2016م قرابة 37,5 مليون نسمة، تتراوح نسبة العرب فيهم ما بين 75 - 80 % ونسبة الأكراد 15 % والباقي موزع بين الآشوريين وتركمان العراق وأقليات مندائيين وأرمن وشركس وإيرانيين وشبك ويزيديين وكاولية.

وقد تم ترسيم الحدود العراقية الحديثة عام 1920م، من قبل عصبة الأمم، وفي عام 1921م أنشئ النظام الملكي، وحصلت المملكة العراقية على الإستقلال من المملكة المتحدة عام 1932م، وفي عام 1958م أطيح بالنظام الملكي وأنشئت جمهورية العراق. ويعتبر الخليج العربي بمثابة المنفذ البحري الوحيد لجمهورية العراق الذي يمتد ساحله البحري حوالي 58 كيلومتراً، كما يعد ميناء أم قصر في البصرة أهم الموانئ العراقية المطلة على الخليج الغربي.

وتتسم جمهورية العراق بتنوع تضاريسها بين جبال ووديان في الشمال فى إقليم كردستان، وتلال في سلسلة تلال حمرين وسهل رسوبي خصب بين نهري دجلة والفرات، وصحارى قاحلة كالصحراء العربية وبادية الشام. وعلى الهضبة الغربية الصحراوية يجري نهراً دجلة والفرات اللذان نشأت على

ضفافهما أول حضارات العالم . وفي جنوب العراق توجد عدة أهوار تعتبر موئلاً طبيعياً يأوي تنوعاً حيوانياً فريداً، ومن أشهرها هور الحويزة وهور الحمار. كما توجد مجموعة البحيرات الصناعية بالعراق، كبحيرة الثرثار والرزازة وغيرها، ومجموعة من البحيرات الطبيعية كبحيرة ساوة في صحراء بادية السماوة في محافظة المثنى. ولا تغطي الغابات الطبيعية سوى 4 % من مساحة العراق، وتنتشر على طول جبلي طوروس وزغروس مع الحدود التركية.

وفي الثمانينات من القرن الماضي أنشئت سبع محطات للحيوانات البرية على مساحة 490 هكتار. ويوجد في العراق عدد من المحميات، منها محميات نباتية في سنجار ومحميات حيوانية للغزلان في العيث، ومحميات صحراوية في كربلاء، ومحميات تراث طبيعي في الصافية، ومحميات تراث ثقافي في سرسنك بأربيل، ومحميات طبيعية تاريخية.

محميــة كصيبــة

تقع محمية كصيبة في قضاء المدائن على أطراف العاصمة بغداد على مساحة 157 دونماً، وتهدف إلى صون التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي، سيما الأنواع والأصناف العراقية التي يهددها خطر الإندثار. وينمو في المحمية تنوع، أحيائي من الأشجار والنباتات، وحيواني من غزلال الريم.

محميــة النجــف

أنشئت محمية النجف غرب محافظة النجف عام 2013 على مساحة 3000 دونم. وتهدف إلى صون الطيور والحيوانات النادرة والنباتات البرية المهددة بالإندثار. وتعد محمية النجف من أكبر محميات العراق التي تباشرها وزارة الزراعة. وتسهم المحمية في مكافحة التصحر والعواصف الترابية. ويقطن بين أرجائها تنوع أحيائي يتمثل في 30 نعامة و50 غزالاً من نوع الريم العراقي و16 ألف نوع من الأشجار والنباتات،

فضلاً عن أن بها بحيرة تأوي الطيور المهاجرة وتهيئ لها موئلاً مناسباً للتكاثر على مساحة 7 دونم.

أهـــوار العـــراق

أهوار العراق إرث حضاري تاريخي عالمي، يتعدى عمرها خمسة الآف عام، وهي ليست مجرد حقبة حضارة منسية أو حلقة مهمشة بين الماضي السومري والحاضر العراقي. وتقع الأهوار شمال جنوب العراق في مثلث بين مدينتي العمارة شمالاً، والبصرة جنوباً وشرقاً، وقضاء سوق الشيوخ غرباً. ويوجد بالأهوار مسطحات مائية تتراوح مساحاتها ما بين 35 - 40 ألف كيلومتر مربع من الأراضي المنخفضة جنوب السهل الرسوبي تتخللها عدة جزر صغيرة. وهي تعد موئلاً بيئياً فريداً به أراضٍ رطبة ومستودع للمياه العذبة الدافئة، يعيش فيه صنوف متنوعة من الأسماك (شكل رقم 9) وينمو على ضفافه نباتات القصب والبردي في محيط صحراوي قاحل.

شكل رقم (9)

تنوع أحيائي من الأسماك

https://pixabay.com/photos/

وتعد منطقة الأهوار الواقعة في الجنوب، أكبر محمية طبيعية في العراق، تتسم بكثافة تواجد الأسماك والطيور. وقد طمر جزء كبير من الأهوار أثناء حرب العراق مع إيران لأسباب عسكرية وأمنية. وجارٍ حالياً أستعادة

القسم الأكبر من الأهوار برفع الطمر، حيث بدأت تظهر فيه الطيور والأسماك والحيوانات مرة أخرى.. وقد تكونت منطقة الأهوار في حقبة ما قبل التاريخ، وبين ربوعها أنشئت أول حضارة إنسانية.

ولا مثيل لأهوار العراق في الشرق الأوسط وغربي آسيا قاطبة، وبها موائل تأوي 81 نوعاً من الطيور، منها طائر الثرثار العراقي وطائر المغرد لقصب البصرة وطائر أبو منجل المقدس. كما تعتبر الأهوار محطة توقف هامة للطيور المهاجرة بين سيبيريا وأفريقيا، بالإضافة إلى أنها تأوي أنواعاً نادرة من أسماك المياه العذبة والحيوانات البرية، مثل الأبقار والجاموس. ويمثل إقليم الأهوار موئلاً جغرافياً طبيعياً فريداً بما يحتويه من تنوع أحيائي كثيف يمكن إستثماره، ويعتبر دعامة اقتصادية طبيعية تتسم بمقومات طبيعية واقتصادية وثقافية وتاريخية وحضارية، ناهيك عن بعده التاريخي وإرثه الحضاري الموغل في القدم. وقد تعرض إقليم الأهوار للتجفيف مما أفضى إلى كارثة بيئية غيرت من معالمه، وأثرت سلباً على قدرة موائله على تحقيق التوازن البيئي، مما أخل بتنوعه الأحيائي، وصاحب ذلك ظهور عدد من المشاكل البيئية جراء قلة الموارد المائية وارتفاع معدلات التلوث والتملح. وكان من المحتم إتباع طرق مستحدثة تحد من هذا الاستنزاف الحاد للتنوع الأحيائي كإنشاء المزيد من المحميات الطبيعية، على قمتها باختيار مساحات من إقليم الأهوار لصونها وتطويرها. وقد أدرجت هيئة إليونسكو عام 2016 أهوار العراق في قائمة التراث العالمي كمحمية طبيعية دولية. وفي الآونة الأخيرة أفضى سوء الإدارة والإستغلال غير الرشيد للموارد الطبيعية إلى إختلال التوازن البيئي الطبيعي وتدهوره في إقليم الأهوار الذي بات غير قادر على تجديد موارده الطبيعية وإعادة التوازن لموائله بعد تعدد عوامل وأسباب الخلل في التوازن البيئي وزيادة حدة التدهور الأحيائي وإندثار كثير من مفردات التنوع الأحيائي الذي يقطنه.

وفي الوقت الراهن تعتبر أهوار العراق قبلة الحياة، كي تستعيد لقبها الشهير «جنات عدن» في أعقاب حقبة ممتدة من الخراب والدمار، أصاب مناطقها المعروفة بكنوزها وثراء تنوعها الأحيائي عندما تحولت أجزاء كثيرة منها في تسعينيات القرن العشرين إلى أطلال. وقد أستعادت أهوار العراق أكثر من نصف ما فقدته سيما في القطاعات الرطبة، بما تحويه من تنوع أحيائي من كائنات مائية وبرية فريدة ونباتات وطيور نادرة. وتتميز الأهوار بقيمة تاريخية متميزة، فهي المكان الذي ظهرت فيه ملامح السومريين وحضاراتهم ، وهذا ما كشفت عنه الآثار والنقوش السومرية المكتشفة حديثاً.

محمية مريطة سور- بارزان

أنشئت محمية مريطة سور- بارزان في إقليم كوردستان عام 1991 لمجابهة إندثار كثير من مفردات التنوع الأحيائي ومعالمه الثرية. وتهدف المحمية إلى صون التنوع الأحيائي، سيما ذلك المهدد بالإندثار وإعادة توطينه في موائل مستحدثة في محافظة كردستان العراق، في أطر من استدامة التنمية والمحافظة على جمال الطبيعة وتأهيل السياحة وإستعادة العلاقة السوية، والتناغم بين الإنسان والبيئة، والمحافظة على التراث القومي وحماية الأماكن الأثرية والموارد المائية، وتقييم آثار التغيرات المناخية وحماية التربة من الإنجراف والتعرية الناتجة من تدهور الغطاء النباتي والسيول والفيضانات.

محمية جبـــل سنجـار

تقع محمية جبل سنجار شمال غرب العراق، بالقرب من مدينة الموصل وبها غابات بعضها في حالة جيدة وبعضها الأخر متدهور، وبها أيضاً عين سنجار وعين كريسي، وتنمو بها أشجار البلوط واللوز والسماق والزعرور والحبة الخضراء والبلطم والفستق والتين والزيتون والعنب والرمان، وكثير من الأعشاب (شكل رقم 10).

شكل رقم (10)

تنوع أحيائي من النباتات

https://pixabay.com/photos/

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي من الحيوانات، يضم الماعز والغزلان والأرانب البرية والنحل البري. كما يوجد في المحمية بعض الآثار، منها مزار جليمرة وسور سنجار القديم.

محميـــة العـكـــــرة

تقع محمية العكرة شمال الرطبة بمحافظة الأنبار، ويصب فيها عدة وديان موسمية، من أهمها وادي العجريمات والوادي المنير. وتضم المحمية غابة مستزرعة بها أشجار من الأثل والكالبتوس، وكثير من النباتات الحولية وشجيرات، الومز والشيح النيتول والزعتر. ويقطن في المحمية كثير من الزواحف والغزلان والأرانب والطيور، منها الكركي والحجل (شكل رقم 11).

شكل رقم (11)

تنوع أحيائي من الأرانب والطيور

https://pixabay.com/photos/

محميـــة دبـــس

تقع محمية دبس على ضفاف نهر الزاب شمال غرب مدينة كركوك، وبها موائل متباينة، سهلية ومائية وجبلية، وحافات صخرية ووديان موسمية، فضلاً عن سهول فيضية مغطاة بالغابات الطبيعية والصناعية، يقطنها تنوع أحيائي متميز. وتنمو في المحمية أشجار الكالبتوس التي تعشش بها أنواع عديدة من الطيور (شكل رقم 12). ويحيط بالمحمية سياج مشبك يجعلها ملاذاً آمناً للطيور والحيوانات ولتكاثر الغزلان.

شكل رقم (12)

تنوع أحيائي من الطيور

محمية الرزارة وعين التمر

تقع محمية الرزارة وعين التمر في كربلاء غرب مدينة بغداد، وبها كثير من العيون المائية، مثل العين الزراقاء، وبها بحيرة الرزارة.

الفصل الثالث

الجمهورية العربية السورية

تقع الجمهورية العربية السورية في إقليم الشرق الأوسط غرب آسيا، يحدها شمالاً تركيا وشرقًا العراق وجنوباً الأردن وغرباً فلسطين ولبنان والبحر المتوسط، وتضم 14 محافظة وعاصمتها دمشق التي تعتبر أقدم مدينة في العالم، وتبلغ مساحتها 185180 كليومتراً مربعاً. وتتسم الجمهورية العربية السورية بتباين جغرافي ومناخي وبيئي متسع من الجبال العالية (2814 متراً في جبل الشيخ) إلى الأغوار تحت سطح البحر (الحمة السورية – 300 متر تحت سطح البحر) ومن الهضاب والسهول والأنهار والغابات والبحيرات. وتضم جميعها موائل نموذجية للنباتات والحيوانات، تتصف بمناخ معتدل صيفاً بارد نسبياً شتاءً. ويقطن التنوع الأحيائي الذي يتطلب مناخاً جافاً في السهول الداخلية والهضاب القاحلة. وقد إزدهرت سورية في العصور القديمة لخصوبة تربتها، ولكونها طريقاً للقوافل التجارية والجيوش. وتعاقبت عليها عدة إمبراطوريات، حيث برزت منذ القرن الحادي عشر قبل الميلاد الحضارة الآرامية، وحتى القرن الحادي عشر بعد الميلاد. وفي المرحلة الأنتيكية كانت سورية جزءاً من الإمبراطورية السلوقية التي تلتها الإمبراطورية الرومانية فالبيزنطية. وبعد فتح الشام إبان القرون الوسطى باتت سورية حاضرة الدولة الأموية التي كانت بمثابة أكبر دولة إسلامية في التاريخ من حيث المساحة. ويتميز الشعب السوري بأنه من الشعوب النامية المتنوعة عرقياً ولغوياً ودينياً وثقافياً، ويشكل العرب غالبية سكانه.

وتتنوع قدرات الجمهورية العربية السورية في إدارة وصون التنوع الأحيائي من خلال أنشطة المجلس الأعلى للبيئة الذي أنشأ عام 1991 والهيئة العامة لشؤون البيئة التي أنشئت عام 1991م، ووحدة التنوع الأحيائي الوطنية التي

أنشئت عام 1994 م. ويشارك في أنشطة صون البيئة في سورية وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي والري، وكل من وزارة التعليم العالي، والاعلام، والسياحة، والداخلية، والإدارة المحلية، والتخطيط، وعدد كثير من المنظمات الشعبية، ويناط بوزارة البيئة:

- تنفيذ إتفاقية التنوع الأحيائي، ومتابعة حماية وصون الكائنات الحية البرية من الحيوانات والنباتات والميكروبات، في إطار أنشطة استدامة التنمية.
- التعاون مع المنظمات العربية والدولية العاملة في سورية على حماية التنوع الأحيائي، والغابات ومكافحة التصحر وحماية البوادي.
- إقتراح الإنضمام إلى الإتفاقيات التي تدعو لحماية التنوع الأحيائي، ومكوناته ونظمه في البيئة السورية.
- اختيار المناطق التي تنطبق عليها مواصفات المحميات البيئية الطبيعية، بهدف الحفاظ على التنوع الأحيائي في مختلف الموائل السورية، وإقتراح التشريعات المناسبة، ومتابعة الأنشطة والمشروعات وأساليب إقامة المحميات.
- إجراء الدراسات اللازمة للحفاظ على كافة مفردات التنوع الأحيائي، وإعادة تأهيل الأنواع المندثرة، أو المهددة بالإندثار، ودراسة الموائل المحمية داخل الموقع وخارجه.
- إقامة حدائق الحيوان والحدائق النباتية وبنوك الموارد الوراثية والمعشبات النباتية، لتعريف المواطنين بأهمية التنوع الأحيائي، بغية الحفاظ على مفرداته.
- زيادة الوعي الجماهيري بأهمية التنوع الأحيائي، ودوره في التوازن

البيئي عبر وسائل الإعلام والبرامج والمناهج التعليمية والدورات التدريبية والندوات وحلقات العمل والمنشورات الهادفة.

- تأمين السلامة الأحيائية لمفردات التنوع الأحيائي، والحفاظ عليها من الدمج الوراثي العشوائي، ومجابهة الأخطار الناجمة عن ذلك، ومراقبة ومكافحة الإتجار بمفردات التنوع الأحيائي، سيما تلك المهددة بالإندثار، والحد من إدخال الأنواع الغريبة في البيئة السورية.
- دراسة الإتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة بالتنوع الأحيائي، بالتعاون مع الجهات المعنية.

وتؤكد نتائج الدراسات التي أجراها الباحثون العرب والرحالة الأجانب في غضون القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وحتى باكورة القرن العشرين، كثافة تواجد الغزال والحمار الوحشي والدب السوري والنعامة العربية في كثير من الموائل السورية. وتؤكد تلك الدراسات كثافة تواجد النمر والفهد جراء غزارة تواجد طعامهما من الغزلان والحمار الوحشي السوري. بيد أن تلك الحيوانات إندثرت في الوقت الراهن جزئياً سيما الثدييات. كما تعرضت مفردات التنوع الأحيائي في غضون القرنين الأخيرين إلى مخاطر أفضت إلى تراجع مستوى كثافة تواجده، ناهيك عن تدهوره في كثير من الموائل السورية. ومنذ ثمانينات القرن الماضي أهتمت وزارة الزراعة السورية بصون الحياة الحيوانية البرية التي تضاءلت بشدة وباتت معرضة للإندثار. وجراء تلك الأنشطة عاد الحمار الآسيوي والغزال بأعداد كبيرة إلى البراري السورية. كما أقامت الوزارة بدءاً من 1978م حزاماً أخضر حول المناطق الصحراوية لمنع التمدد الصحراوي. ويجري حالياً إقامة محمية كبيرة في أم الطيور قرب اللاذقية. وبدءاً من عام 1986م أقامت الوزارة مراعي مغلقة بلغت مساحتها حتى الآن 22 ألف هكتار، خصصت منها حتى الآن مزرعتان كمحميتين حيوانيتين إحداهنا في دير الزور.

ومنذ باكورة تسعينيات القرن الماضي، أعلنت الحكومة السورية بعض المناطق كمحميات طبيعية تزايدت أعدادها على مر الزمان في إطار برامج حماية البيئة وصون التنوع الأحيائي، وأيضاً لدعم أنشطة البحث العلمي. وقد بلغت مساحة المحميات الطبيعية في سورية 283362 هكتار موزعة على 13 محافظة.

محميـــة التليـلـــة

أنشئت محمية التليلة عام 1992 في قلب البادية السورية على بعد 27 كيلومتر جنوب شرق مدينة تدمر الأثرية بمحافظة حمص على مساحة 22000 هكتار. ويمكن الوصول إلى المحمية عن طريق منعطف جانبي يبعد نحو 15 كيلومتر عن طريق تدمر- دير الزور. وتعتبر محمية التليلة أول محمية طبيعية يتم إعلانها في سورية بهدف المحافظة على نباتات البادية الطبيعية، والإبقاء على الحيوانات التي تعيش فيها وإكثارها بما يضمن إستمرارها وعدم إندثارها.

ويحيط بالمحمية خندق بطول 175 كيلومتراً وعمق 2 متر عرضه 3 أمتار، يعلوه ساتر ترابي يرتفع 205 متراً، وهناك جزء من الخندق مسور بأسلاك شائكة بطول 15 كيلومتراً لحماية الغزلان. وتضم المحمية مركزاً للتوعية البيئية، به قاعة عرض وورشة للأطفال ومنفذ لبيع منتجات البادية. وملحق بالمحمية معشبة نباتية بها مختلف أنواع نباتات البادية، وخيمة إستراحة بدوية تقدم فيها القهوة العربية والشاي وبعض أنواع الحلوى ويسمع فيها صوت الربابة والشعر العربي وتروي قصص وحكايات البدو التقليدية، وهناك خيمة بدوية ثانية تعرض بها الأدوات التقليدية التي كان البدو يستخدمونها في حياتهم اليومية، وحمام كبريتي يمكن للزائر أن يستحم ويستريح به لبعض الوقت، فضلاً عن أربعة طرقات ترابية يمكن للزائر استخدامها أثناء الزيارة.

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي مميز من النباتات والحيوانات، وينمو بين أرجائها تنوع من خمسين نوعاً من النباتات المحمية، أهمها الروث والخدراف والصر والرمرام والشنان السورى والقيصو والشيح والكمأة، وغيرها من النباتات العشبية الحولية والمعمرة. وقد سجل في المحمية 257 نوعاً من الطيور، أهمها الغواص والغاق ومالك الحزين واللقلق والنسر والعقاب وأبو النوق المهدد بالإندثار. ويعيش في المحمية 22 نوعاً من الثديات، أهمها إبن آوى والذئب والثعلب والضبع والقط البري والأرنب البري والإبل. ويوجد في المحمية 21 نوعاً من الزواحف، ونوع واحد من البرمائيات، وعدد كبير من الحشرات (شكل رقم 13).

وقد تمكنت إدارة المحمية من إكثار 30 من الغزلان جلبت من الأردن والسعودية، من نوع الريم الصحراوي، عام 1996م، تولت تلقيحها ورعايتها حتى بلغ عددها 600 غزالة في عام 2009م. وقد أهدى بعض منها إلى محمية العظامي في مدينة حلب بغية إكثارها ونشرها في البادية السورية بعد تأمينها بشكل طبيعي. كما بدأ مشروع لإكثار ثمانية رؤوس من مها البقر الوحشى عام 1896م، جلبت من المملكة العربية الأردنية الهاشمية وتم تلقيحها والاهتمام بصحتها وتربيتها حتى تكاثرت وأصبح عددها 125 رأساً عام 2009م. وقد أهدت المحمية بعضها إلى محمية العظامي المحدثة في مدينة حلب بهدف إكثارها ونشرها في البادية السورية بعد تأمينها بشكل طبيعي.

شكل رقم (13)

تنوع أحيائي من الحشرات والزوحف والثعالب والعزلان

https://pixabay.com/photos/

وفي عام 2002 م، تمكن فريق صغير من رصد وإكتشاف وتوثيق مستعمرة تحتضن بيض وطائر أبو منجل الأصلع الشمالي على جروف الجبل الأبيض على بعد عشرة كيلومترات من بحيرة وادي أبيض شمال مدينة تدمر. وقد أثار هذا الاكتشاف إهتماماً عالمياً لأن طائر أبو منجل مدرج ضمن قائمة الأنواع المهدد بالإندثار. وقد وصفت منظمة حياة الطيور الحدث بأنه أهم كشف يتعلق بالطيور في الشرق الأوسط منذ أربعين عاماً. وكان يعتقد أن طائر أبو النوق المسمى أيضاً بطائر النوق أو طائر أبو منجل قد إندثر من سورية والشرق منذ ثمانينات القرن العشرين، ولم يتبق منه سوى مجموعتين في شمال غرب المغرب. وفي حين يبلغ تعداده حالياً قرابة 220 طائراً، أكثرها تهديداً بالإندثار طائر أبو منجل الأبيض الكتفين الذي يقدر عدد أفراده في العالم بأقل من 250 طائراً ويتواجد في عدد من دول جنوب شرق آسيا، وطائر أبو منجل الأصلع الشمالي

الذي يقدر عدد أفراده بنحو 227 طائراً، ويتواجد في الأسر في المغرب وتركيا إلى جانب مجموعة صغيرة مهاجرة تعشش في سورية. وقد كان الطائر معروفاً لدى قدماء المصريين سواء الأصلع الشمالي أو الأبيض الكتفين أو المقدس ذو اللون الأبيض، حيث أكتشفت لطائر أبي منجل الأصلع الشمالي تماثيل في قبور الفراعنة تعود إلى ثلاثة آلاف عام قبل الميلاد، كما جرى تحنيطه واستخدام نقشه في الكتابة الهيروغليفية.

وإلى جانب دور محمية التليلة في صون التنوع الأحيائى، فهي معلم سياحي بيئي مهم تفتح أبوابها للزوار مجاناً من الساعة السابعة صباحاً وحتى الساعة السادسة مساء، يستطيع خلالها الزائر التجول في المحمية والتمتع بمشاهدة نباتاتها وحيواناتها، كما وأنه يستطيع التعرف على المحمية أيضاً من أعلى برج مخصص للمراقبة بإرتفاع 12 متراً يطل على مسورة الغزلان والمها.

محمية جبل عبد العزيز

أنشئت محمية جبل عبد العزيز عام 1993 في الجزء الجنوبي الغربي من محافظة الحسكة على بعد 35 كيلومتراً من مركز مدينة الحسكة. وتمتد المحمية من الشرق إلى الغرب بطول 85 كيلومتر وبعرض 15 كيلومتر على مساحة 84050 هكتاراً على ارتفاع 920 متراً فوق سطح الأرض. وقد أتخذ الجبل اسمه من اسم الشيخ عبد العزيز بن عبد القادر الجيلاني الذي رابط في هذا الجبل كأحد قادة جيش صلاح الدين الأيوبي. ويتكون جبل عبد العزيز من سلسلة من الهضاب والوديان بإرتفاعات تتراوح بين 350 - 920 متراً، وبه سفوح شمالية شديدة التحجر والإنحدار، في حين أن سفوحه الجنوبية متدرجة الإنحدار وبها درجة تحجر لا تتعدى 5 %، وهناك سهل واسع في الجزء المركزي من المحمية. وتتمثل أهم مكونات المحمية في مرقب على إرتفاع 920 متر، ورجم برزان على إرتفاع 882 متر، وإشارة البديع على إرتفاع 805 متراً، وعدداً من الوديان، أهمها وادي ثنية سكرة ووادي السفحة ووادي

البديع. وتربة المحمية كلسية ذات منشأ صخري من الجبس في بعض الأجزاء، وهي تربة عميقة في السهول والوديان خفيفة التموج سطحية في المرتفعات والمنحدرات، ويتراوح قوامها ما بين الطيني والطفالي الطينيي، وهي بين متوسطة إلى جيدة النفاذية، ويتراوح رقم الأس الأيدروجيني بها ما بين 7,2 – 8,0 ، وفي عام 2002م، أنشئت محمية طبيعية في الأجزاء المركزية من جبل عبد العزيز بموجب قرار وزير الزراعة والإصلاح الزراعي، تم تعديله بتوسيع مساحة المحمية من 4220 هكتاراً إلى 49000 هكتار. وأعتبرت المنطقة الأولى بمثابة نواة للمحمية تخضع لنظام حماية صارم يهدف لصون التنوع الأحيائي النبات والحيواني والبيئة.

ويتصف مناخ المحمية بأنه متوسطي قاري نصف جاف في أجزائه العليا وجاف في بقية أجزائه. وقد تراوح معدل الهطول السنوي للأمطار في المحمية بين 250 - 300 مللمترعام 2001م.

محمية جزيرة الثورة

أنشئت محمية جزيرة الثورة عام 1994م، كمحية أراضي رطبة للغابات في بحيرة الأسد بمحافظة الرقة على مساحة 590 هكتاراً ، ويحيطها حرم مائي بمساحة 500 متر مربع . وتعتبر محافظة الرقة جزيرة صناعية تقع جنوب شرق بحيرة الأسد على مساحة لا تتجاوز 590 هكتاراً. وترتفع المحمية عن سطح البحر مابين 304 - 365 متراً، ويقدرمعدل الهطول السنوي بها بنحو 200ملليلتر، ومعدل التبخر السنوي بها 2090 ملليلتراً، ومعدل الرطوبة ما بين 52 - 568 %، في حين تتأرجح درجة الحرارة ما بين 4,1 - 8,4 درجة مئوية، ويقدر معدل السطوع الشمسي بها بثمانية ساعات ونصف يومياً، ويصل معدل سرعة الرياح بها إلى 5,3/ متر في الثانية. ويقطن في المحمية تنوع أحيائي يتمثل، عدد من الثعالب والأرانب البرية والغزلان والثديات آكلة الحشرات والقوارض والزرواحف، سيما الأفاعي (شكل رقم 14).

شكل رقم (14)

تنوع أحيائي من الغزلان والثعالب

https://pixabay.com/photos/

وينمو في محمية جزيرة الثورة تنوع أحيائي نباتي كثيف في الغابات، فضلاً عن نباتات برية متنوعة، من أهمها الصنوبر الحلبي والصنوبر البروتي والدردار السوري والطرفة ولسان الطير والعفص والشيح والسعد والروثا والقيصومة والنيتون والعلندي.

ويتوافد على ضفاف البحيرة عديد من الطيور العابرة والمقيمة، من أهمها البلشون الرمادي والنورس الفضي وصياد السمك الأخضر والحمام الأزرق والغطاس الصغير.

محمية الشـــوح والأرز

أنشئت محمية الشوح والأرز عام 1996م، كمحمية غابات ناحية صلنفة بمحافظة اللاذقية على مساحة 1350 هكتاراً، بهدف صون الأنواع والتدريب وخدمة البحث العلمي. وتقع المحمية في الجزء الشمالي من سلسلة الجبال الساحلية السورية على السفحين الغربي والشرقي لقمة جبل النبي، وهي منطقة جبلية عالية يحدها من الشمال طريق صلنفة - محطة البث – الغاب، ومن الجنوب المنطقة العقارية والأبراج، ومن الغرب طريق صلنفة - جوبة برغال، ومن الشرق المنطقة العقارية وجورين والريحانة، ويتراوح إرتفاعها ما بين 1100 - 1562متراً عن سطح البحر.

وتعتبر محمية الشوح والأرز ضمن الغابات المتوسطية فى سورية وبها 1000 هكتار من غابات الأرز على السفـح الشرقي، وبضع هكتارات أخـرى من غابات الشوح على السفح الغربي. ولا تتجاوز التغطية النباتية الشجرية 40 - 50 % من إجمالي مساحتها. وتعتبر المحمية منطقة جبلية تتوزع على عدة جبال وهضاب وتلال، وتقسم إلى تسع مناطق في غابة الشوح، وثلاث مناطق في غابة الأرز ومنطقة مختلطة من الشوح والأرز.

وتتسم المحمية بمناخ رطب جداً وبارد، ويبلغ معدل الهطول السنوي بها 1500ملليلتر، وتربتها بنية بها نسبة عالية من الدبال، يتفاوت عمقها بين 15 سم إلى متر. وفي كثير من المناطق تظهر الصخرة الأم الكلسية القاسية التي تنتشر بين ثناياها صخور كلسية ودولوميت من العصر الجوراسي، وتطل من الشرق على سهل الغاب الإنهدامي. وتحدد الحدود الإرتفاعية للطوابق النباتية في السفح الغربي لسلسلة الجبال الساحلية والسفح الشرقي لسلسلة الجبال الساحلية.

وتم العثور في محمية الشوح والأرز على كثير من الأنواع النباتية الجديدة التي لم يكن يعرف بوجودها في المحميات السورية، أبرزها اللوز الشائع والخوخ الزاحف والسفمدر التزييني، ويصل مجمل عدد الأنواع النباتية في المحمية إلى 142 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 107 جنساً و50 فصيلة نباتية تشكل نحو 11,88 % من الأجناس النباتية، 38,46 % من الفصائل النباتية الموجودة في سورية. ويتواجد في المحمية 53 نوعاً خشبياً، و89 نوعاً من الأعشاب والحشائش. ومن أهم الأنواع النباتية السائدة في المحمية الصلع والشرد المشرقي والعدريش والسنديان الأرزي والسنديان اللبناني والأرز اللبناني والسفرجلية الدرهمية والدردار المزهر، وقيقب مونبلييه، والبايونيا والسوسن ذو الحلة الزرقاء والمرجان عريض الأوراق والغبيراء الممغصة والشوح السوري والأرونلريا والصابونية، فضلاً عن عدة أنواع نادرة

مهددة بالإندثار، مثل النبق المسهل والبايونيا. ويقطن في المحمية أكثر من 94 نوعاً من مفردات التنوع الأحيائي الحيواني، تتمثل في الفقاريات والثدييات، منها الذئب والثعلب والضبع والأرنب البري والسنجاب والأيل الأسمر، بالإضافة إلى، الخنزير البري، وفأر الغابات والخلد والقنفذ. وتعتبر محمية الشوح والأرز موئلاً للعديد من الأنواع الحيوانية التي تعرضت للإندثار كالنمر السوري والدب البني السوري الذي إختفى وجاري إعادته إلى المحمية.

ويقطن في المحمية العديد من السحالي المهددة بالإندثار والفطريات المتنوعة والعديد من الأصول الوراثية للأشجار المثمرة من الأجاص البري والتفاح البري والمحلب والزعرور وخوخ الدب بالإضافة إلى العديد من الأنواع العشبية الأخرى. وتضم المحمية غابات من أشجار العذر واللزاب والشوح والأرز والبلوط والشربين (شكل رقم 15).

شكل رقم (15)

تنوع أحيائي أشجار الأرز والتفاح

https://pixabay.com/photos/

وتأوي المحمية طيوراً عديدة، منها الشحرور وأبوالحن والعصفور الدوري والغراب الأبقع وأبوزريق والعصفور الخضيري والغراب الزيتوني والنسر الأقرع والحجل وباشق العصافير والسقراق والبومة الصغيرة النادرة أم قويق.

محمية سبخة الجبول

أنشئت محمية سبخة الجبول عام 1997م، على بعد 40 كيلومتراً جنوب شرقي حلب قرب مدينة السفيرة كمحمية طبيعية على مساحة 23900 هكتار. ويبلغ طول البحيرة 40 كيلومتراً من الجبول شمالاً، حتى قرية رسم النفل جنوباً، ويتراوح عرضها ما بين 3 - 10 كيلومتراً على مساحة 260 كيلومتر مربع، ويصل عمق المياه بها ما بين 20 - 160سنتيمتراً، وتعزلها من الشرق بحيرة الحمرات العميقة. وقد تشكلت بحيرة سبخة الجبول عام 1982م، من الجهة الشرقية من مياه معمل السكر في مسكنة، وفي عام 1989م، من الشمال من خساف نتيجة صرف مياه غسيل الأراضي، وقبل ذلك كانت سبخة جرداء يتخللها بعض بقع المياه في فصل الشتاء، وتقطن بها بعض الحيوانات تقصدها طلبا للراحة، أما الآن فهي بمثابة مركز مهم للحياة البرية بصفة عامة، وللطيور المقيمة بصفة خاصة (شكل رقم 16).

شكل رقم (16)

تنوع أحيائي من الغزلان البرية والطيور

https://pixabay.com/photos/

ومحمية سبخة الجبول مدرجة في قائمة الأراضي الخصبة الرطبة ضمن اتفاقية رامسار لعام 1971م، وتعد بمثابة ملجأ للعديد من الطيور المهاجرة. ويستخدم القطاع الشرقي الضحل من السبخة كمملحة يجمع الملح منها بعد أن تجف مياهها في أواخر فصل الصيف، وهو بمثابة مورد اقتصادي هام للسكان. وينمو في السبخة وعلى شواطئها وفي الجزر المنتشرة

بداخلها أكثر من خمسين نوعاً من النباتات الملحية معظمها عشبية، وقليل منها شجيرية. وينمو في المحمية عدة أنواع غير مسجلة من الفلورا السورية، مثل القلام الثمري والخرزة محيطية الأوراق والعكرش القصير، فضلاً عن أشجار الأثل كبيرة الثمار التي تنمو على أطراف البحيرة، كما رصدت بها حول البحيرة أدغال الغاب العملاق.

محميـــة العضامـــــي

أنشئت محمية العضامي كمحمية طبيعية عام 1998 على بعد حوالي 100 كيلومتر جنوب شرق حلب على الطرف الشمالي الغربي لبادية الشام على مساحة 3000 هكتار. ويناط بالمحمية دور هام في صون التنوع الأحيائي والحفاظ على التربة من الإنجراف. وتهتم إدارة المحمية بصون الحيوانات المهددة بالإندثار وإمداد المحميات الجديدة في مختلف المحافظات بالحيوانات حيث تم نقل 39 غزالاً منها إلى محميات طوال العبا في محافظة الرقة ومرج السلطان فى ريف دمشق والخضاريات في محافظة حمص.

ومؤخراً توسعت المحمية، وباتت مساحتها 3 آلاف هكتار، مزروعة بشجيرات رعوية، مثل الروثا والقطف الملحي والسوري والأمريكي والغضا يتم إستنباتها في مشتل المحمية الرعوي الذي تبلغ مساحته 12 هكتاراً، والمخصص لإنتاج الشتلات الرعوية. وإلى جانب محمية العضامي تتميز بادية حلب بوجود 7 محميات أخرى تمتد على مساحة 31 ألف هكتار، من أصل المساحة الإجمالية للبادية البالغة 248 ألف هكتار، وهذه المحميات هي مراغة وعين الزرقة وعويسان ودلبوح والمتياهة ورسم العظيان.

وينمو في محمية العضامي عدة أنواع نباتية تنتمي إلى أجناس قبأ والخافور والنميص والخبيزة المصرية وجريدة الكمأة والمرار وبذر الدود والزباد والبختري والأربيان. كما يعيش بين ربوعها مجموعة من الطيور أهمها القبرة أبوالحنا والبوم والهدهد واليمام والحمام

والعصفور الدوري والباشق، ويمر بها سنوياً عدد من الطيور المهاجرة كالإوز العقاب اللقلق الكركي.

ويوجد في المحمية حظيرة لتربية الغزلان على مساحة 75 هكتاراً، مجهزة بكل الوسائل اللازمة لحماية وتربية الحيوانات كالمظلات ومصادر المياه، ومستودعات الأعلاف ونقاط الحراسة وكادر بشري مدرب للعناية بالغزلان بأنواعها المختلفة من الريم الشامي والفارسي والسوداني، يبلغ عددها 490 رأسا، والمها العربي، ويوجد منها 8 رؤوس، ويزمع إستقدام عدد من طيور النعام لتربيتها في المحمية. وتتضمن الخطة المستقبلية توسيع حظائر تربية الغزلان إلى 300 هكتار لتتسع لأكبر عدد من الطيور والحيوانات. ويوجد في المحمية كادر طبي متخصص في رعاية الغزلان والمها العربي التي تتعايش مع بعضها في المناطق الصحراوية الرملية. وخلال الفترة الماضية تضاعف عدد الغزلان في المحمية، جراء توفير الظروف المثالية والصحية التي تمثلت بالدرجة الأولى في التغذية الجيدة، وعزل المحمية عما حولها كنوع من الوقاية والحماية من الأمراض الوافدة.

وينمو في المحمية مجموعة كبيرة من النباتات المعمرة، منها الغضا والروثة والرغل الأمريكي والرغل ملحي والشيح والصر والرغل الأسترالي والعكرش والقبأ والعلندي والهربك والحلبلوب والحرمل. ومن النباتات الحولية القفعاء والخبيزة والجريد والأربيان وشقائق النعمان وأم لبيدة والجرجير والأ دونيس والربل والشعير البري والركيجة والكحل والقطينة والخرشوف والبختري والنفل والشيلم والسنيسلة والخشينة المنجلية والنعناع البري والشويعرة.

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي حيواني يتمثل في الأرانب والجربوع والعقارب، وزواحف مثل الرول والأفاعي، وطيور من أهمها الورور والمساح (أبو حقب) والبوم والباشق والعصفور والقبرة والورش والدراج.

محمية الشعرة الشرقية

أنشئت محمية الشعرة الشرقية عام 1998م، في طرطوس على مساحة 1000 هكتار .

محمية غابة الباسل

أنشئت محمية غابة الباسل عام 1998م، غرب مركز مدينة إدلب بحوالي خمسة كيلومترات على الطرف الشمالي من طريق إدلب – حارم على مساحة 3000 هكتار منها قرابة ألفين هكتار مسيجة بشبك معدني بإرتفاع مترين. وتطل الغابة من جهة الغرب على سهل الروج، ومن جهة الشرق على الأراضي الزراعية المحيطة بمدينة إدلب، ومن الجنوب بطريق إدلب - حارم، ومن الشمال قريتي خربة الناطور والشيخ علي. وترتفع المحمية عن سطح سطح البحر قرابة 500 متر، مما جعل أشجارها وكأنها تعانق السماء حيث يمتزج اللون الأخضر مع الأزرق في مشهد يسحر الألباب. وتتسم الغابة بطبيعتها البكر ومناظرها وطيورها المبهرة وتنوعها الأحيائي المميز الذي يجعلها بمثابة متحف طبيعي ولوحة بانورامية حراجية نادرة.

ويقطن في الغابة 52 نوعاً من الغزلان السودانية والفارسية، ومجموعة من الطيور كالبط والطاووس والأوز، وينمو بها مجموعة كبيرة من الأشجار والنباتات الحراجية منها الصنوبر بنوعيه الثمري والبروتي والكينا والسرو والسماق والعفص والسنديان والزيتون البري والتين والغار والزعرور والعبهر والميس والزرود والإسترك والإجاص البري والبطم الفلسطيني والأطلس، وأنواع أخرى عشبية مختلفة مثل البلان والطيون والزوفا والزعتر البري. وتتكون غابة الباسل من سلسلة من الأراضي المرتفعة من الحجر الصخري والمنحدرات والوديان، وتشكل مكاناً طبيعياً للكثير من الحيوانات البرية والطيور بمختلف أشكالها. وقد رصد داخل الغابة العديد من الحيوانات مثل الثعالب والسناجب وإبن آوى والقنافذ والذئاب والأرانب والحجل

والدرغل، وغيرها ومن الطيور ، مثل الشحرور والبلابل المستوطنة والطيور المهاجرة، مثل الهدهد والنسر.

محمية أم الطيـــــور

أنشئت محمية أم الطيور عام 1999م، على بعد 30 كيلومتراً إلى الشمال من مدينة اللاذقية، ويبلغ طول شاطئها 12 كيلومتراً، من جبل قوزطرنجة جنوباً، وتمتد حتى البسيط شمالاً، ويحدها على اليابسة الطريق الزراعية طرنجة - العيسيوية - البسيط غرباً، والبحر حتى الحدود الإقليمية على مساحة 1000 هكتار للمحافظة، وتهدف إلى حماية الطيور المهاجرة التي تقصدها والأشجار الحراجية النامية بها من الخرنوب والبطم اللانتسكي والزيتون البري (شكل رقم 17).

وتتصف المنطقة الشاطئية من المحمية بساحل رملي تقع فيه أم الطيور، ثم شاطئ صخري ذا صخور إندفاعية حتى رأس البسيط، كما تتصف المنطقة بنباتات مميزة لغابة البحر الأبيض المتوسط المتدهورة. وتتسم محمية أم الطيور بمناخ شبه رطب حار. وتسود المناطق الشاطئية من البحر المتوسط غابة مختلطة، قوامها الرئيسي من الخرنوب وبطم اللانتيسك والزيتون البري.

شكل رقم (17)

تنوع أحيائي من الطيور

https://pixabay.com/photos/

محميـــة الفرنـلـــــــق

أنشئت محمية الفرنلق عام 1999م، كمحمية طبيعية في جبال محافظة اللاذقية ناحية ربيعة على مساحة 1500 هكتاراً، بهدف حماية النظام البيئي الحراجي الأوجي المكون من الصنوبر البروتي والسنديان شبه العذري، ولصون التنوع الأحيائي الكثيف الموجود فيها. ويقطن في المحمية 70 نوعاً من الطيور النادرة و260 نوعاً من النباتات و18 صنفاً من الثديات و 22 نوعاً من العلجوم. ويشغل الغطاء النباتي في غابات محافظة اللاذقية حيزاً كبيراً من مساحتها، ما جعلها مقصداً للإستثمار والإهتمام (شكل رقم 18). وتشكل محمية الفرنلق نظاماً بيئياً متميزاً في سورية، حيث يتواجد فيها السنديان شبه العذر بوفرة على إرتفاع 600 متراً.

شكل رقم (18)

موائل وحيوانات ثديية

https://pixabay.com/photos/

محمية أبو قبيس

أنشئت محمية أبو قبيس عام 1999م، كمحمية غابات طبيعية دائمة الخضرة على بعد 60 كيلو متراً إلى الشمال الغربي من مدينة حماة، على مساحة 11000 هكتار. ويقطن في المحمية تنوع أحيائي كثيف يضم 350 نوعاً من النباتات النادرة المهددة بالإندثار، و35 نوعاً من النباتات الطبية ونباتات الزينة، ومجموعة كبيرة من الأصول الوراثية للأشجار المثمرة والمحاصيل الغذائية والعلفية. وتكتظ تلك الغابات بأنواع مختلفة

من مفردات التنوع الأحيائي الحيواني، إندثر الكثير منها جراء ضغوط السياحة أو الصيد الجائر وتغير استخدام الأراضي. ويقطن في تلك الغابات أعداد كبيرة من الغزلان والسناجب والضباع والذئاب والثعالب والدلق والنمر السوري، فضلاً عن عديد من الطيور، من أهمها نقار الخشب السوري والهدهد. ويرجع تاريخ تلك الغابات لعدة حقب تاريخية مختلفة وبها حصون وقلاع أهمها قلعة أبو قبيس التي تنتمي إلى الحقبة الرومانية. وينتشر بين ربوع محمية أبو قبيس وعلى تخومها داخل الغابات عدد من القرى والبلدات، أهمها مشتى البيرة والمزرعة وبيرة الجبل والتمازة والكنائس وأبو قبيس.

وتتسم محمية أبو قبيس بجبالها المكسوة بأشجار الصنوبر والسرو والسنديان والغار والزعرور والبلوط والقطلب والزيتون واللوزيات، وبها وديان ينبع منها نبع أبو قبيس العذب الذي يمر بوادي أبو قبيس الممتد من رأس نبع أبو قبيس حتى نهاية الوادي، بطول 6 كيلومتراً على جانبيه أشجار الكينا والحور والصفصاف والدلب والجوز والتوت وكثير من الأشجار المثمرة. وتشتهر المحمية بقلعتها الأثرية المطلة على سهول حماه والغاب (شكل رقم 19)، وبها كنيسة أثرية في قرية بيرة الجبل التابعة لبلدية أبوقبيس، وكثير من المعالم الأثرية التي يرتادها السياح.

شكل رقم (19)

تنوع أحيائي من الغاب والأشجار

https://pixabay.com/photos/

محمية رأس البسيـط

أنشئت محمية رأس البسيط عام 1999م، على شاطىء من أجمل شواطىء البحر المتوسط يبعد 60 كيلومتر عن مدينة اللاذقية على شكل جرف ساحلي واسع نصف دائري تحيط به الجبال العالية وتكسوه بالكامل غابات كثيفة على قمم الجبال حتى شواطىء اللاذقية على مساحة 3000 هكتار. وتعتبر الرحلة من مدينة اللاذقية باتجاه محمية رأس البسيط على ساحل البحر المتوسط من رحلات الأساطير عبر الجبال الساحلية السورية والبساتين الغناء والغابات المتوسطية الكثيفة الممتدة على مستويين أو ثلاثة مستويات، ناهيك عن البساتين والغابات المكسوة بالخضرة. وينمو على جانبي الطريق الذي يمتد حتى الخليج غابات كثيفة من أشجار الصنوبر والسنديان وتحيطه غابات ومخيمات وشاليها وفنادق ومطاعم وكازينوهات.

محمية فنار إبن هانـي قـرار

أنشئت محمية فنار إبن هانىء عام 2000م، على كتف مدينة أوغاريت حيث تتلاقى مع شاطئها الصخري في اللاذقية على مساحة 1000 هكتار . ويتواجد في مياه المحمية كم هائل من التنوع الأحيائي البحري يتمثل في البوري والفريدة والغبس والقجاج واللقز والمنوري والجربيدة والبوق والغريبة الوافدة من البحر الأحمر عبر قناة السويس. ومن أنواع الرخويات الموجودة في مياه المحمية الحباريات والصبيدج والأخطبوط. ومن أكثر الأسماك المهاجرة والموسمية التي تتوافد إلى مياه المحمية البحرية، العصيفر والجرو وإنتياس والسردين والبلميدا والسكمبري. وتشاهد السلاحف في المحمية بشكل دائم. بيد أنه بمرور الوقت أختفت تدريجياً بعض مفردات التنوع الأحيائي مم كان متوافرا بكثافة، نذكر منه سمكة البراق جراء بناء السدود على الأنهار.

وتعتبر محمية إبن هانىء من أهم مراكز شعبة الثروة السمكية

باللاذقية التي أنشئت عام 2000م، لحماية الثروة السمكية والحفاظ على الأنواع السمكية المستوطنة والعابرة، وحماية أماكن تكاثرها، إضافة إلى الأحياء المائية النباتية والحيوانية الأخرى. ومؤخراً منعت كافة أشكال الصيد ودخول القوارب إلى حرم مياه المحمية البحرية.

محمية ضمنة السويداء

أنشئت محمية ضمنة السويداء كمحمية نباتات زينة، وحيوانات برية عام 2001 على مساحة 6531 دونم مربع شرق طريق قنوات السويداء على أرض بازلتية يسودها مناخ البحر المتوسط بين خطي عرض 32 - 42 شمالاً، وخطى طول 35-36 شرقاً، على ارتفاع 1100 - 1300متر عن سطح البحر، ويحدها من الشمال والغرب قرية قنوات، ومن الشرق ظهر الجبل ومن الجنوب قرية مصاد.

وتتسم المحمية بمناخ حار جاف صيفاً، صحو يخلو من الأمطار والغيوم. وفي فصل الشتاء تتدنى درجات الحرارة، وتهطل الأمطار بمعدل يتراوح بين 350 - 360 ملليمتر، وتسودها رياح غربية وشرقية وشمالية. وتطول الفترة الرطبة بين 162 - 198 يوماً، والفترة الجافة بين 167 - 203 يوماً. وتتمتع المحمية بسطوع شمسي وإشعاع يفوق بكثير حاجة النباتات للنمو حتى في فصل الشتاء، حيث لا تشكل الغيوم حجاباً كثيفاً أو مستمراً. وتربة المحمية بازلتية قليلة المحتوى من كربونات الكالسيوم تميل للقاعدية.

وتنمو في المحمية ما لايقل عن 117600 شجرة بكثافة 18 شجرة في الدونم الواحد. وتهدف المحمية لإعادة التوازن الديناميكي بين مكونات البيئة الأساسية، والمحافظة على التنوع الأحيائي النباتي والحيواني، والحد من تدهور الغابات وحمايتها وتنميتها بشكل مستدام (شكل رقم 20).

شكل رقم (20)

تنوع أحيائي نباتي وحيواني

https://pixabay.com/photos/

ويكسو المحمية تنوع أحيائي كثيف من الأشجار الحراجية الطبيعية، مثل السنديان والملول والبطم الأطلسي، ومن الشجيرات الحراجية الزعرور، وبعض أشجار الأجاص البري واللوز والسماق، إضافة إلى كثير من النباتات الطبية من أهمها قثاء الحمار ولسان الثور الإيطالي والجزر البري والخبيزة البرية وإكليل الجبل والهندباء البرية ولسان الحمل وحماض الزهور والحلوز السام أو ما يسمى ببصل الأفعى، والقبار والخردل البري والبابونج والقراص والشبرق الشوكي والزعتر. كما ينمو في المحمية بعض نباتات الزينة كورد النسرين وعين الديك، وبعض النباتات العطرية كالخزامى والنباتات العشبية، مثل الشوفان البري والشيلم والنجيل.

ويقطن المحمية تنوع إحيائي مميز من الثدييات المفترسة مثل الثعلب والضبع والنمس، والحيوانات العاشبة مثل الأرنب والزواحف مثل الأفاعي والسلاحف والسحالي والبرمائيات مثل الضفادع، وبعض القوارض مثل الفأر والقنفذ والسنجاب. كما يقطن في المحمية مجموعة كبيرة من الطيور المقيمة، منها الحجل والدوري، ومن الطيور المهاجرة كاللقلق والبط والسمن والفري وغيرها.

محمية ضمنة جبل أبو رجمين

أنشئت محمية ضمنة جبل أبو رجمين عام 2002م، في دير الزور على مساحة 60000 هكتار.

محمية سبخة الموج

أنشئت محمية سبخة الموج عام 2003 في حمص على مساحة 20000 هكتار.

محمية البلعـــاس

أنشئت محمية البلعاس عام 2004م، في منطقة سلمية جنوب شرق محافظة حماة ضمن البادية السورية، بمحاذاة الطريق الواصل بين بلدة عقيربات ومدينة تدمر. وتعتبر المحمية جزءاً من سلسلة الجبال التدمرية بمساحة 22797 هكتاراً، ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بنحو 708 متراً. ويتصف مناخ المحمية بصيف يمتد بين شهري إبريل وأكتوبر تسوده درجة حرارة عالية وسطوع شمسي كبير. وفي فصل الشتاء الذي يبدأ من شهر نوفمبر تهطل الأمطار بمعدل يتراوح بين 100 - 150 مليمتراً، وتسوده رياح وبرودة شديدتين.

وتعد محمية البلعاس إحدى أهم المحميات البيئية الحراجية في سورية، تشتهر بغناها بالتنوع الأحيائي النباتي، من النباتات الطبيعية والرعوية والمعمرة والحولية، ومن التنوع الأحيائي الحيواني من الحيوانات البرية والطيور. وتضم المحمية وديان كثيرة تشكل مجموعة المسيلات المائية، جعلت منها مؤيلاً طبيعياً يسهم في صون التنوع الأحيائي. وتهدف المحمية إلى المحافظة على نظام الغابات في المناطق القاحلة بالبادية السورية (مجتمع البطم الأطلسي) وحماية الحياة البرية، كما أنها بمثابة مصدر رئيسي كبير من مفردات التنوع الوراثي للأنواع القاحلة.

وتكثر في محمية جبل البلعاس الوديان التي تشكل مجموعة من المسيلات المائية، أهمها وادي أبو رياف الأكيرع ووادي فنوش الباذنجان ووادي ملوح المصقرة ووادي الطريق العام حتى المقلع فرع الرمان ووادي المقلع ووادي حوايا العمور، وعدة وديان أخرى تصب في الوديان الرئيسية المذكورة. وتقسم المحمية إلى ثلاث مناطق رئيسية هي منطقة النواة الأولى وهي منطقة طبيعية تنتشر فيها أشجار البطم الأطلسي الطبيعية المعمرة، وبها تجديد طبيعي متواصل، ومنطقة النواة الثانية التي تنمو فيها أشجار البطم الطبيعي، وهي بمثابة منطقة تجديد طبيعي، بها أعمال إستصلاح وتحريج، ومنطقة النواة الثالثة، وهي منطقة حماية ووقاية للنواتين الأولى والثانية، ولها أهمية رعوية كبيرة.

ويسعى القائمون على المحمية إلى الحفاظ على الجبل من كل التعديات، كالرعي الباهظ وقطع الأشجار والصيد الجائر حتى يتسني تجديدها طبيعياً بصفة تدريجية. وقد رصد في الآونة الأخيرة تطور كبير في معدلات تجديد الغطاء النباتي وبات العمل في المحمية يعتمد علي التحريج الإصطناعي بغية إستعادة المناطق الجرداء، سيما في النواة الثانية وإعادة تأهيلها وإنتاج غراس بطم أطلسي في مشتل حراج عقيربات، وتطوير الحياة البرية بأشكالها كافة، وتطويرالسياحة البيئية والترويج.

ويتميز الغطاء النباتي في محمية جبل البلعاس بتنوع من أشجار معمرة طبيعية أهمها البطم الأطلسي الذي كان ينتشر بكثافة بين أرجائها، بدءاً من بلدة عقيربات غرباً وحتى مدينة تدمر شرقاً، بيد أن القطع الجائر لتلك الأشجار في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، أدى إلى تراجع كبير في إنتشارها، حيث لم يبق منها إلا بضعة أشجار متفرقة في الجبل، بعضها كثيف في بعض الوديان، إضافة إلى إنتشار عدد من الأشجار المتفرقة من التين البري وشجيرات أهمها السويد الفلسطيني

والخوخ البري والطرفاء ونباتات طبية وعطرية، منها القبار الشوكي والعادي والشيح العشبي الأبيض والزعتر البري والقتاد الشوكي والجعدة والخردل والثوم البري وشقائق النعمان والقيصوم والمريمية والختمية البيضاء والعصلج، وبعض نباتات المراعي كالروثا والشوفان البري والشعير البري والحرمل والشنان والتينة والكافور.

ويقطن في المحمية كثير من الحيوانات البرية، منها الذئب والضبع السوري والثعلب البري وإبن آوى والقط البري وقطعان الغزال السوري. وتحظى المحمية ببعض أنواع الطيور البرية كالدرج والحجل الجبلي والقطا والهدهد والقبرة الصياح والمطواق واليمام البري والحمام البري والعصافير بأنواعها والبوم والعقاب، إضافة إلى بعض القوارض كالأرنب البري والجرذان والفئران والزواحف كالآفاعي بأنواعها والسحالي وأبو رول (شكل رقم 21).

شكل رقم (21)

تنوع أحيائي من النباتات والطيور

https://pixabay.com/photos/

محمية طائر أبو منجل

أنشئت محمية طائر أبو منجل عام 2004م، في حمص على مساحة 30000 هكتار مربع ، وطائر أبو منجل من الطيور المهددة بالإندثار، حيث لا تتعدى أعداده في البرية 420 طائراً، في حين يربى في المحميات منه حوالي

1500 طائر. وقد كان الطائر منتشراً على نطاق واسع في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وجبال الألب الأوروبية. وعلى الرغم من إندثاره منذ 400 عام تقريباً فما زال يحيى في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وبعض مناطق الصحراء الكبرى في سورية والجزائر والمغرب وتركيا. وكان يعتقد بأن إنتشاره ينحصر في براري المغرب، فقد تم رصد مستعمرة منه في سورية في عام 2002م .

وفي فصل الشتاء تغادر طيور أبو منجل الشرقية، وهي جماعة مهاجرة كانت تعيش في تركيا، مناطق تكاثرها في أواخر شهر يونيو أو بداية شهر يوليو، وتعود إلى مناطق تكاثرها مرة أخرى في شهر فبراير. وتهاجر الطيور التي تتكاثر في سورية جنوباً في شهر يوليو حتى تصل إلى مناطق التشتية شمال شرق أفريقيا في أثيوبيا وإريتريا والسودان ثم تعود إلى سورية في شهر فبراير. وقد لوحظ تواجد طيور أبو منجل الغربية المقيمة فى المغرب والجزائر بصورة متفرقة وبحركة غير منتظمة. وعلي الرغم من أنه لا يعرف الكثير عن مناطق تشتية تلك الطيور، فقد رصد تواجدها في موريتانيا ومالي. وتغادر معظم طيور أبو منجل المقيمة في جبال الأطلس مناطق تكاثرها وتبقى في المغرب. وتبدو طيور أبو منجل التابعة لجماعة منطقة سوس ماسة المغربية مقيمة تماماً في تلك المنطقة، وقد تتنقل بين شهري سبتمبر ويناير.

وعادة ما تبدأ طيور أبو منجل الأصلع نشاطها، وهي متأخرة مقارنة بأنواع الطيور الأخرى حيث تغادر في الأيام الباردة مبيتها بعد الساعة التاسعة صباحاً، وتبدأ يومها بالتثاؤب وتنظيف ريشها قبل البحث عن الغذاء. وتكون الطيور في أوج نشاطها قبيل منتصف النهار بساعتين وحتى قبيل المغرب. وتستغرق الطيور في فترة للراحة تمتد لمدة ساعتين ما بين الظهيرة والعصر في مناطق إستراحتها. وعادة ما تقلل درجات الحرارة المنخفضة، أقل من 10 درجات مئوية، وهطول الأمطار أو الثلوج من نشاط الطيور. وتستغرق طيور

أبو منجل الأصلع فترات الراحة في تنظيف الريش المتبادل والإستحمام والتشميس، ويمكن مشاهدة التنظيف المتبادل للريش بين الطيور على مدار العام، سيما في بداية وخلال فترة التكاثر.

ومن النادر أن تبدي طيور أبو منجل الأصلع سلوكاً عدائياً باستثناء طوال فترة التكاثر حينما تتصارع على مناطق الأعشاش أو على مواد بنائها. ويتسم منقار طيور أبو منجل الأصلع بمرونة نسبية ولا يمكن إعتباره سلاحاً خطراً. وحتى نتجنب الإقتتال بين الطيور، تظهر الطيور وقفات إسترضاء وتسامح وتحيات فيما بينها. وتعتبر التحيات أهم سمة مميزة لطيور أبومنجل الأصلع.

ويتميز أبو منجل الأقرع الشمالي بريشه الأسود اللامع الذي يكسو كامل جسمه، فيما عدا رأسه ووجهه ومنقاره المعقوف ووجهه أحمر اللون. ويتراوح طول الطائر ما بين 70 إلى 80 سنتيمتراً تقريباً، ويبلغ عرض جناحيه ما بين 120 - 150 سنتميتراً، ويطلق على الطائر اسماء مختلفة في مختلف البلدان، ففي فرنسا يسمى إيبس شوف، وفي إنجلترا يسمى أبو منجل أقرع شمالي، وفي ألمانيا يسمي الدراب، وفي تركيا يسمى كلايناك، وفي أسبانيا يسمى إيبس إريميتا، وفي الجزائر يسمى عيشا القرعة، وفي المغرب يسمى ببو منجل الكارير ، وفي سورية يسمى طائر النوق وهي جمع ناقة نظراً لأنه يحاكي الناقة في مشيته.

محمية دير مــار موسى

أنشئت محمية دير مار موسى عام 2004م، في السويداء على مساحة 600 هكتار .

محمية جباتــا الخشب

أنشئت محمية جباتا الخشب عام 2005م، في القنيطرة كغابة طبيعية

محمية فى الجولان قرب جبل الشيخ، بجوار قرية جباتا الزيت على مساحة 133 هكتاراً. وتنمو في المحمية أشجار الخوخ البري والبلوط والملول والبطم والزعرور والتفاح والعنب والتين والحمضيات.

محمية حويجة أبو جردوب

أنشئت محمية حويجة أبو جروب عام 2005 في قرية سورية تقع ناحية ذيبان بالقنيطرة، تقع في منطقة الميادين بمحافظة دير الزور، على مساحة 450 هكتاراً.

محمية حويجة عياش / درك الطراف

أنشئت محمية حويجة عياش/درك الطراف، كمحمية شاطئية للغابات في دير الزور عام 2005م، جنوب البسيط شمالاً ويحدها على اليابسة الطريق الزراعية طرنجة - العيسيوية - البسيط غرباً والبحر حتى الحدود الإقليمية على مساحة 80 هكتار، للمحافظة على الطيور المهاجرة التي تقصدها والأشجار الحراجية السائدة بها، حيث ينتشر بها الخرنوب والبطم اللانتسك. والزيتون البري. وتتصف المنطقة الشاطئية جنوب المحمية بساحل رملي تقع فيه أم الطيور، ثم شاطئ صخري ذو صخور إندفاعية حتى رأس البسيط ، كما تتسم المحمية بنباتات مميزة لغابات البحر المتوسط المتدهورة من الخرنوب وبطم اللانتيسك والزيتون البري.

محمية ديــر عطيــة

أنشئت محمية دير عطية عام 2005 في ريف دمشق بين جبال القلمون وسلسلة الجبال السورية وسلسلة جبال لبنان الشرقية، على بعد 88 كيلومتر إلى الشمال من العاصمة دمشق على الطريق المؤدي إلى مدينة حمص على مساحة 17500 هكتاراً، وينتشر في المحمية كروم العنب وأشجار المشمش والكرز. وتتسم المحمية بمناخ معتدل صيفاً بارد شتاء

حيث أنها تقع على ارتفاع 1250متراً من سطح البحر، الأمر الذي جعلها تعاني من البرد وصقيع الشتاء. وتدل الشواهد التاريخية أن المحمية لا تقل قدما عن النبك أو قارة المجاورتين لدير عطية، حيث إن البلدتين مرتا بنفس الظروف الطبيعية لدير عطية، كما إن تسميتها تعيد للأذهان عهد القرون الأولى للمسيحية والفترة البيزنطية التي أنتشرت فيها الأديرة على نطاق واسع في القرن الخامس الميلادي أو حتى قبل ذلك إلى الفترة الآرامية التي إزدهرت فيها أساليب الري والزراعة القائمة حالياً في المحمية. ورغماً من كل تلك المقومات التاريخية إلا أن اسم ديرعطية لم يرد في كتب ومؤلفات الرحالة والجغرافيين والمؤرخين في العصور الوسطى، حتي بداية العصور الحديثة، ويقدم الموقع الجغرافي لديرعطية تعليلاً مقنعاً لهذا الإغفال لأن الرحالة والباحثين سلكوا الطريق السلطاني الذي يمر على بعد ثلاث كيلومترات إلى الغرب من ديرعطية، كما أن وجود مجموعة من التلال إلى الغرب من ديرعطية القديمة، سيما رابية القاموع أدى إلى حجبها عن الأنظار، ومما زاد من ذلك الإحتجاب وجود البلدة القديمة في منطقة منخفضة من منحدرات وادي المجر وسط منظومة من التلال تحيطها من معظم الجهات بإستثناء الشرق.

محميـة اللـــــذاب

أنشئت محمية اللذاب عام 2006م، فى منطقة يبرود التابعة لمحافظة ريف دمشق على مساحة 205 هكتاراً على إمتداد القمم الجبلية الشرقية لسلسلة جبال لبنان الشرقية وهي تشكل جزءاً من تلك السلسلة بطول يمتد 55 كيلومتراً وبعرض وسطي يبلغ 3 - 7 كيلومتراً، ويبدأ الجزء السوري من قارة في ريف دمشق ووادي مرطبية، ووادي الشيخ علي شمالاً حتى غرب بلدة عسال الورد جنوباً، ويحدها غرباً الحدود اللبنانية. وتهدف المحمية إلى حماية النظام الحراجي من التدهور وتهيئة الظروف للتجدد

الطبيعي وحماية المناظر الطبيعية. وتسود الصخور الرسوبية تلك السلاسل الجبلية وتشكل الطبقات الجوراسية أقدم الصخور الرسوبية وهي تحتل أعالي الجبال، وتشكل صخور الكريتاسي جميع أجزاء جبال لبنان الشرقية ومعظم سلسلة القلمون الثانية، وأجزاء واسعة من سلسلة جبال القلمون الثالثة. وتظهر صخور الحقب الجيولوجي الثالث في الأجزاء الأقل إرتفاعاً على جوانب السلاسل الجبلية إذ تشكل طبقات البالوجين أشرطة من الصخور الكلسية والحوارية والمارنية تساير جوانب الجبال، وتهيمن على جبال القلمون ولبنان الشرقية الجروف الصخرية التي تمتد على طول محاور تلك الجبال.

وتربة المحمية ضحلة ذات قوام خشن إلى متوسطة النعومة. وتتسم المحمية بمناخ متوسطي جبلي حار جاف صيفاً بارد شتاءً وأمطار المنطقة شحيحة يتراوح معدل هطولها ما بين 200 - 600 ملليمتر في فصل الشتاء، ونسبة كبيرة منها تتواجد على هيئة ثلوج، سيما في الإرتفاعات التي تزيد عن 1800 متر. وتنخفض درجات الحرارة شتاءً حتى 14- درجة مئوية وترتفع صيفاً حتى 41+ والرياح غربية شمالية. وتجدر الإشارة إلى أهمية شجرة اللذاب ومرفقاتها من النباتات المعمرة، التي تشكل غطاءً نباتياً يحد من الإنجراف المائي والجريان السطحي والتغذية الباطنية والمياه الجوفية ومياه الينابيع بفضل المجموع الجذري المتطور والمجموع الخضري المفترش لأغلب تلك الأنواع. وتشير الدراسات إلى توطن 150 نوعاً نباتياً في محمية اللذاب تنتمي إلى 31 فصيلة، أهمها الفصيلة النجمية أو المركبة (22 نوعاً) والفصيلة القرنفلية (15 نوعاً) والفصيلة الشفوية (14 نوعاً) والفصيلة البقولية (12 نوعاً).

محميـــة اللجـــاة

أنشئت محمية اللجاة عام 2006م، كإحدى محميات الإنسان والمحيط الأحيائي على مساحة 2000 هكتار، وهي عبارة عن هضبة بازلتية تتسم

بطبيعة صخرية وعرة، وتقع بين محافظتي درعا والسويداء على بعد 50 كيلومتراً جنوب دمشق و75 كيلومتراً، شمال درعا، وتمتد منطقتها الصخرية التي تسمى الحرة السوداء صوب الجنوب. ويحد محمية اللجاة مدينة شهبا في محافظة السويداء شرقاً، وقرية المسمية في محافظة درعا شمالاً، ولجاة خبب في سهل حوران غرباً. وتتميز المحمية بتنوع أحيائي كثيف وثراء في مواقعها الأثرية. وقد تشكلت المحمية منذ ملايين السنين من الحمم التي قذفها بركان جبل العرب، مكونة صبة ضخمة من البازلت. وتتسم المحمية بطبيعة شديد الوعورة تكثر فيها النتوءات والجروف الصخرية والمنخفضات والمرتفعات، وتكاد تخلو من الينابيع، غير أنها غنية بالآبار. وقد أختارتها هيئة اليونسكو عام 2009 كأول محمية محيط إنساني وأحيائي فى سورية من بين 32 محمية أخرى في البلاد، وما لا زالت الوحيدة حتى الآن.

وقد عثر في محمية اللجاة على تسعة مواقع أثرية تعود إلى العصر البرونزي من الألفية الثالثة قبل الميلاد، هي خربة لبوة وتل دبة بريكة وكوم الصوان وكوم المغاربة وكوم الرمان والمرصوص والعيس والمنابع والمزرعة. وأظهرت المسوحات الأثرية لها خلال أواخر العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أنها كانت مستوطنة بشرية على نطاق واسع خلال العصر الحجري الحديث. وتعد محمية اللجاة من أكثر المناطق غناءً بالمواقع الأثرية، ليس فقط في حوران بل في عموم سورية، إذ عثرت فيها البعثات الفرنسية بين عامي 2003 - 2007م، على 700 موقع أثري قديم، وقد أكتشف في المحمية قرابة 200 موقعاً أثرياً من العصر البرونزي والعهد الروماني، بينها 110 مواقع، من العصر البروزني القديم، و109 من العصر الوسيط تقع أغلبها علي الأطراف الداخلية للمحمية، كما عثر في اطرافها الشمالية الشرقية على موقع شرايع الذي يمتد على مساحة 80 هكتاراً، ويضم نحو 650 منزلاً.

وتعتبر محمية اللجاة منطقة جيولوجية فريدة تتسم بأهمية علمية

بالغة رغماً من أن رسوبيات العصر الرابع غطت أغلب البقايا التي كانت قد خلَّفتها براكين العصر الثالث السفلي (الباليوجين) من العهود القديمة. غير أن جزءً من رسوبيات العصر الثالث العلوي (الميوجين) لا زال مكشوفاً حتى الآن على مساحة 4,000 كيلومتر مربع شرق خط شهبا- دمشق وحتى منطقة الزلف.

ويقدر معدل هطول الأمطار السنوي على محمية اللجاة بحوالي 250 - 350 مليمتراً على طول حدودها الغربية، مما يعدها منطقة مناخ جاف. وعلى الرغم من غياب المجاري المائية الطبيعية في المحمية، فهناك قليل من الجداول قادمة من الجنوب الشرقي صوب وادي العرب تغذيها بالمياه، منها وادي الذهب جنوباً ووادي اللوا شرقاً ووادي الخير غرباً. ومن ناحية أخرى تتميز المحمية بغزارة إنتشار الينابيع والآبار والمستنقعات بين أرجائها سيما باتجاه جبل العرب من جهة الشمال الغربي مما يجعل الكثير من المياه تنحدر إليها لتوسطها بين هضبة حوران البركانية وجبل العرب والجولان. وقد أكدت الدراسات أن محمية اللجاة تحتضن خزاناً طبيعياً للمياه الجوفية بين صخورها البازلتية، مما يوفر المياه للسكان المحليين. وقد كشفت المسوحات الحديثة عن وجود شبكة مائية طبيعية تحت أرض المحمية تتألف من قنوات تحت الأرض البازلتية السطحية. ونظراً إلى قلة عمق المياه الجوفية فإنه يسهل الحصول عليها عبر الشقوق السطحية أو جراء إنبثاق المياه. كما أكتشفت مؤخرا عدة ينابيع وآبار ومستنقعات في المحمية تفيض خلال فصل الشتاء، نظراً إلى طبيعة نظام الصخور البازلتية التي تسود في المنطقة.

ويبلغ عدد سكان اللجاة 36,840 نسمة، معظمهم يمتهنون الزراعة والرعي، طالما أن المحمية تعتمد على زراعة الزيتون واللوز والتين والفستق الحلبي والكرمة والقمح والشعير والحمص والعدس. وهناك بعض

الصناعات التراثية التقليدية منها خبز التنور واستخراج زيت البطم. وكلما إتجهنا صوب الجنوب تزداد وعورة الأرض، بما يقلل من إعتماد الأهالي على النشاط الزراعي مقابل النشاط الرعوي سيما الأغنام. وفي الوقت الراهن لم تعد محمية اللجاة منطقة إستقرار حيث يتوجه السكان جنوباً حيث يمارسون الزراعة في الجيوب الترابية بها التي تهطل عليها كميات مضاعفة من مياه الأمطار تنحدر إليها من المناطق المجاورة. ويمكن إستثمار تلك الجيوب الترابية في زراعة نباتات رعوية وحولية. وتحوي محمية اللجاة ثروة هائلة من الصخر البازلتي، تقدَر بما يربو من 240 مليون كيلومتر مكعب تمتد على مساحة أكثر من 8,000 دونم وتوفر فرص عمل كثيرة لأبناء البلاد، فضلاً عن قيمتها الاقتصادية الكبيرة.

وفضلاً عن طبيعة المحمية الخاصة فهي تضم تنوعاً أحيائياً ضخماً من كافة صنوف الحياة البرية، حيث تقطنها أعداد كبيرة ومتنوعة من الحيوانات والنباتات على حد سواء، وبها ثروة كبيرة من المياه الجوفية تحت صخورها البازلتية. ومنذ القدم كانت المحمية مغطاة بغابات خضراء كثيفة من أشجار البطم واللوز البري والأعشاب والشجيرات القصيرة. وقد أفضت كثافة قطع الأشجار والتحطيب والرعي الباهظ في المحمية إلى فقد معظم هذا الغطاء النباتي سيما في العهد العثماني، ولم يبق بها الآن سوى أنواع محدودة من النباتات والأشجار، تمكنت من التأقلم مع الظروف الصعبة في المحمية. وعلى الرغم من أن الغطاء النباتي أصبح محدوداً للغاية، لا زالت المحمية غنية بكثير من الأشجار الحراجية التي تمكنت من التأقلم مع طبيعتها، والأشجار الكبيرة التي تمكنت من غرس جذورها في الصخور القاسية (شكل رقم 22).

وقد وثقت دائرة التنوع في مديرية الموارد الطبيعية بالسويداء التنوع الأحيائي النباتي الكثيف في محمية اللجاة، متضمناً أشجار كبيرة ونباتات

عشبية حولية ونباتات طبية ورعوية، من أهمها القطرب والنفل النجمي والنفل البنفسجي والخرشوف والسنانيرة والعكوب وذنب الفرس وكيس الراعي والبابونج والزعتر البري والقرصعنة والهندباء واللوف وشقائق النعمان والشنان والقيصوم والشيح والقشع وسلبين ومريمي وذنب الفر والخشخاش وشوك الفار والعتور ولسان الحمل الأبيض والخرنيبة والعاقول والجزر البري والخبيرة والقبار وعيون القطة واللبلاب البنفسجي واللبلاب الحقول والأسل المدبب وصحون اللبن والخردل الأسود وقثاء الحمار والخويخة وسوسن البادية والحمحم والسنيسلة والشلوى والخرفيش الكبير والقتاد الشوكي والإصبعية المتكتلة والفيتكس والمرار والخطمية البيضاء والخطمية الوردية وعصا الراعي الصفراء والشعير البصلي والحرمل ورجل الحمامة والشبرق.

ويستفيد السكان المحليون من النباتات المتنوّعة في المحمية باستخدامها في الصناعات الطبية الدوائية وبعض الصناعات المحلية، فهم يستفيدون مثلاً من زيت البطم الأطلسي في التداوي والتغذية. وقليل من نباتات المحمية مستقدمة إليها منها أشجار زرعها السكان المحليون في الشقوق الصَغيرة، مثل التين والرمان والزيتون. وقد أعدت مديرية شؤون البيئة بالسويداء في أواخر عام 2011 أطلساً شاملاً يضم كافة أنواع النباتات في محمية اللجاة، مع تصنيفها وتحديد مناطق إنتشارها الجغرافي في المحمية.

شكل رقم (22)

تنوع أحيائي من النباتات والحيوانات

https://pixabay.com/photos/

وفي محمية اللجاة كثير من مفردات التنوع الأحيائي الحيواني، من أهمها الثدييات، مثل الضبع المخطط والذئب الرمادي وإبن آو الذهبي والغرير الأوراسي والسنجاب القوقازي والنمس المصري والأرانب البرية، والقنفذ والنيص المتوج الهندي والكلاب والفئران والقطط البرية والزواحف مثل الأفاعي والضب والسلاحف، فضلاً عن كثير من الحشرات والعقارب. وقد رصد 42 نوعاً من الطيور في محمية اللجاة، منها طيور مهاجرة مثل العصفور الدوري المألوف والحسون الأوراي والحجل الشقَّار والفري وأبو عباءة والجعيطي والباشق الشمالي والبوم وأبو الفار والبلاقي وأبو لحن والسماني المألوفة والمطواق والوروار الأوروبي الزرعي وعدد من أنواع البط واللقلق وسنونوة الحظائر والترع.

محمية جبل النبي متى

أنشئت محمية جبل النبي متى كمحمية حراجية طبيعية عام 2009م، ناحية دوير رسلان على بعد 20 كيلومتراً، من منطقة الدريكيش و53 كيلومتراً، من محافظة طرطوس على إرتفاع 1100 متر عن سطح البحر، وعلى مساحة 650 هكتاراً 450 منها تحريجاً إصطناعياً منذ عام 1976و 200 هكتار من الكستناء. وتقع المحمية على كتف الجبال الساحلية في محافظة طرطوس. وتشكل المحمية بتنوعها الأحيائي وموائلها وطبيعتها الساحرة صورة فنية متكاملة، تتميز بإطلالة خلابة ومناخ رائع وتذخر أرضها بينابيع مياه عذبة تعد الأنقى في المنطقة (شكل رقم 23).

شكل رقم (23)

تنوع أحيائي من الأشجار

https://pixabay.com/photos/

ويحيط بالمحمية قرى عديدة، منها المحيلبة وبيرة الجرد شرقاً، وبمنة وحيلاتا وعين بستان غرباً، والقليعة وبيرة الجرد غرباً، وبمنة وبشمشة والمحيلبة شمالاً. ويسود المحمية مناخ معتدل صيفاً بارد شتاءً، ويبلغ معدل هطول الأمطار السنوية فيها 1800 ملليمتر، وتتميز بوجود عدد من ينابيع المياه دائمة الجريان، وبتربة متجانسة بازلتية رسوبية خالية من أملاح الكالسيوم.

وقد غرس في المحمية أشجار الصنوبر والكستناء في موقع تحريج إصطناعي متميز، وتم تشجيره منذ عام 1976م، بأنواع نباتية متنوعة، من أهمها أشجار الكستناء والصنوبريات بأنواعها (البروتلي والثمري والكناري الأسود والحلبي) والروبينيا الشوكية (السنط العربي الكاذب) والأرز اللبناني والسرو العمودي والأفقي والشوح. كما تنمو في المحمية أنواع طبيعية من النباتات، منها السنديانيات (عادي وبلوطي وعذري) والزعرور والبلان الشوكي والصفصاف والعليق (الديس) والسرخس والعديد من الأعشاب الحولية والمعمرة.

وتأوي المحمية في غاباتها المتنوعة شتى أنواع الحيوانات البرية من الخنازير والضباع والذآب، وإبن آوى والسنجاب والقنفذ والخلد والغرير والسلاحف والزواحف. كما تقطنها أعداد غفيرة من الطيور تتمثل في الحجل والشحرور والسمان والهدهد والباشق والنسر والغراب وأبو الحن ودجاج الحرش والحسون والدوري وأبو زريق والقبرة المتوجة والوروار.

الفصل الرابع

الجمهورية اللبنانية

تقع الجمهورية اللبنانية، التي يشتق اسمها من نبات اللبان، في إقليم الشرق الأوسط غرب القارة الآسيوية وتحدها سورية من الشمال والشرق، وفلسطين المحتلة من الجنوب، والبحر المتوسط من الغرب على إمتداد 225 كيلومتراً. وقد أستوطن الإنسان لبنان منذ أكثر من 7000 عام مضت، وشيّدت بين ربوعه عدة حضارات أثرت ونوعت ثقافاته. ومن أهم الحضارات التي عايشها لبنان حضارات قدماء المصريين والآشوريين والفرس والإغريق والرومان والروم والبيزنطيين والعرب والصليبيين والأتراك والعثمانيين والفرنسيين.

ويبلغ تعداد سكان لبنان قرابة 4 ملايين نسمة ينتمون إلى 18 طائفة، كثير منهم مغتربون في شتى أنحاء العالم. ويعيش ما بين 87 - 90 % من اللبنانيين في المدن ربعهم في العاصمة بيروت وضواحيها. وتصل نسبة المتعلمين بينهم إلى 87,4 % وهم يتحدثون اللغة العربية وأغلبهم يجيدون الفرنسية والإنجليزية، وقليل منهم يتحدثون الأرمنية والكردية والسريانية. ويعتبر الشعب اللبناني مزيجاً من شعوب مختلفة توالت على لبنان وأستقرت فيه عبر العصور، وكثير من اللبنانيين ذا جذور فينيقية ورومانية وتركية وفارسية، وبعضهم له جذور أوروبية من عهد الصليبين وفترة الإنتداب الفرنسي التي استقرت خلالها أقلية لا يستهان بها من الفرنسيين في البلاد وغادرتها بعد الاستقلال عام 1943 م .

ومعظم الأراضي اللبنانية، ماعدا الخط الساحلي وسهل البقاع، ذات

طبيعة جبلية تخترقها من الشمال إلى الجنوب سلسلتا جبال لبنان الشرقية على حدوده الشرقية مع سورية وجبال لبنان الغربية التي تطل على البحر المتوسط وأهمها جبل المكمل الذي تعتبر قمته أعلى قمة جبل في غرب آسيا، وهو يفصل بين سلسلتي جبال سهل البقاع. وتجري بين ربوع لبنان عدة أنهار تنشأ من ذوبان الثلوج من أشهرها نهر الليطاني ونهر العاصي.

وتتسم لبنان بمناخ متوسطي معتدل، بارد ممطر شتاءً، حار رطب صيفاً، شديد البرودة في الجبال شتاء حيث تتدنى به درجة الحرارة إلى ما دون الصفر مع تساقط الثلوج، في حين يكون معتدلاً جافاً، في باقي المناطق، وتعتبر معدلات هطول الأمطار في لبنان مرتفعة بإستثناء الشمال الشرقي، جراء سلسلة الجبال الغربية التي تحول دون وصول المطر إلى تلك المنطقة. ويشتهر لبنان بغابات الأرز، التي تستخدم كرمز للبلاد، وقد كانت تلك الغابات تحتل مساحات شاسعة للغاية في العصور الغابرة، غير أنها تقلصت بسبب قطع أشجارها على مر العصور، وعدم الإهتمام بإعادة زراعتها أو حتى مكافحة الأمراض التي أصابتها.

وقد تعرضت الموارد الطبيعية في لبنان للخراب خلال الحرب، جراء التعدي على غالب مقومات الحياة سيما التنوع الأحيائي. وفي إطار تنوع طبيعة لبنان ومناخه يقطنه تنوع أحيائي مميز وبه موائل متعددة. ومؤخراً سعت لبنان للإنضمام إلى المعاهدات الدولية الهادفة إلى حماية البيئة، ووضعت تشريعات بيئية تجسد الإرادة الدولية لصون البيئة، بما يؤمن حياة كريمة، للبنانيون في بيئة نظيفة تحت إدارة رشيدة. وفي هذا الاطار إنضم لبنان إلى معاهدة ونسكو لحماية التراث الثقافي والطبيعي، ومعاهدة فيينا وبروتوكول مونتيريال لحماية طبقة الأوزون، ومعاهدة بازل للحماية من النفايات الخطرة، ومعاهدة لندن للحماية من تلوث البحار، ومعاهدة مكافحة التصحر، ومعاهدتي ريو دي جانيرو لتغيير الطقس وتلك المعنية بالتنوع الأحيائي. وقد أرسى

التوقيع على تلك المعاهدات بين المواطنين مفهوم أن صون البيئة وحمايتها يحقق مصلحة عامة، وأن على مسبب التلوث أن يتحمل مسؤولية أفعاله، وحتمية دراسة الأثر البيئي لكل مشروع تنموي قبل الموافقة عليه، وترسيخ مبدأ حق المواطن في الحصول على المعلومات البيئية.

وفي الوقت الراهن كرس قانون البيئة مبادئ ومضامين المعاهدات الدولية في مجال البيئة، بغية بلوغ إدارة متكامة فاعلة ورشيدة للبيئة في لبنان من خلال تنسيق عمل الوزارات المعنية، والمؤسسات العامة والخاصة، لإنجاز أدوارها بفاعلية. ويسبغ قانون البيئة اللبناني على المواطنين حصانة توفر لهم نوعية أفضل للحياة تحت رقابتهم المباشرة على الممارسات المسيئة، للبيئة وفعة مشاركتهم في استدامة التنمية في بيئية نظيفة.

ويتضمن مشروع قانون حماية البيئة اللبناني سبعة أبواب يتطرق الباب الأول منها لمجموعة مبادئ أساسية يلتزم بها كل شخص مادياً أو معنوياً خاصاً أو عاماً، لحماية البيئة وحسن إدارة مواردها الطبيعية. وتشمل الحرص والعمل الوقائي وعلى أن مسبب التلوث يتحمل دفع تكلفة ما أفسد، وصون التنوع الأحيائي وتفادي تدهور الموارد الطبيعية، والمشاركة والتعاون والمراقبة المتكاملة والحفاظ على المعارف التراثية، وتطبيق الحوافز الاقتصادية، وتقييم الأثر البيئي للتخطيط والإدارة. وتناول القانون في الباب الثاني أساليب تنظيم حماية البيئة متضمناً وضع تخطيط بيئي في إطار خطة أساسية لحماية البيئة يقرها مجلس الوزراء، وتخضع لمراجعة دورية، وتفعيل دور المجلس الوطني للبيئة الذي يمثل مناصفة كافة الوزارات المعنية بالبيئة والمجتمع المدني وتمويل حماية البيئة، من خلال الصندوق الوطني للبيئة ووضعه لتقييم الوضع البيئي ومراقبته. وجاء في الباب الثالث إنشاء نظام لإدارة المعلومات وتنظيمها وتأمين مشاركة فعالة للمواطنين في حماية البيئة وحسن إدارتها، وتطوير التربية البيئية وحملات التوعية

وتنظيم كافة النشاطات حول المسائل البيئية، وإعتماد تدابير تحفيزية بغية تشجيع كل عمل يساهم في حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية. وورد في الباب الرابع التميز في دراسات الأثر البيئي بين المشاريع ذات الأهمية الخاضعة لدراسة تقييم أثر بيئي، وتلك البسيطة الخاضعة فقط إلى تحليل أثر بيئي. وتناول الباب الخامس حماية الهواء والسواحل والمياه البحرية والمياه الساحلية والبرية والأرض وجوفها، والمحافظة على الآثار والتراث التاريخي والثقافي هندسياً وطبيعياً، وإدارة النفايات والحماية من المواد الكيميائية والمواد الضارة أو الخطرة، ووضع الأطر للحد من الضوضاء وإدارة الموارد الطبيعية والمحافظة على التنوع الأحيائي وصونه وحمايته من المخاطر والكوارث الطبيعية. وحدد الباب السادس المسؤوليات والعقوبات المترتبة عن إنتهاك البيئة مع مراعاة أحكام القانون المدني والقانون الجزائي النافذة، وإعتماد أطر لضبط المخالفات ومراقبة حسن التنفيذ ووضع تدابير إدارية من قبل الوزارات المعنية. وتطرق الباب السابع إلى مجموعة من الأحكام النهائية، تضمنت إمكانية إنشاء جمعيات ذات منفعة عامة تعمل لصالح حماية البيئة وفقاً لشروط وطرق محددة في مرسوم صادر عن مجلس الوزراء بناءً على إقتراح من وزير البيئة.

ويوجد في لبنان عدة محميات طبيعية أنشأتها وتديرها وزارة البيئة، تشغل 3 % من مساحته متضمنة معظم غابات الأرز، ويقطن تلك المحميات تنوع أحيائي ثري يتمثل في 370 نوعا من الطيور المقيمة والمهاجرة، وما يزيد على 2000 نوع من النباتات والأزهار البرية، كثير منها متفردة في لبنان ومن بينها نباتات طبية وعطرية ومأكولة، فضلاً عن ثلاثين نوعاً من الثدييات، منها الذئب والضبع والهر البري والنيص السنجاب. ومن الجدير بالذكر أن إجمالي مساحة غابات الأرز في لبنان، سواء داخل المحميات أو خارجها، يبلغ 2000 هكتار، موزعة على 12 تجمعاً وغابة، أهمها القموعة (موقع طبيعي محمي)، إهدن (محمية طبيعية)، بشري (غابة محمية)، تنورين (محمية طبيعية)،

حدث الجبة، (محمية مقترحة)، عين زحلتا وبمهريه والباروك ومعاصر الشوف (محمية طبيعية) من المأمول ضمها إلى شبكة المحميات في لبنان.

ومن بين محميات لبنان ثلاث محميات محيط أحيائي أدرجتها هيئة اليونسكو في برنامج الإنسان والمحيط الأحيائي، هي محمية الشوف التي تضم محمية أرز الشوف الطبيعية، ومستنقع عميق و22 قرية محيطة، ومحمية جبل موسى، ومحمية جبل الريحان. وهناك أربع محميات منضمة لاتفاقية رامسار للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية بوصفها موائل للطيور المائية، هي رأس الشقعة، ومستنقع عميق، ومحميتي شاطئ صور وجزر النخل. وثمة منطقتان مصنفتان كمحميات خاصة ذات أهمية متوسطية، هما محمية جزر النخل الطبيعية، ومحمية شاطئ صور الطبيعية. وفضلاً عن ذلك هناك 15 موقعاً مهماً للطيور و5 مواقع مدرجة على لائحة التراث العالمي أحدها مصنف كمنظر ثقافي عالمي في وادي قاديشا. والجدير بالذكر أن سبعة من المحميات اللبنانية أنشئت بقوانين، في حين أنشأ البعض الآخر بقرارات. بيد أن اللافت للإنتباه أن عدداً من الجمعيات البيئية تتولى إدارة المحميات تحت مراقبة وتوجيه وزارة البيئة. ويجري حالياً دراسة إنشاء شبكة من المحميات البحرية تم إختيار ثلاثة مواقع لها في مناطق الشيخ زناد شمالاً حيث يتعرض الشاطئ لشفط الرمال وفي الدامور نظراً إلى أهميتها الأحيائية ولمنع قيام مشاريع مدمرة للبيئة في محيطها، وفي الناقورة لكونها مازالت منطقة عذراء بيئياً.

محميــة أرز الشـــوف

أنشئت محمية أرز الشوف كمحمية طبيعبة عام 1966م فى الشوف، وجبل الباروك على مساحة 550 كيلومتراً مربعاً على إرتفاع يتراوح بين ألف وألفي متر عن سطح البحر، فوق قمة ومنحدرات جزء من جبل لبنان الواقع بين منطقتي الشوف والبقاع. وتضم محمية الشوف محمية أرز الشوف

الطبيعية مستنقع عميق و22 قرية محيطة بها، ومحمية جبل موسى ومحمية جبل الريحان. وتعتبر أكبر محمية طبيعية في لبنان وأكثرها ثراءً بالحياة البرية، حيث تصنف مع محمية مستنقع عميق على أنهما محميتان مهمتان في إقليم الشرق الأوسط لما تستقطباه من أعدادٍ كبيرة من الطيور المهاجرة المألوفة والنادرة. وتمتد محمية أرز الشوف الطبيعية من ضهر البيدر شمالاً حتى جبل نيحا قرب جزين جنوباً، وتطل على المنحدرات الشرقية، التي تغطيها أشجار السنديان، وعلى مناظر أخّاذة لسهل البقاع. غير أن أكثر ما يجذب الزوّار هي غابات الأرز الثلاث المنفصلة، معاصر الشوف والباروك، وعين زحلتا - بمهري، الواقعة أعلى المنحدرات الغربية في سلسلة جبال لبنان. في حين يمثل جبل نيحا بمساحاته المبعثرة المغطاة بأشجار الأرز الحدود الجنوبية الطبيعية لأشجار الأرز في لبنان. ويرى الزائر فوق بلدة الباروك صفوف من المصاطب زرعت بأشجار الأرز في ستينيات القرن العشرين، في سياق جهود إعادة التشجير. وفي الوقت الراهن، وفي أعقاب منع الرعي وتدني التدخلات في المحمية، تسري بين جنبات غابة الأرز عملية تجدد طبيعية. وتغطى المساحة المغطاة بشجر الأرز قرابة 5 % من مساحة المحمية في حين تغطي معظم الأراضي أعشاب صغيرة. وينمو في المحمية، التي يعاد زراعة أشجار الأرز فيها على نطاق واسع، 25 % من إجمالي شجر الأرز اللبناني، إلى جانب 524 نوعاً من النباتات والأشجار، بينها 16 شجرة نادرة على المستوى المحلي، وستة شجرات نادرة على المستوى العالمي.

وتجدر الإشارة إلى أن محمية الأرز بمنطقة وادي قديشا ما زالت تضم ثلاث شجرات أرز عمرها 3000 عام، وعشر أشجار أخرى يعود عمرها إلى حوالي ألف عام، في حين تتفاوت أعمار الأشجار الباقية (363 شجرة) بين مئة ومئتي عام. وفي شمال محمية أرز الشوف تجري أستعادة غابة الأرز الأقدم في بشرى من محمية أرز بشرى التي أنشئت عام 1975م، وتمكنت بفضل المساعدات المحلية والخارجية من إعادة تشجير 80 % من الغابة التي تبلغ مساحتها 110

كيلومتراً مربعاً، ويجري حالياً التحضير لتوسيع تلك المساحة إلى ألف كيلومتر مربع. ويقطن في المحمية أيضاً 27 نوعاً من الحيوانات اللبونة البرية، بعضها نادر الوجود على المستوى العالمي و 200 نوع من الطيور 19 منها نادراً. وتعتبر محمية أرز الشوف موئلاً مناسباً لصون الثدييات الضخمة كالذئب والعنجل، ويمكن إعادة إدخال بعض الأجناس المندثرة إليها كالغزلان الجبلية ووعل الجبل. وقد تمّ مؤخراً إنشاء بحيرة جبلية لتشرب منها الحيوانات منعاً لتوجهها خارج المحمية. وطالما كانت المحمية على المسار القاري المشترك للطيور المهاجرة، فهي تعتبر موقعاً نموذجياً لمن يحبون مراقبة الطيور. وتضم المحمية أيضاً عدة مواقع أثرية، كقلعة نيحا وحصن قب إلياس والنواويس، وعدة مزارات دينية ومواقع تراثية.

محمية مستنقع عميق

تقع محمية مستنقع عميق في سهل البقاع الغربي على بعد 7 كيلومترات جنوب غرب قرية قب إلياس على إرتفاع 865 متراً فوق سطح البحر على مساحة 280 هكتاراً. وتقع المحمية على أهم خطوط الطيور المهاجرة، وهي دلتا جنوب تركيا ومستنقع حولا شمال فلسطين. وعلى خلاف المحميات الاخرى في لبنان، فإن محمية مستنقع عميق ملكية خاصة. وقد تضاءل عدد الطيور المهاجرة وطيور الماء المتوسطية بها حتى 46 %، مما يتطلب صون تنوعها الأحيائي. ومن أهم الكائنات الحية التي تقطن المحمية الصفرد المهددة بالإندثار وأبو إليسر الأسود والصقر الجراح والنسر المرقط والشنقب (البكاسين) الكبير. وتقدر أعداد الطيور في مستنقع عميق بحوالي 200 نوع بيد أنه بمرور السنين تقلصت قيمته المحمية جراء زيادة الصيد الباهظ غير المشروع. ومن الفقاريات يقطن في المحمية تنوع من الثدييات، منها إبن آوى والثعلب الأحمر والخنزير البري والأرنب البري، فضلاً عن كثير من الرخويات واللافقاريات.

محمية حرج إهـدن

أنشئت محمية حرج أهدن، التي تعتبر بمثابة ثاني أكبر محمية في لبنان وأكثرها غنى بالتنوع الأحيائي النباتي عام 1992م على إرتفاع 1200 – 2000 متر، في أعلى المنحدرات الشمالية الغربية لسلسلة جبال لبنان الغربية، قرب مصيف إهدن على مقربة من بشرى على مساحة 10 كيلومتراً مربعاً، 30 % منها مشجر والباقي جاري زراعته. وفي الوقت الراهن ينمو في المحمية 1030 نوعاً من النباتات بينها 39 نوعاً من أشجار شرق البحر المتوسط وأنواع عديدة من الزهور والنباتات المستوطنة فقط في لبنان. كما تضم المحمية 300 نوع من الفطر البري و30 نوعاً من الأوركيد، فضلاً عن أنواع عديدة من الطيور والحيوانات.

وتتميز المحمية بتنوع أحيائي وجمال طبيعي يتيح للزوار رؤية ما كانت عليه الغابات في لبنان فيما مضى، حيث يغطي الضباب كافة أرجاء المحمية معظم أيام العام، كما وأن معدّل الأمطار المرتفع نسبياً يشكل موئلاً غنياً وفريداً للنباتات النادرة والمستوطنة. ويوجد على إمتداد المحمية أربعة وديان تؤمن ملجأ للثدييات والطيور المهددة بالإندثار، والفراشات الملونة وتنوع من الحشرات. وينمو في المحمية غالب الأشجار التي تنمو طبيعياً في لبنان. وبمحاذاة المحمية غابة مختلطة، تنمو بها نباتات القيقب والسنديان والصنوبر والعرعر وأشجار الخوخ والتفاح، والأجاص البري. وتشكل المحمية الحدود الجنوبية الطبيعية لأشجار الشوح، وبها آخر غابة لأشجار التفاح البري المستوطنة في لبنان.

وخلال التنزه في المحمية هناك دائماً ما يثير إنتباه الزوار، منها عقاب ملكي مهدّد بالإندثار أو ذئب أو سنور، بيد أنه سرعان ما يصادف أزهاراً جميلة كالسحلبيات، وحيوانات كالسلمندر ، وفطريات متنوعة زاهية الألوان، ويمكنه الإستمتاع دوما بزقزقة العصافير. ومن الجدير بالذكر أن المناظر

الطبيعية الخلابة بوديان وجبال المحمية وممرّاتها الجبلية تتبدل دوماً من فصل لآخر بما يفتن الزائر.

محمية غابة أرز تنورين

أنشئت محمية غابة أرز تنورين عام 1992م، كمحمية طبيعية على مساحة 6 آلاف كيلومتر مربع، وهي ملك مشترك لبلديات تنورين وحدث الجبة والكفور ونيحا والبطريركية المارونية. وتنمو في المحمية تجمّعات أصيلة منعزلة من أشجار الأرز اللبناني التي تباعدت وراثياً عبر الزمن فشكلت سلسلة من وحدات جينية متنوعة لها خصائص فريدة وأهمية علمية فائقة. وينمو في المحمية قرابة 100 ألف من الأعشاب الصخرية والأزهار البرية النادرة المهددة بالإندثار، فضلاً عن عشرات الأنواع من الطيور والحيوانات البرية. وينمو بها أنواع متعددة من شجر الأرز، تقدر بحوالي ألف شجرة، يزيد عمر بعضها عن ألف عام فضلاً عن 150 نوعاً من الشجيرات والنباتات الزهرية.

وقد سجّل في المحمية حتى الآن أكثر من 600 فصيلة من النبات، مع 20 نوعاً من الثدييات و42 فصيلة من الفراشات. وسجل من الأشجار أرز لبنان والعرعر الشوكي، ومن النباتات القابضة الشوكية، خزامي الجبل، ومن الفراشات الفراشة الحمراء المصفرّة والعثّ المرقش ومن الثدييات القنفذ وفأر الحقول والذئب والقط البري والضبع المخطط والأرنب والغرير وإبن عرس والسنجاب والثعلب والخنزير البري. كما أنه يمكن لزوار المحمية مشاهدة مجموعة من الأخاديد الصخرية والكهوف الطبيعية والأزهار النادرة مثل خزامي الجبل وغيرها. ومن المرجح أن تتعرض المحمية لإجتياح مميت، من أنواع خطيرة من الحشرات، من فصيلة آكلات الأخشاب، ممّا يؤدي إلى تيبس كامل الغابة.

محمية غابة الأرز

وهي بمثابة أقدم محمية أرز أنشئت عام1975م، على مساحة 110 كيلومتراً مربعاً، وقد تم مؤخراً إعادة تشجير 80 % من مساحتها، وجاري حالياً دراسة لضمها إلى منطقة وادي قديشا الأثرية القريبة، لتشكلا معاً منطقة طبيعية واسعة تقع تحت حماية طبيعية موحدة. ومن الجدير بالذكر أن محمية الأرز تنمو بها ثلاث أرزات عمرها 3000 عام، وعشر أشجار من الأرز يعود عمرها إلى حوالي ألف عام. أما الأشجار الباقية وعددها363 شجرة فتتفاوت أعمارها بين مئة ومئتي عام.

محمية غابة القموع

تقع محمية غابة القموع في عكار شمال لبنان وهي محمية طبيعية تتميز بجمالها الخلاب وتنوعها الأحيائي الفريد، وتعدُّ الأكبر من بين المحميات، حيث ينمو بها عشرة ملايين شجرة ومئات الشجيرات والنباتات المزهرة. وفي جزء من الغابة في بلدة فنيدق تنمو 400 ألف شجرة من نوع واحد. وتعتبر المحمية بمثابة الخزان الأكبر في كافة ربوع لبنان للغابات، بما تتضمنه من أشجار وشجيرات وزهور وأعشاب. وينمو في المحمية ملايين الأشجار تنتمي لستة وأربعين نوعاً من الشجر النامي في لبنان، سيما الشوح والأرز واللزاب فضلاً عن مئات الشجيرات وآلاف الأزهار.

محمية غابة العـــذر

تعتبر محمية غابة العذر في فنيدق، من الغابات النادرة التي تتسم بجمالها وينمو بها 400 ألف شجرة من نوع واحد على إرتفاع 1600 متر فوق عن سطح البحر، وتحت ظلال الأشجار تنمو زهرة المردكوش الفريدة في لبنان، وما يزيد عن 200 نوع من النباتات الزهرية. وتمتد هذه المحمية من الجنوب إلى الشمال، بطول ثلاثين كيلومتراً في وادي جهنم الذي يفصل

بين الضنية وعكار وحتى نبع البنات في القبيات. وقد تعرضت الغابة ولا تزال لأشد أنواع الإزالة سيما في غضون الحرب العالمية الثانية، إذ كانت أشجارها تستخدم لمد خطوط السكة الحديد العسكرية.

محمية كرم شباط

تقع محمية كرم شباط على بعد عشرة كيلومترات من بلدة القبيات على مساحة 3000 كيلومتراً مربعاً، ويقطن بها أعداد كبيرة من الحيوانات شبه المندثرة، وعدد من الأشجار والنباتات النادرة.

محمية شاطىء صور

أنشئت محمية شاطئ صورعام 1998 كمحمية طبيعية رطبة بها أفضل الشواطىء الرملية على الساحل اللبناني بالقرب من مدينة صور، على مساحة 8 كيلومترات مربعة، بهدف صون الحيوانات والنباتات البحرية وفق اتفاقية رامسار، كمحطة مهمة للطيور المهاجرة بعضها مهدد بالإندثار ونادر. وتشكل الآبار الإرتوازية في المحمية مصدراً مهماً للمياه العذبة، كما أنها تتميز بوجود العديد من أنواع النباتات وعصافير المستنقعات. وتشكل المحمية موقعاً لإستيلاد السلحفاة ضخمة الرأس، والسلاحف الخضراء المهددة بالإندثار عالمياً. وتقسم المحمية إلى منطقة للإستجمام والسباحة ومنطقة يحظر إستغلالها مخصصة لصون الحياة البرية، سيما السلاحف البحري (اللجآت) والأسماك. ورغماً من محدودية مساحة المحمية وتقسيمها إلى جزئين بواسطة مخيم الرشيدية للائجين، يوجد في المحمية مجموعة متنوّعةً من الموائل البرّية والبحرية. وفي الجنوب بين جنات المحمية، وسط الحقول الزراعية تنتشر الينابيع الطبيعية التي كانت تستخدم منذ عصر الفينيقيين في الري والشرب. وتشكل برك رأس العين الأخاذة موئلاً من المياه العذبة يتوسطها مساحات صغيرة رطبة تنجذب إليها الضفادع وغيرها من البرمائيات. ويفضي تدفق المياه العذبة من ينابيع في البحر إلى شيوع

تنوع أحيائي ثري من الكائنات الحية المائية. وتعتبر تلك المناطق، متدنية الملوحة، في غاية الأهمية لمصائد الأسماك في لبنان، طالما أن بناء السدود وكثافة استخدام المياه السطحية قد أديا إلى زيادة ملوحة المياه في البحر المتوسّط، مما أثر سلبياً على مخزون الأسماك. وتشكل محمية شاطىء صور موئلاً مهماً للطيور، كما يعتبر شاطئها موئلاً تبيض فيه السلاحف البحرية المهدّدة عالمياً بالإندثار. ويمنع الدخول إلى شاطىء رأس العين لعدم إزعاج الحياة البرية، لكن القسم الشمالي المجاور لإستراحة صور مفتوح للسباحة والإستجمام، وفي المنطقة الزراعية، تتتخذ إدارة المحمية كافة الإجراءات اللازمة لتطبيق وسائل زراعية سليمة بيئياً.

محمية جزيرة النخيل

أنشئت محمية جزيرة النخيل عام 1992 كمحمية متوسطية تتمتع بحماية خاصة بموجب اتفاقية برشلونة، ومنطقة عالمية مهمة للطيور من قبل المجلس العالمي لحياة الطيور، ومنطقة رطبة ذات أهمية دولية قبالة مدينة طرابلس على مساحة 500 متر من المياه الزرقاء الصافية. وتعزى أهمية محمية جزيرة النخيل لما تأويه من تنوع أحيائي متعدد من النباتات والحيوانات البحرية، وما يزورها من الطيور المهاجرة، بينها طيور كبيرة جارحة كالنسر. وهي بمثابة ثالث محمية نموذجية في لبنان، وتتألف من مجموعة جزر صغيرة غنية بالتنوع السمكي والطيور البحرية، وهي الملاذ الأخير لفقمة الراهب المتوسطية في لبنان. وتعرف جزر النخيل بجزر الأرانب، إذ كانت تأوي عدداً كبيراً من الأرانب، أدخلها أحد القناصل في نهاية خمسينيات القرن الماضي. ولما كانت الأرانب تتغذى بغزارة على النباتات، كان لا بدّ من إزالتها حفاظاً على النباتات النادرة وعلى أشجار النخيل في المحمية.

وفي الوقت الراهن تكاد جزر سنني والنخيل ورامكين تخلو من السكان، غير أنّ بها آثاراً مهمة من حقبات سالفة، كأجزاء من الفخاريات وبئر للمياه

العذبة وبعض الملاّحات القديمة، وآثار كنيسة بنيت في عصر الصليبيين. وبفضل إجراءات الصون عادت المحمية تكتسي بالأزهار في فصل الربيع مؤمنة موئلاً تبني فيه الطيور المحلية والمهاجرة أعشاشها، وتستريح فيه بعيداً عن الازعاج والتلوّث، كما وتحمي مخزون السمك لأجيال قادمة.

محمية اليمونـــــة

أنشئت محمية اليمونة عام 1999على السفح الشرقي لملتقى جبلي المكمل والمنيطرة بمحاذاة الحدود السورية، وهي بمثابة الأهم بين محميات لبنان. وتترامى محمية اليمونة الطبيعية في ثلاث محافظات، هي البقاع وجبل لبنان والشمال على مساحة 528 هكتاراً، على إرتفاع 1450 - 3000 متر عن سطح البحر، الأمر الذي جعل بها خمسة أقاليم مناخية متنوعة بين شديد البرودة ومتوسطي معتدل وشبه صحراوي رطب. وتتسم المحمية بجمال طبيعي نادر، وهي بمثابة معلماً سياحياً بارزاً ومقصوداً خلال مواسم الإصطياف جراء غناها بالآثار والنباتات والحيوانات والطيور، وكونها تحتضن أكبر تجمع للمياه الجوفية العذبة في الشرق الأوسط. وتعني بإليمونة البحر الصغير، وهي بحيرة طبيعية تقع على إرتفاع يتراوح بين 1500 - 2000متر تغذيها 6 أنهار و84 نبعاً موسمياً. وينمو في المحمية 1736 نوعاً من النباتات بينها أعداد كبيرة نادرة وذات منافع طبية عديدة. ويقطن بها أنواع كثيرة من الحيوانات البرية، فضلاً عن الطيور المقيمة أو المهاجرة التي تأتيها من أجزاء أوروبية وآسيوية (شكل رقم 36). ويعيش في البحيرة أنواع نادرة من الأسماك، منها نوع خاص، وبها وثلاثة أنواع من الضفادع. وليس بعيداً عن إليمونة يوجد مستنقع عميق في البقاع، غني بأشجاره التي ترتفع حتى 875 متراً عن سطح البحر، وتزوره بشكل دائم أنواع من الطيور المهاجرة بأنواعها المتعددة. ويقطن في المحمية الثعلب الأحمر والخنزير البري والأرانب البرية. ويوجد في المحمية آثار فينيقية ورومانية وعربية وبها بقايا قلعة كبيرة.

وتتسم المحمية بتنوع مناخي وتربة خصبة تزخر بغطاء نباتي كثيف

ونادر. وقد سجل بها أكثر من 1750 نوعاً من النبات، فضلاً عن 92 نوعاً محلياً تختص بها محمية اليمونة الطبيعية دون غيرها. وتتميز المحمية بكثافة تواجد 12 نوعاً من أشجار اللزاب بين جنباتها، تمّ دراسة أربعة أنواع منها فقط.

وهناك ارتباط نوعي بين نباتات المحمية ونباتات جبال الألب (حشيشة الإوز)، ونباتات حوض المتوسط (الزعتر - المريمية) ونباتات إيران (الشيح) ونباتات المستنقعات الرطبة (القرّة). وهناك 32 نوعاً من النباتات، بينت التحاليل التي أجريت عليها في فرنسا أنها تحتوي على مواد كيماوية مجهولة عالمياً، فضلاً عن ثلاثة أنواع نباتية طبية مهمة جداً لعلاج سرطان الدم عند الأطفال، وأنواع أخرى للتخلص من الحصى والرمل الكلوي.

ونظراً لموقع المحمية بين جبال المكمل والمنيطرة وصنين، فهي بمثابة خزاناً طبيعياً للمياه الجوفية العذبة طالما أنها تقبع في منخفض جبلي يستقطب المياه. وتتميز محمية اليمونة بغزارة مياهها، إذ يوجد فيها نحو 85 نبعاً مائياً، أشهرها على الاطلاق نبع الأربعين.

محمية بنتاعل الطبيعية

تقع محمية بنتاعل الطبيعية في أواسط جرود جبيل، على مساحة مليون ومئة ألف متر مربع من الأملاك المشاعية، وهي تبعد 38 كيلومتر شمال مدينة بيروت 7 كيلومترات شرق مدينة جبيل على إرتفاع 260 - 500 متر فوق سطح البحر. وتنحدر المحمية جهة الغرب، وتكسوها أشجار الصنوبر المثمر والقندول والسنديان والخلنج الكوكبي، فضلاً عن مجموعات متنوعة من النباتات الصغيرة المستديمة والفصلية. ومحمية بتتاعل الطبيعية من أوائل المحميات التي أنشئت في لبنان على سفوح التلال، وهي تتميز بأشجار الصنوبر وبوقوعها على طريق هجرة كثير من الطيور، كالنسور

والصقور وغيرها من الجوارح، وتشكل موقعاً مهماً لعشاق الطيور. ويكسو تربة المحمية غطاء نباتي يتغير مع فصول العام، ففي الشتاء يظهر الفطر وفي الربيع بخور مريم تليه أزهار متعددة، ويمتاز الصيف برائحة الصعتر التي تفوح في كل الأرجاء، و في الخريف تكثر زهرة الخلنج الكوكبي، وتعتبر محمية بنتاعل معبراً للطيور المتوافدة من أنحاء أوروبا في فصل الخريف، والعائدة من أفريقيا في فصل الربيع. وقد شوهدت في سماء المحمية أسراب من الجوارح النهارية كما لجأت إلى كهوفها جوارح ليلية. وتتنقل العصافير الصغيرة من شجرة إلى شجرة بين ربوع المحمية وتملأ الجو تغريداً. وتتسم محمية بنتاعل بأهمية علمية كبرى لأنها تقع في المرتفعات الوسطى حيث يتكاثف التنوع الأحيائي في الشاطىء والمرتفعات في آن واحد.

محمية سيســـوق (عكار)

أنشئت محمية سيسوق (عكار) على مساحة مليون متر مربع، شقت فيها طريق بطول 2500 متر، تتيح زيارتها وتسهل مراقبة كل ما يحصل بداخلها. وقد خسرت المحمية جزءاً كبيراً من تنوعها الأحيائي، جراء القطع والرعي الباهظ والحرائق، قبل أن تعلن أنها محمية على أملاك الدولة.

وادي قاديـشـــــا

يبدأ الوادي من مغارة قاديشا في بشرى، وينتهي على الشاطىء في مدينة طرابلس ويبلغ عمقه حوالي ألف متر في منطقة قنوبين. وقد سمي الوادي بالمقدس لكثرة معالمه الدينية، من معابد بيزنطية وأديرة مارونية وكنائس وصوامع. ومن أشهر معالم المحمية دير سيدة حماطورة وكنيسة موربو وسيدة حوقا المشيدة داخل مغارة. ويوجد في وادي قاديشا ووادي قزحيا 400 مغارة. ومن أهم أشجار الواد السنديان بأنواعه، وأشجار أخرى كثيرة باستثناء الصنوبريات، فضلاً عن تنوع رحب من الأزهار. ويتعرض

الوادي لإنتهاكات باهظة من قطع أشجار ورعي باهظ وتجمع نفايات وتحويل مجارير وغزو عمران. وقد أعلن الوادي موقعاً طبيعياً بقرار من وزير البيئة تمهيداً لإعلانه محمية مع غابة الأرز سيما بعد أن أدرجت لجنة التراث العالمي في ونسكو المنظر الثقافي في وادي قاديشا وغابة أرز بشرى على لائحة التراث العالمي في أكتوبر 1998 .

محمية رأس الشقعة (حامات)

رأس الشقعة، وجه الاله في العهود القديمة، ووجه الحجر في الفترة البيزنطية، ورأس السيدة في الفترة الصليبية، وموقع تاريخي طبيعي مميز على الساحل الشرقي للبحر المتوسط على بعد 18 كيلومتراً جنوب طرابلس و7 كيلومترات شمال البترون، حيث يرتفع جرف صخرى إلى علو 208 أمتار فوق سطح البحر بشكل شبه عمودي تنحدر خلفه هضبة تقوم عليها بلدتا حامات ووجه الحجر، وتخترقهم الطرق وسكة الحديد من خلال إنفاق طويلة. ويوجد في محمية رأس الشقعة (حامات) عدة مواقع دينية وأثرية مهمة منها دير سيدة النورية الجديد وديرها القديم في قلب الجبل ودير مار سمعان فوق نهاية الرأس الغربي.
وتتميز المحمية بمناظر خلابة وتنوع أحيائي غني، يشكل السنديان أهم أنواعه، ويغطى مع أشجار أخرى الجرف الصخري والوديان والهضبة، كما تنتشر كروم الزيتون فوقها. وتنوع النباتات البرية والأزهار والرياحين في مساحة صغيرة شرق الدير. ويشكل موقع المحمية محطة واقعية مميزة وجيدة لهجرة الطيور الموسمية خريفاً وربيعاً، فضلاً عن تنوع النباتات الساحلية والبحرية بها (شكل رقم 24).

شكل رقم (24)

تنوع أحيائي من الطيور

https://pixabay.com/photos/

وادي نهـر إبراهيم

يبدأ من مغارة أفقا على الشاطىء في العقيبة، ويسمى أيضاً وادي أدونيس نسبة إلى الإسطورة المشهورة عن آلهة الجمال عشتروت وحبيبها أدونيس الذي قتله آله الحرب والموت آريس متقمصاً شكل خنزير بري ومن دماء أدونيس خرجت الحياة وتفتحت أجمل أزهار شقائق النعمان التي تغطي الجبل. وقد سميت أهم معالم الوادي باسماء أبطال الأسطورة فقرب مغارة أفقا – التي وصفها رينان بأنها من أجمل الأماكن في العالم - يوجد معبد روماني لعشتروت، وفي العاقورة مغارة الرويس نسبة إلى آريس، وقربها جسر صخري طبيعي، وفي يانوح، المعبد الأزرق معبد أدونيس الذي حول في العهد البيزنطي إلى كنيسة. ومن أجمل مواقع الوادي تلة النمرود وإلى يمينه جبل موسى قرب نهر الذهب فوق قرية عبرى وبه غابات سنديان رائعة. وفي الوادي أيضاً غابات من أشجار السنديان، فضلاً عن 35 نوعاً من الأشجار، وكميات كبيرة من الأزهار وتنوع أحيائي ملحوظ. وقد تعرضت تلك الأماكن الرائعة سيما في الفترة الأخيرة لتشويه رهيب من الكسارات التي تعمل في الوادي وفي منطقة جنة التي تحولت إلى جهنم.

محمية وادي جهنـــم

تمتد محمية وادي جهنم من البحر عند مصب نهر البارد حتى مقلب المياه في مرجحين بالبقاع بطول 22 كيلومتراً، وبإنحدار 2 كيلومتر، يفصل بين قضائي عكار والضنية. وينمو في الوادي 46 نوعاً من الأشجار المعروفة في لبنان و 1300 نوع من الزهور، فضلاً عن مئات الشجيرات. وفي أعلى الوادي غابة القلة في منطقة مرجحين، ينمو بها الأرز والشوح واللزاب والكوكلان وشجرة البرو الفريدة من نوعها في لبنان التي يصل علوها إلى خمسين متراً وتشبه شجرة السيكويا في كاليفورنيا. وتنتهلك تلك الغابة يومياً بقطع شجر الأرز والشوح. وفي قلب الوادي سد، نهر البارد على نهر موسى وعدة معابد رومانية.

ومؤخراً أنشئت ثلاث محميات، هي محمية مشاع شننعير الطبيعية (قضاء كسروان) التي أعلنت عام 2010م، وتضم مشاعات بلدة شننعير وتحيط بها بلدات غزير ودلبتا ومعراب وغوسطا وجونية، وتغطيها غابات السنديان والصنوبر، ومحمية وادي الحجير الطبيعية (قضاءاً النبطية وبنت جبيل) التي تأسست عام 2010م، وتمتد من نهر الليطاني في قعقعية الجسر أسفل مدينة النبطية حتى بلدة عيترون في قضاء جبيل، وتغطيها غابات السنديات والملول، ومحميات رامية وكفرا وبيت ليف ودبل (قضاء بنت جبيل) التي أنشئت عام 2011 في تلك القرى.

الفصل الخامس

المملكة الأردنية الهاشمية

تقع المملكة الأردنية الهاشمية جنوب غرب آسيا، وتتوسط إقليم الشرق الأوسط حيث تشغل الجزء الجنوبي من بلاد الشام والجزء الشمالي من الجزيرة العربية بين خطي طول 59 ° إلى 31 ° شرقاً وبين دائرتي عرض 34,52 ° إلى 39,15 ° شمالاً وتبلغ مساحتها 89,213 كيلومتر مربع منها 88,884 كيلومتر مربع يابسة و329 كيلومتر مربع مسطحات مائية. ويحدها من الشمال سورية ومن الغرب فلسطين التاريخية والضفة الغربية و(إسرائيل) ومن الشرق العراق، ومن الجنوب المملكة العربية السعودية، وتطل على خليج العقبة في الجنوب الغربي، ولا تفصل الأردن أي حدود طبيعية عن جيرانه العرب، سوى نهر الأردن ونهر اليرموك اللذين يشكلان على التوالي جزءاً من حدوده مع فلسطين وسورية، في حين تمثل باقي حدوده إمتداداً لبادية الشام في الشمال والشرق، وصحراء النفوذ في الجنوب، ووادي عربة إلى الجنوب الغربي. وتتنوع تضاريس الأردن بشكل كبير، وأهم جباله جبال عجلون في الشمال الغربي، وجبال الشراة في الجنوب. وتوجد أعلى قمم في الأردن على جبل أم الدامي على إرتفاع 1854 متر، ويبلغ أدنى إرتفاع في البحر الميت الذي يعتبر أخفض نقطة في العالم.

وقد سميت الأردن نسبة إلى نهر الأردن الذي يمر على حدودها الغربية، وتتألف كلمة الأردن من مقطعين جور ودان وهي جمع لاسم رافد النهر المقدس المار بالأردن جور (بانياس) ورافده دان (اللدان) فيصبح الاسم جوردان ويوردان في بعض اللغات، وبمرور الزمن أصبحت أوردان وأردن،

وأطلق العرب عليه إسم الأردن. وقد عرفت المنطقة المجاورة لنهر الأردن من منبعه إلى مصبه على الجانبين بإسم الأردن واسم فلسطين على حد سواء. وتعني كلمة الأردن الشدة والغلبة، وقيل أن الأردن إسم أحد أحفاد نوح. ويذكر قاموس الكتاب المقدس أن الأُرْدُنّ أسم عبري معناه الوارد المنحدر، وهو أهم أنهار فلسطين. ويسمى الأردن في اللغة الأغريقية يوردانيم وجوردن، ومعناها المنحدر السحيق. وعندما أسس الملك عبد الله بن الحسين الإمارة الأردنية أطلق على البلاد اسم إمارة الشرق العربي، ثم أستقلت الإمارة تحت اسم إمارة شرق الأردن. وعرف الأردن بعد ذلك باسم المملكة الأردنية الهاشمية نسبة إلى بني هاشم، لأن ملوك الأردن أصولهم ترجع إلى هاشم الجد الأكبر للرسول محمد صلى الله عليه وسلم. وفي الوقت الراهن يجمع الأردن بين ثقافات ولهجات عربية مختلفة بشكل ملفت.

وفي 25 مايو 1946م أعترفت هيئة الأمم المتحدة، بعد نهاية الإنتداب البريطاني، بالأردن كمملكة مستقلة ذات سيادة، وأعلن البرلمان الأردني تنصيب الملك عبد الله الأول ملك عليها، وأستمر في الحكم حتى أغتيل عام 1951م بينما كان يغادر المسجد الأقصى في القدس. وفي عام 1945 شاركت الأردن في تأسيس جامعة الدول العربية، وإنضمت إلى هيئة الأمم المتحدة عام 1955م. وبعد صدور قرار تقسيم فلسطين إلى دولتين يهودية وأخرى عربية عام 1947م، وفي أعقاب إنسحاب القوات البريطانية من فلسطين وإعلان قيام دولة إسرائيل عام 1948م، دخلت الأردن الحرب مع إسرائيل إلى جانب الدول العربية، وإستطاعت أن تحافظ على القدس وعلى جزء كبيرة من أراضي الضفة الغربية. وفي عام 1949م، عقد مؤتمر بأريحا حضره عدد من وجهاء فلسطين وأعلن فيه ضم الضفة الغربية إلى المملكة الأردنية، وتم إنتخاب مجلس نواب جديد، وقسمت مقاعده مناصفة بين الضفتين. وعندما دخلت الأردن الحرب مع إسرائيل عام 1967م، خسرت القدس والضفة الغربية، ونزح آلاف الفلسطينيين من الضفة إلى

الأردن. وفي عام 1968م، عبرت القوات الإسرائيلية الحدود الأردنية وأحتلت الضفة الشرقية لنهر الأردن لأسباب تعتبرها إسرائيل إستراتيجية.

ويبلغ عدد سكان الأردن قرابة 9,5 ملايين نسمة، 2,9 مليون منهم ليسوا مواطنين أردنيين بل لاجئين وعمال من عدة دول. ونحو 98 % من الأردنيين عرب، و2 % منهم شركس وأرمن وكرد وشيشان. ويستضيف الأردن عدداً كبيراً من اللاجئين الفلسطينيين بلغ نهاية عام 2016م، نحو 2,1 مليون نسمة، أغلبهم يتمتعون بحق المواطنة الأردنية الكاملة، استناداً إلى الإرتباط الإداري والقانوني للضفة الغربية بالأردن، وهم يعيشون في مخيمات، عشرة منها رسمية وثلاثة غير رسمية، وقليل منهم يعيشون بالقرب من المخيمات.

ويمزج مناخ الأردن بين مناخي حوض البحر المتوسط والصحراء القاحلة، حيث يسود مناخ حوض المتوسط في المناطق الشمالية والغربية من البلاد، بينما يسود المناخ الصحراوي في غالبية البلاد. وبشكل عام، فإن الطقس حار جاف صيفاً، لطيف ورطب شتاءً. وهناك تنوع مناخي واضح في الأردن حيث يسود المناخ المداري الجاف في وادي الأردن، ويسود مناخ الأستبس الدافئ في المرتفعات الجبلية، ويسود مناخ البحر المتوسط المرتفعات الجبلية، ويسود مناخ البحر المتوسط البارد قمم الجبال العالية، ويسود مناخ الأستبس السفوح الشرقية، ويسود المناخ الصحراوي الجاف البادية الشرقية. وتتراوح معدلات درجات الحرارة السنوية بين 12 - 15 درجة مئوية، وتصل في حدها الأعلى صيفاً إلى الأربعينات في المناطق الصحراوية. ويتراوح معدل سقوط الأمطار من 50 مليمتراً سنوياً في الصحراء وإلى 580 مليمتراً في الوديان. وفي المرتفعات الشمالية تتساقط الثلوج على فترات قليلة على معظم المرتفعات الجبلية شمال ووسط وجنوب المملكة وتكون غزيرة جداً ومتراكمة في بعض الأحيان.

ويوجد في الأردن ثلاثة عشر نمطاً نباتياً منها نمط غابات الصنوبر الحلبي ونمط النبت الملحي ونمط نبت غابات البلوط دائم الخضرة ونمط النبت الأستوائي ونمط غابات البلوط متساقط الأوراق ونمط الكثبان الرملية ونمط غابات العرعر ونمط نبت الطلح ونمط البحر المتوسط الغابوي ونمط نبت السهوب ونمط نبت القيعان المائية ونمط نبت الحماد.

ويعتبر الأردن من أهم ممرات الطيور المهاجرة عالمياً، التي تقطع آلاف الكيلو مترات سنوياً في مواسم الهجرة. وقد بلغ عدد أنواع الطيور المسجلة في الأردن نحو 425 نوعاً، تتوزع على 58 عائلة، أكثر من 300 منها مهاجرة و95 منها محلية. ويزور 111 نوعاً من تلك الطيور المسجلة الأردن في فصل الشتاء، في حين يزورها 63 نوعاً في فصل الصيف، ويمر 202 نوع من الطيور على الأردن أثناء هجرتها، فضلاً عن 83 نوع من الطيور ضالة الطريق. ويتكاثر في الأردن عدد من الطيور المهددة عالمياً بالإندثار، مثل العويسق والنعار السوري. وهنالك العديد من الأنواع المهددة بالإندثار التي تم تسجيلها في الأردن خلال مواسم الهجرة في فصل الشتاء، منها ملك العقبان، والعقاب الأرقط الصغير، وطائر القطقاط الاجتماعي. وتضم القائمة 15 نوعاً مهدداً بالإندثار و21 نوعاً مدرجاً على لائحة الاتفاقية الدولية لحظر الإتجار بالأنواع المهددة بالإندثار.

ويعتبر الأردن ثرياً في تنوعه الأحيائي النباتي، إذ سجل العلماء به ما يزيد عن 2500 نوع من النباتات الوعائية تنتمي إلى 152 عائلة وتشكل ما مجمله 1 % من النباتات المسجلة في العالم. ويقطن في الأردن قرابة 100 نوع من النباتات المستوطنة بنسبة 2,5 % من مجموع النباتات المسجلة عالمياً، وتعتبر تلك نسبة عالية مقارنة بالمعايير العالمية. كما يوجد في الأردن 349 نوعاً نادراً من النباتات، منها 76 نوعاً مهدداً بالإندثار و 18 نوعاً مدرجاً على القوائم العالمية للأنواع المهددة بالإندثار طبقاً لبيانات الإتحاد

الدولي لصون الطبيعة. ويعتبر خليج العقبة مؤيلاً فريداً لكثير من مفردات الحياة البحرية فى الشرق الأوسط ولا مثيل لشعبه المرجانية في كافة أرجاء العالم. وتعيش في خليج العقبة مجموعة كبيرة من مفردات الحياة البحرية، مثل قنديل البحر وخيل البحر وخيار البحر وسرطان البحر والروبيان وقنافذ البحر، فضلاً عن العديد من أنواع الأسماك والديدان التي تحفر بيوتها بين ثنايا قاع البحر الرملي.

وقد بنيت عاصمة البلاد، مدينة عمان، على سبع تلال زادت الآن حتى تسعة عشرة. وتوصف عمان بأنها مدينة المتناقضات، فهي تمزج بين القديم والحديث، حيث تركت العديد من الحضارات بصماتها فيها. ولا تزال عمان تنمو بإطراد، فضواحيها تتمدد وسكانها في تزايد مستمر. ويوجد حالياً في المدينة كثير من الآثار، أهمها قلعة عمان، وما تبقى من معبد هرقل، والقصر الأموي، وكنيسة بيزنطية ومتحف الآثار والمسرح الروماني والمسجد الحسيني.

أهم المحميات الطبيعية في الأردن

كانت المملكة الأردنية الهاشمية سباقة في إقامة المحميات الطبيعية في الشرق الأوسط، فمحمية الشمّري قرب الأزرق أنشئت عام 1965 لصون الحيوانات والطيور المهددة بالإندثار، وفي عام 1991 زاد عدد المحميات إلى خمسة من أصل 12 محمية مخططاً إقامتها، أكبرها 54 ألف هكتار. ويهدف الأردن إلى تخصيص ما يقرب من 5 % من مساحته لإقامة محميات مصانة وغير مصانة، تهدف تلك المحميات لصون التنوع الأحيائي، ومجابهة التصحر وإعادة إخصاب التربة.

محمية اليرموك الطبيعية

أنشئت محمية اليرموك الطبيعية عام 2010 شمالاً في وادي الأردن، على مساحة 20 كيلومتراً مربعاً. وقد شهدت إقامة المحمية معارضة مما

يرون أنها تشكِّل خطراً على بعض الأملاك الخاصَة، وعلى مناطق سكنية. وأجري إستفتاء للمواطنين كانت نتيجته موافقة الأغلبية على إنشاء المحمية. ويقطن في محمية اليرموك الطبيعية 20 نوعاً من الثدييات و58 نوعاً من الطيور و15 نوعاً من الزواحف.

محمية ضانا الطبيعية

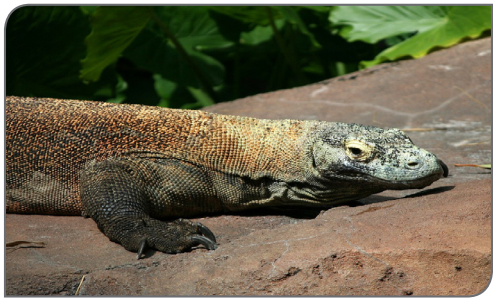
أنشئت محمية ضانا عام 1989م، في محافظة الطفيلة، وهي تعد أكبر محمية طبيعية للمحيط الأحيائي في الأردن، حيث تغطي كامل مرتفعات الطفيلة، وتمتد حتى وادي عربة على مساحة 320 كيلومتراً مربع جنوب وسط البلاد، مطلة على مناظر خلابة وتضاريس متعرجة تواجه حفرة الإنهدام، وتمتد المحمية على سفوح عدد من الجبال من منطقة القادسية، ترتفع لأكثر من 1500 متر عن سطح البحر وتنخفض إلى سهول صحراء وادي عربة. وتتخلل جبال المحمية بعض الوديان، تتميز بطبيعة خلابة، وتتنوع بها التركيبة الجيولوجية ما بين الحجر الجيري وصخر الجرانيت .

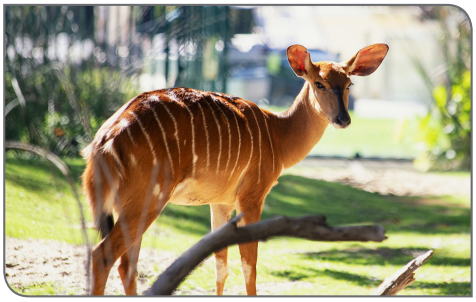
وتأوي المحمية أكثر من 800 نوع من النباتات، ثلاثة منها لا تتواجد في مكان أخر فى العالم، وسجل بها 78 نوعاً من الثدييات، تنتمي لسبعة رتب و26 عائلة تضم مفترسات من آكلات اللحوم مثل الضبع المخطط والذئب آوى الذهبي، فضلاً عن أنواع مختلفة من الثعالب والقطط البرية وعاشبات من أكلات النباتات مثل الوعل النوبي والمها العربية وأنواع مختلفة من الغزلان والقوارض والخفافيش. ويقطن في المحمية خمسة أنواع من البرمائيات و97 نوعاً من الزواحف، أكثر من نصفها من السحالي التي يقارب عددها 55 نوعاً في حين تم تسجيل 37 نوعاً من الأفاعي في المحمية سبعة منها سامة (شكل رقم 25). ورغماً من أن الزواحف في الأردن غير مهددة بالإندثار بشكل كبير، إلا أن هنالك 14 نوعاً منها تعتبر نادرة، ويعتقد أن هنالك 2 إلى 4 أنواع منها تعرضت فعلاً للإندثار. وتعتبر محمية ضانا الوحيدة فى الأردن التي تضم تنوعاً

أحيائياً من إقليم البحر الأبيض المتوسط والإقليم الإيراني الطوراني وإقليم الصحراء العربية والإقليم السوداني، مما يجعلها من أكثر المحميات تنوعاً في الأردن من ناحية الموائل وطبيعة التنوع الأحيائي. ويوجد في محمية ضانا عدة أنماط نباتية، من أهمها نمط العرعر ونمط البلوط دائم الخضرة ونمط نبت الكثبان الرملية ونمط النبت السوداني، فضلاً عن أنها موئل ما تبقي من غابات السرو الطبيعية المعمرة.

شكل رقم (25)

تنوع أحيائي من الزواحف والغزلان





https://pixabay.com/photos/

وتعتبر محمية ضانا موئلاً لتنوع أحيائي متباين، سيما الأنواع المهددة بالإندثار من الطيور والثديات مثل النعار السوري والعويسق والثعلب الأفغاني والماعز الجبلي. وتعتبر المحمية من أفضل الموائل التي تضم النعار السوري وصقر العويسق. ويقطن في المحمية 656 نوعاً من الحيوانات منها 200 - 300 نوع من الحيوانات اللافقارية ونوعان من البرمائيات و39 نوعاً من الزواحف، منها أربعة أنواع مهددة بالإندثار، كالحرباء والضب والورل والسلحفاة اليونانية. ويتراوح عدد الطيور في الأردن ما بين 400 و430 نوعاً، تتبع 20 رتبة و55 عائلة معظمها مهاجرة، وقد تمّ تسجيل 209 نوع من الطيور في محمية ضانا، 33 نوعاً منها له أهمية عالمية. وتتعرض المحمية حالياً للرعي الجائر وكثافة قطع الأخشاب والصيد الباهظ، سيما البدن وطائر الشنار.

وتهيئ المحمية أنشطة متعددة تمكن زائريها من ممارسة المشي وركوب الدرجات في ممرات جبلية، وزيارة المقابر النبطية والإسترخاء بين ربوع الإطلالة الجميلة للمحمية ومشاهدة الطيور، وزيارة بئر الرومان والهرولة على الصخور، وزيارة مناجم النحاس القديمة والكنائس البيزنطية وقرى العصر الحجري والقناة الرومانية.

محميـــة الشمـــري

أول محمية للأحياء البرية أنشئت في الأردن عام 1975 بمدينة الزرقاء بمنطقة الأزرق في وادي الشومري على مساحتة 22 كيلومتر مربعاً وإرتفاع يتراوح ما بين 510 - 680 متراً فوق سطح البحر. وتشكل الأودية 60 % من مساحتها الكلية، في حين تستوي مساحتها ويكسوها الحجر البازلتي (الحماد). وتهدف المحمية إلى إعادة إطلاق المها العربي في موطنها الأصلي بالأردن بعد تعرضها للإندثار فضلاً عن دعم تكاثر الطيور البرية. ويجري حالياً في المحمية إكثار الغزال الصحراوي «الريم» والعفري والنعام والحمار البري السوري. وفي محمية الشمر سجل 11 نوعاً من الثدييات و134 نوعاً من الطيور أغلبها مهاجرة، فضلاً عن 130 نوعاً من النباتات البرية أهمها القطف والشيح والطرفة والرتم. وتحتضن المحمية الأوراكس العربي (المارية) والغزال والنعامة والأخدر (الحمار الوحشي).

وقد أستقدامت عدة أنواع من الحيوانات النادرة، وأطلقت بين ربوع المحمية منها النعام والمها العربي والغزلان والحمر الوحشية وأعداد كبيرة من الطيور البرية النادرة. وقد غدت المحية موئلاً لذلك التنوع الأحيائي من الكائنات والحيوانات النادرة التي كانت موشكة على الإندثار.

محمية الأزرق المائية

أنشئت محمية الأزرق المائية عام 1978م، كمحمية أراضي رطبة وحيدة

شمال شرق الأردن، في واحة الأزرق في الصحراء الشرقية على مساحة 21 كيلومتراً مربعاً، وهي تبعد عن العاصمة عمان حوالي 120 كيلومتراً مربعاً، وتقع بالقرب من محمية الشومري. وتعتبر المحمية واحة طبيعية قلب صحراء الأردن، تستقبل أعداداً كبيرة من الطيور المهاجرة(شكل رقم 26).

رقم (26)

تنوع أحيائي من الثعالب والقوارض

https://pixabay.com/photos/

وقد سميت المحمية بهذا الاسم نسبة إلى واحة الأزرق المائية التي تشكل جزءاً من مساحتها، وتغطيها البرك والمستنقعات والنبات المائية. وتوفر المحمية الحماية للطيور التي تعيش أو تتنقل قرب السبخات والبرك والمحميات المائية في محمية الأزرق. وبموجب معاهدة رامسار أعتبرت محمية الأزرق منطقة مائية ذات أهمية دولية للطيور المهاجرة. وتتميز محمية الأزرق بغناها بالأحياء البرية، وهي شبه مغطاة بالنباتات المائية كالحلفاء والقصيب والعرقد والأثل العطري المحلي. ومن أهم حيواناتها البرية إبن آوى والثعالب الحمراء والضبع المخططة والذئب والوشق وعدة قوارض (شكل رقم 26) .

وتستقطب المحمية أعداداً كثيرة من الطيور المهاجرة، تتخذ منها محطة إستراحة في رحلتها الموسمية الشاقة من آسيا إلى أفريقيا، حيث

تقضي بعض أنواع من تلك الطيور فصل الشتاء بين أرجائها، كونها موئلاً ملائماً لتكاثرها، سيما إذا كان الشتاء وافر الأمطار التي تملأ مستنقعاتها وبركها بالمياه. ويقدر عدد الطيور التي تمر بالمحمية قرابة نصف المليون طائر سنوياً. وتعد محيمة الأزرق موئلاً لإقامة الطيور المهاجرة ما بين أفريقيا وآسيا، حيث تم تسجيل 307 أنواع من الطيور فيها.

محمية زوبيا الطبيعية

أنشئت محمية زوبيا الطبيعية (غابات عجلون) عام 1998 على مساحة 13 كيلومتراً مربعاً في مرتفعات عجلون شمال غرب الأردن في محافظة أربد على عدد من الهضاب المكسوة بغابات البلوط والسنديان والفستق الحلبي وأشجار الخروب والفراولة البرية على أرتفاع 940 متراً عن سطح البحر بإطلاق أعداد من الأيل الأسمر في أرجائها. وقد سميت بزوبيا لوفرة المياه بها. وينمو بين ربوع محمية زوبيا كثيرة الأشجار الحراجية، مثل البلوط والسنديان والملول، فضلاً عن بعض الأشجار المثمرة من أصناف مختلفة يغلب عليها الزيتون حيث يبلغ إنتاج محمية زوبيا من زيت الزيتون حوالي 20 طناً سنوياً. وتتسم بلدة زوبيا الهادئة بطابع ريفي جميل ينعكس عليه طابع سكانها الجبليين الذين يمتهنون الزراعة .

وتضم المحمية قسماً كبيراً من أراضي أشتفينا القريبة من مدينة عجلون، وهي مزودة بأماكن للتخييم، بها كافة مرافق الإقامة الريفية للإستمتاع بالمناظر الطبيعية والغطاء النباتي متعدد الأصناف والأنواع. ويقطن في المحمية الرّو أو اليحمور وهو نوع من الأيائل البرية.

ويوجد في جوف جبال زوبيا عين ماء تسمى بعين زوبيا، فضلاً عن كهف زوبيا أو مغارة الظهر أو مغارة برقش، التي تقدر مساحته بحوالي 5 كيلومترات مربعة وبه أعمدة صاعدة وأعمدة هابطة غاية في الجمال كونتها المياه.

وتعد بلدة زوبيا قرية تاريخية، حيث أنها كانت مركز زعامة ناحية بني دردوك لعدة عقود. ويوجد في زوبيا عدة آثار فارسية ورومانية وإسلامية، مما يشير إلى تعاقب الحضارات عليها جراء موقعها الجغرافي الإستراتيجي الحصين وخصوبة تربتها. ويقطن في زوبيا حالياً ما يزيد عن سبعة آلاف نسمة ينتمي أغلبهم إلى عشيرة الدرادكة، فضلاً عن عدد من العائلات مثل الغوانمة و الوادي وبني عيسى وبني بكر والشرمان.

محميـــة الموجـــب

أنشئت محمية الموجب عام 1987م، كواحدة من أكبر محميات المحيط الأحيائي في الأردن على بعد 90 كيلومتراً من مدينة عمّان على إمتداد وادي الموجب، وعلى بعد 32 كيلومتراً شمال مدينة الكرك في وادي سحيق يمر فيه نهر الموجب، ويخترقه طريق الكرك - مادبا - عمان على الشاطىء الشرقي للبحر الميت على مساحة 220 كيلومتراً مربعاً. وفي المحمية أكثر بقاع العالم إنخفاضاً وأعلى مرتفعات في الأردن. وتمتد حوالي 24 كيلومتراً على شاطئ البحر الميت (أخفض نقطة في العالم 402- متراً عن سطح البحر) وتمتد من وادي ماعين شمالاً حتى وادي الشقيق، ويتراوح ارتفاعها من 402 متر تحت سطح البحر إلى 800 متر في مناطق المرتفعات الشرقية للحفرة الانهدامية. وهناك تفاوت كبير في إرتفاعات وجغرافية المحمية التي تتكون من سلاسل جبلية صخرية وعرة بها أودية تجري بها مياه نظيفة دائمة الجريان في الأنهار والسيول، ويمر من خلالها نهرا الموجب والهيدان اللذان يتقاطعان داخل المحمية في منطقة الملاقى، ليكملا طريقهما سوياً حتى البحر الميت. وتعتبر المحمية موئلاً غنياً لتنوع أحيائي متميز، يقطن بين تضاريسها الطبيعة وتكويناتها الجيولوجية. وتتدفق المياه من المحمية إلى الوادي، عبر سبعة روافد على مدار العام، وتتنوع أنماط الحياة البرية. ويسود المحمية مناخ البحر المتوسط ويليه في الإرتفاع

مناخ الهضبة الإيرانية، وفي المنطقة السفلية يسود المناخ الصحراوي ومناخ النبت السوداني. وقد سجل في المحمية أكثر من 300 نوع من النباتات، و10 أنواع من الحيوانات آكلة اللحوم، فضلاً عن العديد من أنواع الطيور البرية الدائمة والمهاجرة. ونظراً لوعورة جبالها وصعوبة الوصول إلى كثير من مناطقها، غدت مكاناً آمناً لعدد من أنواع الماعز البري والقطط والحيوانات الجبلية الأخرى كالماعز الجبلي والوعل النوب، وبعض النباتات النادرة مثل زهرة الأوركيد وأشجار الطرفة والأكاسيا والدفلة والنخيل. وقد تم تسجيل 63 عائلة نباتية بالمحمية، تضم 400 نوع من النباتات. كما يقطن بها العديد من الحيوانات البرية مثل الماعز الجبلي والبدن، وهو نوع من الماعز، والغزال الجبلي والذئب والوبر والضبع المخططة والقطط البرية، مثل الوشق نادر الوجود فى الأردن، والنموس وغيرها. كما يعيش في المحمية أكثر من 150، من الطيور المهاجرة والمقيمة، منها الشنار والسفرج والقبرة المتوجة والأبلق الحزين والسوادية والبلبل، والغراب المروحي الذنب، مثل الرخمة المصرية وعقاب البادية والعويسق وعقاب بونيللي. ورصد في المحمية طائر الوردي السينائي الذي أعتبر طائراً وطنياً.

وتتميز المحمية بكثافة وجود الينابيع المعدنية، وعدة مواقع أثرية ترجع إلى العصور القديمة، تمتد حتى عصرنا الحاضر، مروراً بالعصور الرومانية والإسلامية، فضلاً عن أهميتها التاريخية المرتبطة بالأديان السماوية.

محميـــــة وادي رم

أنشئت محمية وادي رم جنوب وسط الأردن عام 1998م، كأكبر محمية في البلاد على مساحة 720 كيلوكتراً مربعاً في وادي رم بين جبال شاهقة الإرتفاع ذات صخور ملونة ومتموجة بين الصفرة والحمرة والبرتقالية. ويشيع بين سكان البادية يشيع إطلاق اسم حسمي على المحمية، حيث تمتد منطقة حسمي بشكل مستطيل من جنوب مرتفعات الشراة ورأس

النقب في الأردن، حتى جنوب غرب تبوك في السعودية. وتقع منطقة وادي رم جنوب الأردن بالقرب من الحدود الأردنية السعودية، وفي صحراء متنوعة التضاريس بها مجموعة من الأودية الضيقة والأقواس الطبيعية والمنحدرات الشاهقة والطرق المنحدرة، فضلاً عن أكوام كبيرة من الصخور المنهارة وعدد من الكهوف. ويسمى وادي رم أيضاً بوادي القمر، نظراً لتشابه تضاريسه مع تضاريس القمر. وتعتبر محمية وادي رم بمثابة وادي سياحي في صحراء حسمي جنوب الأردن، على بعد 70 كيلومتراً شمال مدينة العقبة الساحلية.

وأول من وثق وادي رم في التاريخ هو الجغرافي الروماني تولمي في كتابه الجغرافيا، وقد ورد ذكرها في القرآن الكريم في قوله تعالى « ألمْ ترَ كيفَ فعلَ ربُكَ بعاد، إرمَ ذاتِ العماد، التي لم يخْلَقْ مثلُها في البلاد»، كان هذا موضوع خلافي، لوجود منطقة أخرى في اليمن باسم « إرم». وعلى أية حال فقد أظهرت البحوث الإستكشافية في منطقة رم نشاطاً سكانياً كثيفاً في غضون الفترة بين عامي 600 إلى 800 قبل الميلاد، وكان يطلق عليها اسم أرام أو رَم. وأظهرت البحوث أن تلك المنطقة كانت مشهورة بكثرة ينابيعها وغزارة حيوانات الصيد بها. وقد سكن العرب تلك المنطقة منذ عصور ما قبل التاريخ وخلفوا ورائهم كتابات في فترة العرب الأنباط ونقوش ومعابد تعود إلى القرن الرابع للميلاد. وتؤكد تلك الكتابات والنقوش أن منطقة وادي رم، سيما منطقة حسمي كانت بمثابة ممر للقوافل العربية القادمة من الجزيرة واليمن إلى بلاد الشام. وتؤكد بعض الدراسات أن سكان أرض حسمي من قبيلة جذام العربية.

وتدل النقوش والرسوم على صخور وأثار المحمية على وجود مستوطنات بشرية قديمة على مدى 000 12 عام مضت. وفي هذا الإطار عثر في المحمية على 25 ألف منحوتة صخرية و20 ألف نقش على الصخور تقف شاهداً على مراحل تطوير الأبجدية، كما تجسد المحمية تطوّر الزراعة

والحياة الحضرية في المنطقة. وقد أظهرت الدراسات وجود تجمعات سكانية في الماضي السحيق منذ أواخر العصر الجليدي قبل 10000 عام، حيث كانت منطقة المحمية كثيفة الأشجار، جراء الكميات الكبيرة من الأمطار التي كانت تهطل عليها، وكان مظهر المحمية في تلك الحقبة بعيداً جداً عن طبيعتها الصحراوية الحالية.

وتتسم محمية وادي «رم» بتنوع في تضاريسها، يبدو على هيئة لوحة فنية طبيعية مبدعة، وأكثر ما يلفت الإنتباه في موائلها الهدوء والمناخ الملائم، سيما في الربيع، حيث تكتظ المحمية بأنواع عديدة من الأزهار والنباتات البرية النادرة، ويأوي إليها أكثر من 120 نوعاً من الطيور، بما فيها النسر الأسمر والغراب مروحي الذنب وبومة هيوم السمراء الصفراء والعقاب، فضلاً عما يقطن بها من حيوانات تتمثل في ثعلب الجبال المعروف بثعلب بلانفورد وقط الرمال والوعل النوبي، كما تعتبر المحمية بمثابة موئل طبيعي ثقافي مختلط. ويضفي التنوع النادر للأزهار والطيور والحيوانات في المحمية رونقاً جميلاً على الجبال المحيطة بها التي ترتفع لأكثر من 900 متر، منحدرة عبر صخور ملونة من الغرائب والرمال الملونة.

محميـة غابـات دبـين

أنشئت شمال غرب الأردن كأحدث وأصغر محمية عام 2004م، على مساحة 8,5 كيلومترات مربعة من الجبال في محافظة جرش شمال عمان، على ارتفاع ما بين 500 - 1000متر فوق مستوى سطح البحر، وتعتبر المحمية من أكثر المناطق جفافاً في العالم، حيث يقل فيها معدل هطول الأمطار حتى 440 مليمتراً في العام. وتستقر غابة دبين فوق منحدرات من الصخور الجيرية تتراوح في حدتها وتتنوع في تراكيبها الفيزيائية والعمرية بدرجة كبيرة، وتنمو بها مجموعة إستثنائية متنوعة كبيرة من الأشجار بأعمار وأحجام مختلفة. ويعزز هذا التنوع الأحيائي بوجود أودية تحسن من مستوى الرطوبة

وصحة تربة الغابة. وتضم المحمية أفضل غابات الصنوبر الحلبي - البلوط (شكل رقم 27) . وتحتضن ما لا يقل عن 17 نوعاً مهدداً بالإندثار.

شكل رقم (27)

تنوع أحيائي من أشجار الأحراج

https://pixabay.com/photos/

وتتوسط محمية غابة دبين أنواع متباينة من الأشجار حسب مستوى إرتفاعات الغابة. وينمو الصنوبر الحلبي بها بكثافة في المنطقة المنخفضة مختلطاً ببعض الأشجار المعمرة. وفي المنطقة المتوسطة ينمو نوع من أشجار البلوط فضلاً عن الصنوبر. وفي المستوى العلوي من الغابة يكثر البلوط دائم الخضرة مع أشجار القطلب والفستق الحلبي والزيتون البري، ويكسو أرضية الغابة نموات كثيفة من الأوركيد، كما تقطنها مجموعة من الغزلان من نوع الأيل الأسمر.

خليـــج العقبـــة

يقع خليج العقبة شمال شرق البحر الأحمر، وعلى شاطئه تقوم مدينة العقبة، ويتسم الخليج بكونه موئلاً فريداً للكائنات البحرية، سيما

الشعب المرجانية الشاطئية التي تمتد في شريط يتعدى طوله 180سم، بعرض 25 كيلومتراً محاذياً لشواطئ مصر والمملكة العربية السعودية. ويقطن في خليج العقبة أكثر من 110 أنواع من المرجان النائم و120 نوعاً من المرجان الخشن، علاوة على أكثر من 1000 نوع من الأسماك النادرة والملونة، فضلاً عن العديد من القشريات والحيوانات الليلية، كالسلطعون والقريدس والكركند وسلاحف البحر والدلافين وبقر البحر والقروش الحوتية غير المؤذية. وقد قامت على شاطئ خليج العقبة مدينة جميلة هادئة محاطة بالجبال الملونة ومياه البحر شديدة الزرقة على طول ساحل يمتد أكثر من 27 كيلومتراً حظيت في العقد الأخير بإهتمام بالغ، مما نقلها نقلة نوعية خلال سنوات قليلة، فغدت واحدة من أهم مكونات الاقتصاد الوطني، ناهيك عن مكانتها السياحية والبيئية.

ويعتبر خليج العقبة بمثابة الفرع الشرقي للبحر الأحمر المحصور شرق شبه جزيرة سيناء وغرب شبه الجزيرة العربية، وبالإضافة إلى سواحل مصر والسعودية التى تقع على هذا الخليج، فإنه المنفذ الوحيد لكل من (إسرائيل) والأردن على البحر الأحمر، وقد سمي بخليج العقبة نسبة لمدينة العقبة الواقعة أقصى شمال الخليج.

ويقع خليج العقبة إلى الشرق من شبه جزيرة سيناء وإلى الغرب من شبه الجزيرة العربية، على إمتداد تلاقي الصفيحتين التكتونيتين العربية والإفريقية لينتهى شمالاً إلى وادي عربة، الحد الشرقي لصحراء النقب في فلسطين، ويعتبر مضيق تيران الحد الجنوبي للخليج. ويبلغ طول خليج العقبة من مضيق تيران جنوباً إلى وادي عربه شمالاً 160 كيلو متراً، بعرض 24 كيلو متراً ، وتقع أعمق نقطة في الخليج على عمق 1,850 مترا تحت سطح البحر. ويطل على الخليج أربع دول حيث تمتد سواحل السعودية ومصر على جانبية الشرقي والغربي، وتنحصر سواحل الأردن وإسرائيل على شريط ضيق في أقصى شماله.

ويطل على الخليج من الشمال ثلاث مدن مهمة هي طابا في مصر والعقبة فى الأردن وإيلات في (إسرائيل)، وتعتبر تلك المدن بمثابة مرافئ تجارية إستراتيجية مهمة لتلك الدول، حيث أن ميناء العقبة هو المنفذ البحري الوحيد للأردن، وميناء إيلات هو المنفذ البحري الوحيد لإسرائيل على البحر الأحمر، كما تشكل تلك المدن مقصداً سياحياً لمن يريد الإستمتاع بجو المنطقة الدافيء. وتعتبر مدينة حقل من أكبر المدن السعودية على خليج العقبة، كما تعتبر مدينتي شرم الشيخ ودهب في شبه جزيرة سيناء أكبر المدن على خليج العقبة.

الفصل السادس

المملكة العربية السعودية

تبلغ مساحة المملكة العربية السعودية 1,969,000 كيلومتر مربع، تمثل نحو ثلثي مساحة شبه الجزيرة العربية، ويحدها من الغرب البحر الأحمر ومن الشرق الخليج العربي وسهل تهامة الساحلي ومن الغرب تمتد سلسلة جبال غربية صخرية وعرة تعرف بجبال الحجاز، في حين تمتد مرتفعات عسير بمحاذاة ساحل البحر الأحمر بإرتفاعات تتراوح بين 1300 - 3000 متر فوق مستوى سطح البحر، وتنحدر تلك المرتفعات تدريجياً إلى الشرق بإتجاه الصحراء الداخلية وهضبة نجد حتى صحارى الربع الخالي والنفود والدهناء والمنطقة الشرقية التي تكثر بها سبخات ملحية على ساحل الخليج العربي. ويتمثل التكوين الجيولوجي للمملكة في إقليمين، هما الإقليم الأوروبي الآسيوي والإقليم الأفريقي الإستوائي، مما يسبغ عليها أهمية بيئية خاصة. وتتعدد تدابير صون التنوع الأحيائي في المملكة لتشمل كافة إجراءات صونه في موائله الطبيعية وإنمائه تحت ظروف الأسر والظروف شبه الطبيعية. وتضم المملكة بيئياً أكثر من نوع من الموائل، وتغطي الغابات 2,5 مليون هكتار من مساحتها. ويتباين الطقس ومعدل هطول الأمطار التي عادة ما تهطل على المناطق الساحلية الغربية حيث ترتفع نسبة الرطوبة، في حين يندر هطول الأمطار في الداخل.

ولا تعتبر المملكة بيئية قاحلة، رغماً من شيوع الصحراء في كافة أرجائها، حيث تنبت شجيرات وأشجار متأقلمة مع الطقس. كما تعيش في المملكة عدة أنواع من الطيور المقيمة والمهاجرة، بينها طيور كبيرة جارحة مثل النسور. ويقطن بها تنوع أحيائي حيواني يتمثل في الغزلان والأفاعي والضباع والسقايات والجمال والثعالب والنمور والذئاب والوعلان والقنافد.

أما الأوركس أو المارية، وهو نوع من البقر الوحشي، فقد كاد أن يدثر، غير أنه تمت إستعادته في المحميات ليتكاثر وليطلق في ما بعد في موائله الطبيعية. وعلى طول شواطئ البحر الأحمر غرباً، والخليج شرقاً، تعيش أعداد كبيرة من الأسماك.

وترجع بدايات إهتمام المملكة بحماية البيئة إلى عهد الملك عبد العزيز ابن سعود، عندما جمع عدداً من الحيوانات الصحراوية وأهداها إلى حديقة سان دييغو في الولايات المتحدة للعناية بها، خوفاً عليها من الإندثار، وتبعه أبناؤه في هذا المنحى حيث أسس الملك خالد مزرعة الثمامة، التي تحولت إلى مركز الملك خالد لأبحاث الحياة البرية، وتقطن فيها حالياً أعداد كبيرة من الغزلان والمها العربي، وغيرها من الحيوانات المهددة بالإندثار.

وقد أصدرت المملكة أربعة أنظمة تحدد مهام الهيئات المعنية بصون البيئة والحياة البرية، نظام الهيئة السعودية للحياة البرية، ونظام المناطق المحمية للحياة البرية، وهي نظام صيد الحيوانات والطيور البرية، ونظام الإتجار بالكائنات البرية المهددة بالإندثار ومنتجاتها. وقد وقعت المملكة على أربع إتفاقيات دولية في مجال صون الحياة البرية، اتفاقية المحافظة على الحياة البرية ومواطنها الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، واتفاقية الأمم المتحدة للتنوع الإحيائى، واتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة، ومعاهدة التجارة العالمية لأصناف الحيوانات والنباتات البرية المهدد بالإندثار(سايتس).

وقد إستعانت المملكة بخبرة الإتحاد العالمي لصون الطبيعة في الدراسات والمسوحات الأحيائية والاجتماعية التي تهدف لإعداد منظومة المناطق المحمية الطبيعية. وقد أعد خبراء الإتحاد عام 1991 وثيقة منظومة وطنية للمحافظة على الحياة البرية واستدامة التنمية الريفية في المملكة، على أساسها تم إقامة الشبكة المعلنة للمناطق المحمية في السعودية. وقد أقترحت المنظومة حماية

75 منطقة، منها 62 منطقة برية و13 منطقة بحرية، وتم الإتفاق على أن تدير الهيئة 35 محمية، 15 منها محميات قائمة و 20 مقترحة، على أن تدار 40 منطقة قائمة ومقترحة من قبل جهات أخرى، منها المتنزهات الوطنية التابعة لوزارة الزراعة السعودية في الرياض وعسير والطائف وغيرها، والمناطق التابعة لوزارة الشؤون البلدية والقروية السعودية والإمارات والهيئة الملكية للجبيل وينبع وغيرها، وتقدر المساحة الإجمالية للمنظومة بنحو 10 % من مساحة المملكة. وقد أنشأت الهيئة الوطنية لحماية الحياة البرية وإنمائها، ثلاثة مراكز بحثية وإكثارية للحفاظ على التنوع الأحيائي النباتي والحيواني في المملكة في الطائف والثمامة والقصيم، هي المركز الوطني لأبحاث الحياة البرية ومركز الملك خالد لأبحاث الحياة البرية ومركز الأميرمحمد السدي لإكثار ظباء الريم.

ويقدر عدد المحميات القائمة حالياً 15 محمية، منها 12 محمية برية وثلاث محميات بحرية تهدف لصون مجموعة من النظم البيئية الطبيعية المتكاملة، هي محمية حرة الحرة ومحمية الخنفة ومحمية الطبيق ومحمية الوعول ومحمية محازة الصيد ومحمية جرف ريدة ومحمية جزر فرسان ومحمية عروق بني معارض ومحمية جبل شدا الأعلى ومحمية جزيرة أم القماري ومحمية مجامع الهضب ومحمية الجبيل للأحياء البحرية، فضلاً عن 3 مناطق تعد ملاذات لإعادة تأهيل الحباري، هي محمية التيسية ومحمية الرمث العريق ومحمية سجا وأم الرمث.

محمية الملك سلمان بن عبد العزيز (حرة الحرة الطبيعية)

تقع محمية الملك سلمان بن عبد العزيز (حرة الحرة الطبيعية) التي تعد من أولى المحميات التي أقامتها الهيئة، شمال غرب المملكة على حدودها مع المملكة الأردنية الهاشمية، وتمتد شرق وادي السرحان على مساحة 13775 كيلومتراً مربعاً، وهي بمثابة مركز لإعادة توطين النعام والمها العربي. ويتكون سطح المحمية من هضبة بركانية تكثر فيها الصخور

البازلتية السوداء، إضافة إلى مجموعة من الجبال البركانية المنخفضة التي يتراوح إرتفاعها بين 800 - 1150 متراً عن سطح البحر. ويقطن في المحمية العديد من الحيوانات من أهمها الظبي الريم والذئب العربي والثعلب الأحمر والثعلب الرملي والطبع المخطط الأرنب البري والجربوع (شكل رقم 28)، فضلاً عن العديد من أنواع الزواحف والطيور، منها القبرة أو القنبرة والنسر الذهبي والطيهوج والشحرور والصقر والبومة والعدّاء، في حين يزور الباز أو الصقر، وهو طير مهاجر، المحمية كل حين.

شكل رقم (28)

تنوع أحيائي من الثعالب والطيور

https://pixabay.com/photos/

وتتسم محمية حرة الحرة بتنوع غطائها النباتي الذي يتكون من نباتات معمرة وحولية تكثر في مخرات السيول وعلى جوانبها، وأهم الأشجار التي تنمو في المحمية هي الطرفة والأثل والإرطي والعوسج، فضلاً عن كثير من الشجيرات والأعشاب الحولية.

محمية الملك سليمان بن عبد العزيز (الخنفة الطبيعية)

تقع محمية الملك سليمان بن عبد العزيز(الخنفة الطبيعية) شمال المملكة، على الحافة الغربية لصحراء النفود الكبير، شمال مدينة تيماء على مساحة 20450 كيلومتراً مربعاً، وتتسم بتلالها وهضابها وأوديتها وشعابها

ورمالها وجبالها التي تتكون من الحجر الرملي ويصل إرتفاعها 1141 مترا فوق سطح البحر.

وتتميز المحمية بمراعيها الغنية التي يفد إليها الرعاة الرحل من كل صوب وحدب، ويتنوع غطاؤها النباتي الذي يتألّف من نباتات معمّرة وحولية تكثر حول مخرات السيول والوديان والشعاب والقيعان. ومن أهم أشجار المحمية الطلح والغضى والأرطي والعوسج فضلاً عن العديد من الشجيرات من أهمها العرفج والشيح واللصف والشبرم والرمث والشنان والسبط، والأعشاب والحشائش الحولية مثل الخزامى والخزام والنفل والأقحوان والخبيز والحميض والسعدان والنصي والصمعاء.

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي حيواني كثيف، منه ظبي الريم وقليل من ظبي الإدمي، فضلاً عن الثعالب والأرانب البرية واليرابيع والوشق والذئب العربي والثعلب الأحمر وثعلب الرمال والقطان البري والرملي والنيص والقنفذ، فضلاً عن الضبع المخطط واليربوع وكثير من القوارض والزواحف منها السحالي والثعابين. وتصلح المحمية لإعادة توطين المها العربي والنعام. وتتميز محمية الخنفة بكونها موطناً مهماً لغزلان الريم المهددة بالإندثار. وتبذل الجهود حاليا لإعادة توطين الغزال العربي في المحمية التي نالت شهرتها بالإبل الماطلية. ويعيش في المحمية أنواع عديدة من الطيور المستوطنة والمهاجرة مثل الحبارى والكروان القطا والنسر الذهبي والنسر المصري والكروان العسلي وبعض أنواع من القنابر.

محمية الملك سلمان بن عبد العزيز (الطبيق)

تقع محمية الملك سلمان بن عبد العزيز (الطبيق الطبيعية) شمال غرب المملكة، متاخمة لحدود المملكة الأردنية الهاشمية على مساحة 12200 كيلومتر مربع، ويبلغ محيطها 537 كيلومتراً، ويصل إرتفاع أعلى جبالها 1388متراً في الغرب والوسط، وتبعد المحمية 285 كيلومتراً عن

مدينة تبوك. وفي غرب المحمية أودية وشعاب مكسوة بصخور رسوبية من الرمل والجير، وبها جبال الطبيق الوعرة التي ترتفع 1388 متراً صوب الجهة الغربية والوسطى. وفي شرق المحمية مناطق رملية تمتد على مساحة 200 كيلوكتر مربع من الصخور الوعرة (شكل رقم 29). ومنذ القدم شاع تسمية المحمية بإسمين، الأول جبال العَلَم ويقال العلمين العلم الأخضر والعلم الأحمر، وجَوش الذي كان يطلق على القسم الشمالي الشرقي منها. ويبدو أن جوش هو الاسم الأقدم الذي نسي بمرور الزمن وسميت المحمية بالعلمين ثم اصبحت مؤخراً الطبيق.

شكل رقم (29)

موائل صحراوية وتنوع أحيائي من النباتات البرية

https://pixabay.com/photos/

وتقع المحيمة في منطقة جبلية شديدة الوعورة، بين جبال الطبيق وجبال الدويخلات وجبال العراق التي تنساب منها المياه في أودية عديدة متعددة الإتجاهات. وتجمع المحمية في تكوينها الجيولوجي بين حجر الطويل الرملي وتكوين تبوك الرملي. وينتشر بالمحمية القيعان والحباري التي ترسبت فيها على مر الأزمنة، من تصريفات سيول الشعاب والأودية فكونت أسطحا من الطمي والطين. ويختلف مناخ المحمية عن سائر المناطق الشمالية، إذ أنه شديد الحرارة صيفاً، شديد البرودة شتاءً، ويجمع بينه وبين المناطق الشمالية هطول الأمطار في موسمي الشتاء والربيع.

وتتميز محمية الطبيق بثراء غطائها النباتي، سيما في المناطق المرتفعة منها التي تغطيها الرمال الآتية من النفود ، وهي بمثابة موئل لنمو كثير من النباتات الدائمة والأعشاب والحشائش الحولية، منها العاذر والغضي والسيط والحماط والبصل والبروق والصمعاء والطلح والعوسج والوعل (تيس الجبل) وبعض الشجيرات والأعشاب. وتنمو في أودية الطبيق أشجار الطلح والسمر والعوسج والرمث والضمران، وتغطي تربتها مجموعة من النباتات الملحية، مثل العجرم والحمض الكويستات والاحجار الرملية. بيد أنها تتسم في الوقت الراهن بفقر في غطائها النباتي جراء الرعي الباهظ وقطع الأشجار، فيما عدا قليل، الأودية تنمو بها بعض الأشجار والشجيرات والأعشاب.

ويقطن في المحمية تنوع من الحيوانات، مثل الظبي الريم والذئب العربي والوبر والثعالب والأرنب البري والوعل النوبي والنعامة العربية والغزلان والذئاب، وعدد من الزواحف والطيور المستوطنة والمهاجرة منها النسر الذهبي والعداء والصقور والنسور والحجال النسر المصري. وتعتبر المحمية بصفة خاصة موئلاً طبيعياً للوعل النوبي، وهي بمثابة واحدة من المناطق القليلة في المملكة التي يعيش فيها ذلك الحيوان النادر بحالته البرية، وتأتي في المرتبة الثانية بعد محمية الوعول، ويقطن في جبالها الوعرة كثير من الحيوانات المفترسة مثل الذئاب والثعالب.

وقد كانت المحمية في الماضي موئلاً طبيعياً للمها العربي وغزال الأدمي، قبل أن تتخطى أنشطة الصيد بها حدود الرشد والإعتدال. وقد تعرضت المحمية للرعي الباهظ الذي أفضى إلى تدهور غالب غطائها النباتي مما نتج عنه تراجع إعداد غزال الأدمي والوعل النوبي، وتلاها تراجع أعداد المفترسات وأندثرت المها العربي تماماً. ويكتمل جمال محمية الطبيق بالتنوع الذي يقطنها من الطيور المتوطنة والمهاجرة التي تجمع بين طائر

الحجل الرملي والغراب والقنبره الصحراوية وقمرية النخل والصقر الحوام، وجميعها متوطنة، وفي مواسم الهجرة تأوي إلى المحمية أسراب الحباري وكثير من الطيور الجارحة.

محميـــة الـوعـــــول

تقع محمية الوعول، وهي من أشهر محميات المملكة، في مركز الحلوة، غرب حوطة بني تميم جنوب محافظة الحريق وتبعد 180 كيلو متراً عن الرياض وتمتد بين درجتي 12 - 23 و 35 - 23 عرضاً وبين خطي طول 15 - 46 و 50 - 46 شرقاً على مساحة 2369 كيلومتراً مربعاً. وتتكون المحمية من هضبة كبيرة تقطعها مجاري الأودية والشعاب بشكل منتظم يتمتد من الغرب إلى الشرق أكثر من إمتداده صوب الشمال إلى الجنوب، ويبلغ متوسط إمتداده من الغرب للشرق حوالي 62 كيلو متراً ومن الشمال للجنوب حوالي 42 كيلو متراً تقريباً في محيط المحمية الذي يبلغ 212 كيلو متراً تقريباً. وتتألف المحمية من جرف صخري وأودية شديدة الإنحدار (شكل رقم 30) من مجاري أنهار جافة في جرف طويق الخلاب وسط المملكة. وتعتبر المحمية جزءاً من جبال طويق التي تمتد لما يقارب الألف كيلو متر من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، وبعد الرياض تتجه صوب الجنوب الغربي. ويتصف سطح محمية الوعول بصفة عامة بالوعورة لكثرة الأودية والشعاب التي تحدد المنطقة وتقسمها ، فباتت ذات مسالك وعرة مما ساعد على بقاء الوعول التي إتخذتها موئلاً حصيناً أنجاها من الصيد. وتقع كامل المحمية في نطاق منطقة الرياض، وتديرها الإمارات الفرعية في حوطة بني تميم والحلوة والحريق.

شكل رقم (30)

جرف صحراوي جبلــي

https://pixabay.com/photos/

ويقطن في المحمية، التي تعتبر أوديتها المنحدرة موئلاً مثالياً للوعول، أنواع مختلفة من الحيوانات، مثل والقطط البرية والثعالب والذئاب والأرانب واليرابيع والورل النمس والقط والنسر، وهناك خطط لإعادة الغزلان إليها، فضلاً عن أنواع من الثعابين السامة وغير السامة، وعدد كبير من الطيور مثل دجل الرمال والحمام الجبلي والغراب والغدافي، وعدد من الجوارح كالصقور والباز والقنابر.

ويسود محمية الوعول مناخ صحراوي، يتسم بخصائص قارية وحرارة شديدة خلال فصل الصيف، وبرودة شديدة خلال فصل الشتاء مع إعتدال درجة الحرارة فى الحوطة خلال فصلي الربيع والخريف القصير. وتهطل الأمطار بقلة في المناطق الداخلية ولا يتعدى متوسطها 73 مليلمتراً على فترات غير محدودة. وقد أكسبها موقعها الجغرافي دوراً مهماً منذ القدم كمركز حضاري لكافة المناطق المجاورة لها.

وتتصف هضبة محمية الوعول عموماً بأنها جرداء، حيث يتفرق بين ربوعها عدد قليل من النباتات، مثل أشجار الطلح و السمر وبعض الشجيرات والحشائش الأخرى تنمو في مخرات الشعاب الصغيرة. وتعاني معظم النباتات من الرعي الباهظ في المحمية، سيما في البقاع التي يسهل

بلوغها، مثل مداخل الأودية الرئيسية كنعم ومطعم والمنثر والرحل. وتتنوع أنواع الأشجار والحشائش في المناطق المعزولة التي يصعب على الجمال والإغنام بلوغها، مما يشكل غذاءً مناسباً للوعول التي تقطن المحمية. وبين ربوع المحمية تتكاثر بعض أشجار الظل، مثل الطلح والسمر والسلم والسواس والسدر والغضي والعوسج. وقد عانت معظم أشجار المحمية من القطع لاستخدامها كوقود وفي التدفئة، حيث قضي على مساحات شاسعة منها سيما تلك النامية في مجاري الأودية الكبيرة. بيد أنه مازالت هناك مجموعة لا بأس بها من الشجيرات والحشائش المعمرة تكيفت مع الظروف الصحراوية الجافة. ويعد شرق المحمية من أكثر المناطق ثراءً بالنباتات التي تدعم نموها التربة الطينية الجيدة في مجاري الأودية، رغم تعرضها للرعي الباهظ، ومازالت المحمية مكسوة بغطاء نباتي جيد من الشيح والشفلح والثمام والنصى والسبد والجثجاث والدمث والزرف والحرمل والجعد والحمه والسواس والثغم واللصف (الشفلح).

وعلى مر الزمن أعتبرت المحمية من أهم المناطق الزراعية، جراء خصوبة تربتها وغزارة أمطارها مما جعلها موئلاً طبيعياً للعديد من الحيوانات التي ترعى في أرجائها، فضلاً عن أن الجبال جعلت الطريق إليها وعراً مما حال دون تحرك الصيادين صوبها، وبمرور الوقت باتت المحمية تأوي العديد من الحيوانات البرية والطيور المهاجرة. وقد أهتمت الهيئة الوطنية لحماية الحياة البرية بالمحمية التي تقطنها أعداد لا بأس بها من الوعول، تعيش بها على الفطرة، ناهيك عن أنها بمثابة موئل مناسب لإعادة توطين بعض الحيوانات البرية مثل الغزلان والوعل والبدن. وبصفة عامة تميل الوعول في المحمية إلى العيش في مناطق وعرة يصعب الوصول إليها، سيما في خوانق الأودية والسفوح شديدة الإنحدار. وتقطن في المحمية عدة أنواع أخرى من الحيوانات، أكثرها إنتشاراً الوبر والقط البرية والثعالب والذئاب والأرانب والجرابيع والورل وأنواع من الثعابين السامة وغير السامة. ومن

الحيوانات التي إندثرت في المحمية، جراء الصيد الباهظ غير المنظم، الضبع المخطط وغزال الجبال الأدمي والنيص.

ويعيش في محمية الوعول عدد كبير من أنواع الطيور المستوطنة، أكثرها إنتشاراً حجل الرمال والحمام الجبلي والغراب والغدافي وعدد من الجوارح كالصقور والباز والقنابر، فضلاً عن أعداد كبيرة من العصافير، منها طائر الحباري الذي تعرض لحملة صيد شرسة، كادت أن تقضي عليه لولا الجهود المخلصة التي بذلت لتوفير الأمان له في المدن والقرى القريبة من محمية الوعول.

محمية الإمام سعود بن عبدالعزيز (محازة الصيد)

تقع محمية الإمام سعود بن عبدالعزيز (محازة الصيد الطبيعية) غرب المملكة على بعد 180 كيلومتر شمال شرق مدينة الطائف بين محافظة الخرمة ومركز ظلم (مكة المكرمة) ومحافظة المواية على 265 كيلومتراً مربعاً من الصحراء، وهي مركز لإعادة توطين المها العربي والحبارى والنعام منذ عام 1988م . ويتكون الغطاء النباتي في المحمية من حشائش قصيرة ومجموعات متفرقة من أشجار السمر والسرح والمرو وبعض النباتات الصحراوية، مثل الرمث والعوسج والثمام. وقد أحيطت المحمية بسياج يبلغ محيطه 220 كيلومتراً لتكون مختبراً طبيعياً لبدء تجارب إعادة توطين التنوع الأحيائي الحيواني. وقد ساعد السياج في الحفاظ على الغطاء النباتي، شارف على الإندثار، حتى باتت المحمية زاخرة بنباتات وحشائش حولية وموسمية. ويتألّف الغطاء النباتي في المحمية من حشائش قصيرة تتخللها مجموعات متفرقة من أشجار السمر والسرح والمرو، فضلاً عن بعض النباتات الصحراوية مثل الرمث والعوسج والثمام.

ويقطن بالمحمية أنواع مختلفة من الحيوانات والزواحف والطيور، من أهمها الذئب العربي والثعلب الرملي والقنفذ والأفعى المقرنة والقط البري

والقط الرملي، بالإضافة إلى عدة عدة أنواع من القوارض وبعض الطيور، أهمها النسر الأصلع والنسر أسمر الصرد والأبلق والرخمة المصرية، وعدة أنواع من الزواحف.

وقد بدأ برنامج إعادة التوطين في المحمية بإطلاق 17 مها عربية بها عام 1990، تبعها مجموعات أخرى صغيرة على فترات متتالية، كما أعيد أيضاً توطين ظبي الريم، وطائر الحبارى في المحمية عامي 1990 و1991، وأطلق بها مؤخراً النعام أحمر الرقبة، وهو أقرب أنواع النعام إلى النعام العربي المندثر.

محمية جـــرف ريـــدة

تقع محمية جرف ريدة الطبيعية، ، وهي من أصغر محميات المملكة، بمحاذاة منتزه عسير الوطني في الجنوب الغربي من جبال الحجاز، على بعد 20 كيلو متراً شمال غرب مدينة أبها، على مساحة لا تتعدى تسعة كيلومترات مربعة. ويعتبر جرف ريدة جزءاً من الدرع العربي الذي يتكوّن من صخور نارية متحرّكة تطل على قرية ريدة في نهاية شعيب ريدة، وهي قرية صغيرة جداً يعمل سكانها بالزراعة ورعي الماعز والأبقار. وتشبه المحمية حدوة الفرس في شكلها العام، حيث تتجاور حدودها الشمالية والشرقية والجنوبية مع حدود تقسيم المياه، وتنفتح من جهة الغرب نحو شعيب جو الذي يرفده شعيب ريدة. وتضم المحمية تكوينات جبلية شديدة الإنحدار، مواجهة للشمال والجنوب والغرب، تكسوها نباتات كثيفة من غابات العرعر مع خليط متنوع من الأشجار والنباتات. وتنعدم التربة تماماً في بعض المناطق شديدة الإنحدار سيما أعلى المنحدر الجنوبي المواجه للشمال. ويوجد في المحمية كثير من المجاري المائية التي تصب في شعيب ريدة، ولا يمكن تبين مجرى البعض منها إلا عند الترجل في غابات العرعر. وقد ظلت بعض تلك المجاري المائية سطحية بسبب صلابة الصخور، غير أن بعضها حفر خوانق مائية عميقة، وتلك عادة ما تكون ذات كثافة نباتية عالية.

وعادة ما تجرف السيول، في محمية جرف ريدة، معها بعض الصخور الكبيرة التي تنحدر بشدة محطمة ومقتلعة الصخور الأخرى التي تقع في مسارها، مما يكسو سطوح تلك المنحدرات الكثير من الصخور الصغيرة المهشمة تتسبب أحياناً في إزالة بعض النباتات الصغيرة، وإقتلاع بعض النباتات والأشجار الكبيرة. وقد خفف شق الطرق في المحمية من درجة وعورتها، حيث لم يكن من المستطاع في الماضي القريب بلوغ الغابات التي تقع في سفوح جرف ريدة إلا بصعوبة شديدة، عبر دروب وعرة لا تمر بخوانق الشعاب المكسوة بغطاء نباتي كثيف بقي على حالته الطبيعية الأصلية، ولم تعبث به يد الإنسان أو يقض عليه الحيوان. وبعد شق طريق ترابي غير ممهد يشبه طريق العقبات يمر عبر الجرف إلى قرية ريدة حتى شعيب جو، زادت أعداد السيارات التي تمر عبره، وزاد عدد الماعز والحيوانات الأخرى التي ترعي في منحدراته. وقد أزيل كثير من أشجار العرعر لاستخدامها للوقود أحياناً وللبناء أحياناً أخرى. ويستطيع الزائر المترجل على الأقدام أو بالسيارة تتنبع النباتات والطيور التي تتغير أنواعها طبقاً لإرتفاعات الجبال.

وتكسو المحمية بقايا غابة كثيفة من أشجار العرعر، كانت في الماضي مزدهرة. وتتتسم المحمية بكثافة غطائها النباتي وتنوعه، حيث تنتشر في أعلى الجرف غابات العرعر ويليها إلى الأسفل أشجار العتم أو الزيتون البري والطلح، وعدة أنواع من الصبار، أما الشعاب فتحتوى على نسبة عالية من التنوع والكثافة تميز غطائها النباتي.

ويقطن المحمية تنوع أحيائي حيواني، يشمل قرد السعدان وقرد البابون الرباح والذئب العربي والثعالب والضبع المخطط والنمس أبيض الذنب والوشق والوبر. وتعتبر المحمية موئلاً لتسعة أنواع من الطيور المتوطنة في الجزيرة العربية أهمها الدراج العربي أحمر الساق ونقار الخشب العربي والعقعق العسيري، فضلاً عن عدة أنواع ذات أصول شرق أفريقية، مثل

أبومعول الرمادي والسبد الأفريقي وأبو مطرقة والشقراق الأثيوبي وآكل النحل الأخضر الصغير (شكل رقم 31)

شكل رقم (31)

تنوع أحيائي من القردة والطيور

https://pixabay.com/photos/

ومن أكثر ما يشاهد في محمية جرف ريدة الحرباء، وهي من السحالي التي تمكنها عيونها المتحركة وليونة تكوينها من التخفي بين فروع الأشجار، وعادة ما تغيِّر لونها ليقارب لون الموئل الذي تعيش فيه، حيث تنتقل من شجرة إلى شجرة سعياً وراء ثمار الأشجار التي تتغذى عليها. وتعتبر السحالي من أهم وسائل النقل الطبيعية التي تزيد من أعداد النباتات النامية وتوسع من مناطق إنتشارها. وقد تم تسجيل 98 من أنواع الطيور البرية داخل المحمية فضلاً عن 25 نوعاً أخرى في محيطها، مما يعني أن محمية جرف ريدة وحدها تضم 25 % من تنوع الطيور في المملكة. ومن أهم الطيور في المحمية تلك المستوطنة من طيور الحجل العربي أحمر القدم ونقار الخشب العربي والشادي اليمان وأبو قرن والزرزور أبيض القرنين. ولا يقف الأمر عند الطيور المستوطنة، فهناك عديد من الطيور الإفريقية الجميلة مثل حمام الزيتون الذي يتغذى على أشجار العرعر. كما أن تلك الطيور تتخذ من محمية ريدة محطة للتزود بالغذاء أثناء هجرتها بين أوروبا وأفريقيا، فضلاً عن بعض الطيور المهاجرة التي تقضي إجازتها الشتوية في أحضان محمية

ريدة. وتقطن بعض الطيور الجارحة في المحمية، منها الباشق الذي يتخذ من صغار الثدييات والسحالي والثعابين غذاء له.

محمية جــزر فرســان

تقع محمية جزر فرسان التي تتكون من 84 جزيرة في البحر الأحمر، أكبرها جزيرة فرسان الكبير والسقيد (فرسان الصغرى) وقماح، على بعد 40 كيلومتراً عن الشاطئ الجنوبي للمملكة، جنوب شرق البحر الأحمر على ساحل منطقة جازان على مساحة 600 كيلومتر مربع، وتضم محمية جزر فرسان مسطحات ضخمة من الأحجار الجيرية الشعابية، يصل إرتفاعها ما بين 20 - 40 متراً فوق سطح البحر، وقد يبلغ 75 متراً. وتعتبر المحمية أكبر موئل في المملكة للغزلان، وتعيش في مياهها أنواع عديدة من الحيوانات البحرية، منها الأطوم والسلحفاة البحرية والشفنين. وأبرز ما يقطنها من التنوع الأحيائي الحيوان الظبي الآدمي الفرساني فضلاً عن النمس الأبيض والذنب والقوارض (شكل رقم 32).

محمية عروق بني معارض

تقع محمية عروق بني معارض شمال نجران في الربع الخالي، على مساحة 11,980 كيلومتراً مربعاً وبها أكبر الكثبان الرملية في العالم، ويبلغ محيطها 480 كيلو مترًا من الموائل الصحراوية المتمثلة في هضاب جيرية، تتخللها بعض الأودية، وتنتشر بها نباتات حولية وشبة حولية ومعمرة، مما أضفى عليها طبيعة خلابة (شكل رقم 55). ويقطن المحمية بعض الحيوانات البرية المهمة مثل الذئب العربي والثعلب الرملي والقط البري والرتل، وبعض الطيور كالحباري والدقناش والرخمة المصرية واليمام الجبلي والقنابر وغراب البين ونسر الأذون فضلاً عن بعض أنواع من الزواحف كالضب والورل. وتعتبر المحمية آخر المناطق التي شوهدت فيها المها العربي قبل أندثارها عام 1970، بيد أن المملكة نجحت في إدخالها مع غزال الريم إلى تلك المحمية. وتضم المحمية عدداً من الموائل

المهمة منها كثبان رملية مرتفعة وهضاب جيرية متقطعة. وقد بلغ ما تم أطلاقه من المها العربي بالمحمية 15 مجموعة ليصل عدد ماتم توطينه 236 رأساً، كما تم توطين ظباء الريم لتصل إلى 165 رأساً، إضافة إلى إعادة توطين 60 رأساً من حيوانات ظباء الإدمي.

وتمثل المحمية الموائل القاحلة التي تنمو بها نباتات الغضي والأثموم وأشجار الطلح والبان والحرمل والطرف والعشر ، كما يقطن بها تنوع أحيائي حيواني من الذئب والقط الرملي والثعلب الرملي والضبع المخطط والوبر والأرنب البري، وسجل بها العديد من أنواع الثدييات البرية الأخرى كالثعالب الحمراء والأرانب البرية والقنافذ الأثيوبية، فضلاً عن أنواع متعددة من الجرابيع الصحراوية والزواحف. وسجل في المحمية 104 أنواع من الطيور، منها أنواع مهمة، مثل نسر الأذون المهدد بالإندثار عالمياً، وشوهد بها طيور الحباري الآسيوية المهاجرة في الربيع وطيور الحباري والقطا والحجل والصرد الرمادي والرخمة المصرية، فضلاً عن عدة أنواع من القنابر وأنواع عديدة من الزواحف منها الضب الورل. وتقع المحمية في نطاق توزيع النعام العربي المندثر.

شكل رقم (32)

تنوع أحيائي من الزواحف

https://pixabay.com/photos/

وإلى جانب تقسيم نطاقات الحماية بالمحمية إلى ثلاث نطاقات، نطاق منطقة محظورة على مساحتة 2485 كيلو متراً مربعاً، ونطاق موارد مستغلة لتنظيم الرعي على مساحة 4900 كيلو متراً مربعاً، ونطاق حماية خارجي على مساحة 4540 كيلو متراً مربعاً، إضافة إلى توفير مراكز حماية وموظفين متخصصين، وأفراد لقوة الحماية والمحافظة على الحياة البرية بالمحمية. وتقع قرية الفاو التاريخية شمال غرب المحمية، فضلاً عن عدة مواقع أثرية أخرى تعود للعصور الحجرية.

محمية جبل شـــدا الأعلـــى

تقع محمية جبل شدا الأعلى الطبيعية، التي تعتبر العرين الأخير للنمر العربي، على بعد 20 كيلومتراً جنوب غرب الباحة، شمال غرب محافظة المخواة على مساحة 68,62 كيلومتراً مربعاً، وعلى إرتفاع 2200 متر من الصخور البازلتية التي تنحدر منها أودية عديدة. ويعتبر جبل شدا الأعلى إمتداداً موازياً لجبال السروات إلى الغرب، وقد تكون جراء حركة رفع الدرع العربي قبل ملايين من السنين، حيث أن المحمية تعتبر منطقة إنتقالية بين رف البحر الأحمر ومرتفعات السروات. ويقع جبل شدا الأعلى في سهل تهامة بين مدينتي قلوة والمخواة جنوب غرب المملكة، وتغلب على تضاريسه صخور ملساء تكسبه لونًا أزرقاً باهتاً. وتعتبر المحمية منطقة خلابة بها معالم أثرية ومنازل قديمة منحوته في الصخور.

وتربة المحمية طينية مخلوطة بحبيبات جرانيت متفتتة، تتساقط من جوانب الجبل في المستنقعات والمدرجات القديمة التي تحجز التربة للاستخدام الزراعي. وينمو في المحمية تنوع أحيائي نباتي، يتمثل في أشجار العرعر والعتم (الزيتون البري) والبن ويزرع بها الموز والليمون، كما ينمو التين الشوكي بها طبيعياً، فضلاً عن العديد من الشجيرات والأعشاب والحشائش. وينمو في المحية 450 نوعاً نباتياً تمثل 25 % من نباتات

المملكة. وبصفة عامة يعتبر التنوع الأحيائي النباتي في محمية جبل شدا الأعلى أكثر كثافة من أي مكان آخر لكونه من الجبال الجرانيتية المنعزلة في تهامة الباحة غرب جبال السروات، مما جعله يستفيد كثيراً من الضباب والسحب القادمة من البحر الأحمر، فضلاً عن وعورة الجبل التي تهيئ للنباتات حماية طبيعية من الرعي الباهظ والإحتطاب. وغالباً ما تجنح المجموعات النباتية بصفاتها التصنيفية صوب الأنواع الإفريقية، كما أن مثيلاتها الأوروبية تحتل مواقع قليلة في قمم جبل شدا. ومن أهم الأنواع النباتية الهامة أشجار اللبخ المعروف محلياً بالصومل والعدن، ونبات الشار الذي يعتبر مهماً في إنتاج العسل والقطف والسيال، وهي شجرة من السنط تسود أغلب مناطق جبل شدا الأعلى والأسفل. وينمو العرعر أعلى المحمية، في حين ينمو الرنفل على الحواف السفلية للأودية، وينمو نبات الصندل في السفوح الشمالية الوعرة. وينمو في جبل شدا الأسفل نفس الأنواع الموجودة في جبل شدا الأعلى لكنها أقل كثافة مع وجود أنواع أخرى أهمها الخزم والسلم. ومن النباتات الطبية في المحمية الينسون البري والسدر والتين الشوكي والخروع والعثرب واللوز، ومن نباتات الزينة التراثية الكادي والريحان والبعيثران والورد البري.

ويقطن في المحمية حيوانات متعددة من أهمها النمر العربي والضبع المخطط والذئب العربي والثعالب والوشق. ويعتبر الجبل موئلاً مناسباً للنمر العربي المصنف من قبل الإتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة بأنه من الأنواع شديدة الندرة المهددة بخطر الإندثار المدرجة في القوائم الحمراء. وينتمي النمر العربي للعائلة السنورية، عائلة القطط، التي تضم الأسد والفهد والنمر المخطط والوشق وأنواع أخرى من القطط الصغيرة. ويعتبر النمر العربي هو أهم المفترسات التي تقطن شبه الجزيرة العربية ويتوزع في جبال الحجاز والسروات في المملكة، وجبال اليمن وسلطنة عمان ودولة الإمارات العربية المتحدة. وفي كل تلك الدول أعداد تحت الأسر، ويتراوح تعداد الأعداد الطليقة في المملكة بين 40 - 100 في عدة مناطق جبلية

متباعدة في منطقة المدينة المنورة وجبال عسير، أفضلها جبل شدا الأعلى، إذ ثبت وجود عدد قليل من النمور به، تعيش في الكهوف الجبلية قرب قرية الجوة المهجورة شمال قمة جبل شدا الأعلى والقمم التي تعلو وادي مليل، حيث يتوفر غذاؤها من حيوانات الوبر والقرود. وإلى جانب وجود الوبر وقرد البابون، ثبت وجود آكلات اللحوم من الذئاب والضباع وكذلك عناق الأرض (الوشق) والنمس ونوعين من الثعالب، هما الثعلب الجبلي الذي يسمى محلياً أبو غرة والثعلب الأحمر، والنيص والغربان والصقور والنسر الأحمر الجبلي.

وتشمل المحمية نطاقين إداريين مختلفين، المحمية الطبيعية، وهي المنطقة المركزية الأساسية في الحماية البحتة، وتمثلها قمم جبل شدا الأعلى والسفوح الوعرة غير المأهولة، ومحمية الموارد المستغلة التي تمثل النطاق المتاخم والمحيط بالمنطقة الطبيعية ، وفيها يتاح للأهالي استخدام المياه، وزراعة المدرجات التقليدية ودعم زراعة النوع الفريد من البن الشدوي غالي الثمن وإنتاج العسل البري والمحافظة على البيوت الحجرية القديمة الشامخة، ودعم مشروعات السياحة البيئية، مثل تسلق الجبال ومشاهدة الحياة البرية، ويعتبر هذا النطاق بمثابة حماية ووقاية لمواقع المحمية الطبيعية في سائر المناطق بجبل شدا الأعلى وكامل جبل شدا الأسفل.

محمية جـــزر أم القمـــاري

تقع محمية جزر أم القماري الطبيعية جنوب غرب محافظة القنفذة، على ساحل البحر الأحمر شمال فرسان، وتتكون من جزيرتين مختلفتين، هما جزيرة أم القماري البرانية وجزيرة أم القماري الفوقانية، وكلتاهما تشغلان مساحة 182,500 متر مربع. وتتسم الشعاب المرجانية بجزيرة أم القماري البرانية بأن كثير منها حي ويتواجد على عمق عدة سنتيمترات تحت المياه في جوار الجزيرتين ، وتعتبر ملاذاً يقطنه تنوع أحيائي متميز من أحياء البحر الأحمر. وتنوع من الأسماك المرجانية واللافقاريات والسلاحف خطافية

المنقار والسلاحف الخضراء في المحمية حيث توفر زاداً للطيور المقيمة والمهاجرة كالبلشونات والنوارس والخرشنات والطيور الخواضة، أما العقاب النساري الذي يسكن محمية جزر أم القماري فهو يعتمد على الأسماك التي تكتظ بها مناطق الشعاب المرجانية الضحلة حول الجزر، وهو يبني أعشاشاً كبيرة، إما على مرتفع من الأرض أو فوق الأشجار. ويتكون سطح الجزيرتين من أحجار كلسية شعابية يبلغ متوسط إرتفاعها عن سطح البحر ثلاثة أمتار، تحيطها وفضلاً عن طيور القماري المهاجرة والمقيمة، تعيش في المحمية أيضاً أنواع كثيرة من الطيور البحرية والشاطئية والبرية، مثل النورس والبجع الزهري والخرشنة والبلشون الأبيض والقمري المطوق الأفريقي ومالك الحزين والقماري الأفريقي والعقاب النساري والبلشون الأبيض، فضلاً عن تنوع هائل من الحيوانات اللافقارية البحرية.

وفي محمية جزر أم القماري مواعيد وفترات محددة من كل عام لتجمع وتكاثر القماري المهاجرة، التي تفد إليها في شهر فبراير من كل عام بأعداد كبيرة تفوق أية تجمعات للقماري في أى مكان آخر، وتبقى في الجزر بين شهري مارس ومايو لتضع بيضها وتحتضنه حتى يفقس، ثم ترعى فراخها إلى أن تقدر على الطيران وتستكمل مسيرة حياتها ورحلة هجرتها بإتجاه السواحل الشرقية. ويطلق على المحمية هذا الاسم بسبب كثرة طيور القماري فيها سيما في موسم الهجرة. ويسود المحمية غطاء نباتي كثيف وسط الجزيرتين فيه أنواع من أشجار الأراك والسواد والصبار والثّندة والرغل تعتبر مصدر الغذاء والمأوى لبناء أعشاش الطيور.

محمية مجامــع الهضـــب

تقع محمية مجامع الهضب الطبيعة بين محميتي عروق بني معارض ومحازة الصيد على بعد 80 كيلومتراً شرق مدينة رنية، على مساحتة 3800 كيلومتر مربع، وتتميز بالجبال البركانية الداكنة والسهول الصحراوية الرملية

إلى جانب إحتوائها على كثير من القباب الجرانيتية المتقشرة ذات الألوان الباهتة، وهي ملاذ للحمر السائبة والوشق والقطط الرملية والثعالب وبعض الطيور (شكل رقم 33) .

شكل رقم (33)

تنوع أحيائي من القطط والطيور

https://pixabay.com/photos/

وقد تم إعادة توطين الغزال بها. وسجل في المحمية 48 نوعاً من النباتات تتضمن أشجار السمر والطلح والسدر والسرح والبان. وتتميز المحمية بالجبال البركانية الداكنة والسهول الصحراوية الرملية، إلى جانب إحتوائها على كثير من الصخور والقباب الجرانيتية التي تتسم بألوان باهتة.

محمية الجبيل للأحياء البرية

تقع محمية الجبيل الطبيعية على ساحل مدينة الجبيل الصناعية على إمتداد الشاطئ الغربي للخليج العربي، من جزيرة أبو علي جنوباً حتى رأس الزور شمالاً متضمنة دوحة الدفي ودوحة المسلمية والجزر الواقعة في تلك المنطقة على مساحة 2410 كيلومتراً مربعاً. وتتكون المحمية من خليجين ضحلين هما دوحة الدفي ودوحة المسلمية وتمتد بين جزيرة أبو علي جنوباً وحتى رأس الخبر شمالاً بشريط ساحلي بطول 400 كيلو متر. وتضم المحمية خمس جزر مرجانية، هي جريد وجانا وكران وكرين وحرقوص، يرتادها، سيما جزيرتا جريد وجانا، هواة الغوص. وقد أنشئت في أعقاب حرب تحرير الكويت لمعالجة التلوث النفطي في المناطق الساحلية على شواطئ الخليج العربي، حيث كان

من الأهمية بمكان إنشائها بغية مراقبة التلوث وآثاره وصون التنوع الأحيائي البحري الذي تتميز به المنطقة. وقد نجحت تجارب إستزراع نباتات الشورة في المناطق الملوثة بالمحمية، ولوحظ تحسن ملموس في الغطاء النباتي، اثر معالجة المنطقة البرية المتاخمة للبحر. وسوف يعزز ذلك برنامج إعادة توطين الريم. وتتسم المحمية بوجود موائل مختلفة يقطنها تنوع أحيائي كثيف، حيث يقطن الموائل البرية الثعلب الأحمر وإبن آوى وعدة أنواع من القوارض والطيور، منها نوعان من القنابر وعدة أنواع من العظايا والثعابين، ويقطن الموائل الشاطئية النحام وأنواع من الدريجة وطيور النورس وطيور الخرشنة والبط والبلشونات والغاق السوقطري، فضلاً عن أكثر من 11 نوعاً من الطيور البحرية، ويقطن الموائل المائية القريبة من الشاطئ السلاحف البحرية وأنواع عديدة من الحيوانات اللافقارية كالقواقع والسرطانات.

وتشكل الجزر المرجانية أهمية بالغة للصيادين الحرفيين، حيث تقطنها أسماك الشعاب المرجانية التي تمثل قرابة 40 % من إجمالي مصائد الأسماك في المنطقة. وأكثر ما يميز تلك الجزر المرجانية ويجعلها ذات أهمية بيئية بالغة، هو أنها من أهم المناطق لتكاثر السلاحف البحرية في الخليج العربي، فضلاً عن طيور الخرشنة والغاق السوقطري.

ويرتاد تلك الجزر المرجانية الخمس قرابة 1000 سلحفاة سنوياً خلال موسم التزاوج، كما تعتبر الشعاب المرجانية حول الجزر البعيدة أهم المواقع لتزاوج السلاحف الخضراء. وتكتسب الجزر البعيدة أهمية عالمية لتكاثر أربعة أنواع من طيور الخرشنة، التي تصل أعدادها على الجزر أثناء التزاوج قرابة 70000 زوج، فضلاً عن طيور الغاق شبه المستوطنة في المحمية.

الفصل السابع

دولــة قطـــــر

تقع دولة قطَر شرق شبه الجزيرة العربية جنوب غرب آسيا، مطلة على الخليج العربي، وعاصمتها الدوحة، ولها حدود برية مشتركة جنوب المملكة العربية السعودية وحدود بحرية مع دولة الإمارات العربية المتحدة ومملكة البحرين. وتبعد شبه الجزيرة القطرية 160 كيلومتراً في الخليج العربي شمال المملكة العربية السعودية بين خطي عرض24 ° و27 ° شمالاً وخطي طول 50 ° و52 ° شرقاً. تتكون دولة قطر من سهول جرداء منخفضة مغطاة بالرمال (شكل رقم 34)، وإلى الجنوب الشرقي من دولة قطر يقع خور العديد وهو منطقة من الكثبان الرملية تحيط بمدخل الخليج العربي. ويتسم طقس قطر بالإعتدال شتاءاً وبشدة الحرارة والرطوبة صيفاً. ويصل أعلى إرتفاع في جبال قطر إلى 103 أمتار في قرين أبو البول بجبل دخان صوب الغرب، وهي مجموعة من الإنحدارات المنخفضة من الحجر الجيري، تمتد من الشمال إلى الجنوب، بدءاً من زيكريت عبر أم باب حتى الحدود الجنوبية.

شكل رقم (34)

موائـــل صحراويـــة

https://pixabay.com/photos/

وتقسم دولة قطر إلى ثمانية بلديات، هي الشمال والخور وأم صلال والضعاين والريان والدوحة والوكرة والشحانية. وإعتباراً من عام 2015 قسمت تلك البلديات إلى 98 منطقة تنقسم بدورها إلى أحياء. ويتذبذب عدد السكان في قطر بشكل كبير حسب الموسم، حيث أن البلد يعتمد بشكل كبير على العمالة الوافدة. وفي أوائل عام 2017 بلغ إجمالي عدد سكان قطر 2,6 مليون نسمة منهم 313,000 مواطن قطري (12 ٪) و2,3 مليون من المغتربين. ويشكل الهنود الغالبية العظمى من سكان قطر.

وتعد قطر من الدول عالية الدخل، حيث بها ثالث أكبر إحتياطيات من الغاز الطبيعي والنفط في العالم، وتصنف قطر بأنها الدولة ذات أعلى دخل للفرد في العالم. وقد ظهر اسم قطر لأول مرة في الخارطة التي رسمها الروماني بطليموس وكان يتركب من شقين قطر قطاراً أو كتاراً أو كداراً، وجميعهم أقرب من اسم قطر الحالية.

وتولي دولة قطر إهتماماً بالغاً ومتعاظماً بقضايا البيئة حيث أصدرت العديد من التشريعات والقوانين لصونها وتحسين إدارتها، وأعدت عدة إستراتيجيات لصون التنوع الأحيائي، فضلاً عن إنضمامها وتصديقها على العديد من الاتفاقيات والبروتوكولات البيئية على المستويين الإقليمي والدولي. ويتجسد إهتمام دولة قطر بالبيئة في إنشاء وزارة خاصة بها وتخصيص يوم وطني تحتفل فيه البلاد بالبيئة. وتشارك دولة قطر أيضاً بالعديد من المناسبات البيئية الإقليمية والدولية مثل يوم البيئة الخليجي في الرابع والعشرين من إبريل ويوم البيئة العالمي في الخامس من شهر يونيو واليوم العالمي لموائل المها والغزلان النادرة في السادس من أكتوبر ويوم البيئة العربي في الرابع عشر من شهر أكتوبر إضافة إلى يوم البيئة القطري في السادس والعشرين من شهر فبراير من كل عام .

وتبدي دولة قطر إهتماماً بالغاً بالتنوع الأحيائي، والمحافظة عليه

وإنمائه وحمايته من الإندثار، تطبيقاً لمواد المرسوم الأميرى بقانون رقم 19 عام 2004م. وقد سعت دولة قطر لصون الحياة البرية وموائلها بإنشاء العديد من مناطق الصون والمحميات الطبيعية. ويتولى قطاع المحميات الطبيعية مهام إدارة تلك المناطق والحفاظ على مفرداتها البيئية، وإقتراح السياسات والبرامج والأنشطة الكفيلة بالحفاظ على عناصرها. وقد وقعت قطر على اتفاقية ريو للتنوع الأحيائي، وأعدت استراتيجية وخطة عمل وطنيتين للتنوع الأحيائي في البلاد.

وقد سعت قطر إلى إنشاء العديد من المحميات الطبيعية، بغية تحقيق عدة أهداف، من بينها الحد من التدهور البيئي الناجم عن قتل الحيوانات وتدمير النباتات، وإعادة توطين الأنواع المندثرة، وتوفير الحماية والرعاية البيطرية للحيوانات، ناهيك عن أن المحميات الطبيعية تعد من وسائل الجذب السياحي. ويوجد في دولة قطر مجموعة من المحميات الطبيعية معدة ومزودة بأحدث الوسائل وأكثرها تطوراً، يديروها خبراء متخصصون. وتحوي تلك المحميات، العديد من الأصناف الحية النباتية أو الحيوانية المهددة بالإندثار أو تلك التي تحتاج لظروف خاصة لنموها، مثل بعض أنواع النباتات، حيث بهذا أمكن إستنبات أنواع نادرة من النباتات أو تلك التي لا يمكن إنباتها في الموائل القطرية. وتشغل المحميات الطبيعية حالياً 23 % من مساحة دولة قطر البرية على مساحة 2,744 كيلومتراً مربعاً.

محمية المسحبية

تقع محمية المسحبية الطبيعية جنوب غرب دولة قطر وجنوب شرق مركز أبو سمرة على بعد 120 كيلومتراً من الدوحة على مساحة 8 كيلومترات مربعة. وتتصف المحمية بتضاريس مستوية ومنتظمة تتخللها التلال والوديان، وبها تشكيلات جيولوجية مختلفة، وتنمو فيها بعض الحشائش الطبيعية والأعشاب الموسمية والأشجار البرية فيما بين الكثبان الرملية.

وفي مجال صون التنوع الأحيائي الحيواني، تم تحصين جميع أفراد قطيع المها باستخدام بندقية التخدير ضد الحمى القلاعية والطاعون البقري والتسمم الدموي، كما تم القضاء على الديدان والطفليات بالحقن بالمضادات الأحيائية ومن خلال العليقة الغذائية ومياه الشرب. ويجري الإهتمام بصحة الحيوان بإعطائه الفيتامينات والأملاح المعدنية التي تعوض أي نقص قد يؤثر سلبياً عليها، وقد تم ترقيم المواليد وتنفيذ برنامج لتحصينها ورفع مستوى مناعتها الطبيعية منذ الساعات الأولى من ولادتها، وتم إنشاء مظلات واقية من أشعة الشمس مزودة بمناهل للشرب ومعالف للغذاء منتشرة في كافة أنحاء المحمية. وقد أنشئت نواة لصيدلية بيطرية خاصة بالمحمية بغية إعادة توطين المها العربي الوضيحي وغزال الريم (شكل رقم 35) وغيرها من أنواع الحياة البرية المهددة بالإندثار لما تتسم به المحمية من مرتفعات ووديان ولبعدها عن الضوضاء.

شكل رقم (35)

تنوع أحيائي من الغـــزال

https://pixabay.com/photos/

وكانت البداية عام 1977م، حيث تم نقل مجموعة من 6 إناث وذكرين تلاها نقل مجموعة من 7 إناث وذكر، وفي عام 1997م، تم نقل مجموعة ثالثة من 3 إناث وذكر. وهناك خطة لنقل أعداد أخرى من المها العربي. وبدأ نقل غزلان الريم عام 1998م، بمجموعة من 16 أنثى و10 ذكور. وفي عام

2014م، بلغ عدد المها العربية في المحميات القطرية 1,537 مها، وتزداد أعددها دوماً بمرور الزمن، حيث بلغ تعدادها في محمية المسحبية 50 % من إجمالي تعدادها في دولة قطر.

وفي مجال رعاية التنوع الأحيائي النباتي، تم زراعة العديد من أشجار النخيل في أنحاء متفرقة من المحمية. وأنواع من النباتات البرية، مثل السدر والغاف والعوسج. وتم توصيل المياه للمحمية لرعاية الأشجار التي تعتبر بمثابة أماكن للظل ولإيواء الحيوانات بالمحمية. وينمو في المحمية بعض الحشائش الطبيعية، مثل النعيم والمصيلم والحلم والنجم وحلمة والرمث والنفل والهرم والنصي وشوك الضب والأسخبر.

محميـــة رأس عشـــيرج

أنشئت محمية رأس عشيرج عام 1991 شمال غرب دولة قطر في منطقة رأس عشيرج التي تبعد عن الدوحة حوإلى 110كيلو مترات على مساحة 8 كيلومترات مربعة، جاري توسيعها بمساحة كيلومتر صوب الشمال. وتهدف المحمية لحماية التنوع الأحيائي المهدد بالإندثار سواء من النباتات أو الحيوانات أو الطيور. ويسود المحمية مناخ صحراوي يتميز بالحرارة الشديدة خلال فصل الصيف، والميل للبرودة شتاءً، والإعتدال خلال فصلي الربيع والخريف، ويهطل قليل من الأمطار في فصل الشتاء على المحمية. ويعزي الإهتمام بهذه المحمية إلى تواجد قطعان غزلان شبه الجزيرة العربية والمها العربي بها، حيث يقطن بالمحمية غزال الريم العربي وغزال الآدمي وأنواع أخرى من الغزلان ،فضلاً عن الوعل النوبي والغزال الإيراني. وفي عام 1994م، نقل عشرون رأساً من المها العربي من إستراحة الشحانية إلى محمية رأس عشيرج، وبفضل الرعاية الصحية والغذائية لتلك الحيوانات تزايدت أعدادها. وتتغذى الحيوانات داخل المحمية على دريس البرسيم والعليقة المركزة المدعومة بالأملاح المعدنية. وتم إنشاء عدة مظلات كي تحمي الحيوانات

من الشمس والحر صيفاً، كما تم إنشاء عدة مذاري خرسانة وترابية تحمي الحيوانات من الرياح الباردة شتاءً. ويشرف طاقم من الأطباء البيطريين على الحيوانات، وفي حالات نفوق الحيوان تؤخذ عينات من الحيوانات النافقة، ويتم تحليلها بالمختبر البيطري للتأكد من سبب موتها ومن خلوها من الأمراض المعدية، فضلاً عن تطبيق برنامج تحصين لحيوان المها العربي بالمحمية.

وتتصف تربة المحمية بقوام حصوى، يتخلله بعض الأودية الجرداء، تنمو في بعضها أعداد قليلة من النباتات المتفرقة. وقد تم توصيل شبكة مياه بالمحمية وإختيار أماكن لزراعة عدة أنواع من النباتات البرية، مثل السدر والغاف والعوسج فضلاً عن النخيل بغية إضافة لمسة نباتية إلى بيئة المحمية، وتعتبر تلك الأشجار بمثابة أماكن ظليلة تأوي حيوانات المحمية. وفي فصل الشتاء، في أعقاب سقوط الأمطار، تنمو بعض الأعشاب في تلك الأودية، وتكمل دورة نموها خلال وقت قصير لا يتعدى عدة أسابيع. وتتضمن المشاريع المستقبلية لتطوير المحمية، ضم مساحات من الأراضي الشمالية والجنوبية إلى المحمية، وإنشاء طريق معبد داخلها للزوار وطريق معبد حديث يربط طريق قلعة الزبارة بالمحمية، وتشييد شبكة ري حديثة، وإفتتاح عيادة بيطرية.

محميـــة الريـــم

تقع محمية الريم الطبيعية في منطقة الجميلية شمال غرب دولة قطر، وتبعد عن مدينة الدوحة 65 كيلو متراً بإتجاه الغرب على الساحل الغربي على مساحة 16 % من إجمالي مساحة اليابسة القطرية، وسط المثلث الواقع بين الزبارة ودخان وروضة الفرس، ممتدة عميقاً داخل الجزء الشمالي من خليج سلوى مما يجعلها الأكبر على مستوى الوطن العربي. وتقع المحمية بجوار مدنتي الشمال الشحانية ودخا. وتتميز المحمية بتكويناتها الكلسية الممتدة على طول الساحل الغربي، أسفل حوض دخان النفطي، وتتعدد بها الموائل

البيئية. وتعد منطقة بروق من أفضل المناطق في قطر، على الإطلاق لإعادة توطين الكائنات البرية، مثل الغزلان والنعام، ومحمية الريم لها مكانة خاصة عند أهل قطر، نظراً لما تتمتع به من غطاء نباتي ممتد. وقد أضافت هيئة اليونسكو محمية الريم إلى شبكة اليونسكو لبرنامج الإنسان والمحيط الأحيائي. ويعيش 5580 نسمة في منطقة القلب و5580 نسمة في منطقة العزل و6875 نسمة في المنطقة الإنتقالية داخل المحمية. وتتعدد الموائل في المحمية بين السبخات والأراضي الصحراوية الحجرية المنبسطة والتلال. ويبلغ عدد المزارع في المحمية 74 مزرعة على مساحة 39,18 كيلو متراً مربعاً. وفي أبريل 2007 بلغ أعداد المواشي بالمحمية 9073 رأساً من الأغنام و947 رأساً من 9073 رأساً من الإبل و181 رأساً، من الأبقار وثمانية خيول و 120 رأساً من العزلان و28 رأسا من الحمير (شكل رقم 36).

شكل رقم (36)

تنوع أحيائي حيواني من الغزلان والحمير

https://pixabay.com/photos/

وينمو بين ربوع المحمية تنوع أحيائي من النبات، يتضمن السمر والسلم والعنب والعكرش والرقروق والعوسج والشبرم والغاف والخريط والهرم والسويد والقطف والقورم، ويقطن في المحمية من الحيوانات البرية القنفذ وغزال الريم والمها العربي والثعلب الأحمر العربي والأرنب البري.

محميـــة الذخيـــرة

تقع محمية الذخيرة الطبيعية شمال شرق دولة قطر على بعد 64 كيلو متراً من الدوحة، وتضم جزءاً بحرياً يشمل جزيرة أم الفار وغابة المنجروف الطبيعية، وجزءاً برياً يشمل أراض حصوية (حماد) وسبخات (ملحية وكلسية) وأودية. وتتميز المحمية بثراء تنوعها الأحيائي البحري.

وتنمو في المحمية أشجار القرم، دائمة الخضرة صيفاً وشتاءً، على مياه البحر المالحة، وتعد بمثابة المكان الوحيد الذي تنمو فيه أشجار القرم طبيعياً. وتنتشر غابات المانجروف بمحمية الذخيرة شمال مدينة الخور الساحلية على مساحة شاسعة مزدهرة بالنباتات الطبيعية وسط الصحراء التي تحيط بها من صوب.

وتتسم المحمية بسواحل جميله قريبة من مدينة الذخيرة، يكثر فيها شجر القرم. ويحظر في المحمية جميع أنواع الصيد البري والبحري، ماعدا الأسماك. ويتواجد في المحمية بوفرة سمك الشعم التي تتميز بموائلها الجاذبة للطيور المقيمة والمهاجرة، مثل النحام الوردي وطيور مالك الحزين.

محميـــة الـوســـيل

تقع محمية الوسيل الطبيعية شمال شرق مدينة الدوحة، على مساحة 36 كيلو متراً مربعاً. وقد تم إختيارها تنفيذاً لأهداف استراتيجية التنوع الأحيائي والحد من التوسع العمراني المتسارع على الساحل الشرقي لدولة قطر، بحيث تصبح متنفساً للمواطنين وتحافظ على الموائل والتنوع الأحيائي الكائن بها. وتعد محمية الوسيل من أهم المواقع التاريخية في دولة قطر، فهي موقع للأسرة الحاكمة، بها مظاهر جيولوجية مميزة. وقد عثرت إحدى الحملات الدنماركية الأثرية بها على آثار بيوت يعود تاريخها إلى العصر الحجري القديم، فضلاً عن الآثار القديمة لمدينة الوسيل.

وتتميز محمية الوسيل بتعدد موائلها الساحلية والسباخ والروض التي يجري تأهيلها حالياً لزراعة النباتات البرية، ولإطلاق بعض الحيوانات البرية مثل المها العربي والغزال.

محميـــة خـــور العديـــد

تقع محمية خور العديد الطبيعية في أقصى جنوب دولة قطر على مساحة 1833 كيلومتراً مربعاً تبعد 80 كيلومتراً عن مدينة الدوحة بإتجاه الجنوب الشرقي، ويشار إليها عادة بأنها البحر الداخلي. وتأتي محمية خور العديد على رأس المحميات البرية من حيث المساحة حيث تشغل 47 % من إجمالي مساحة المحميات البرية في البلاد. وتعتبر المحمية من أكبر المحميات البحرية، حيث بلغت مساحتها 540 كيلومتراً مربعاً، تمثل 75 % من إجمالي مساحة المحميات، ق دولة قطر. وتكثر الثديات في محمية خور العديد التي تعد موئلاً يتسم بطبيعية إستثنائية ذات أهمية وجاذبية خاصة في قطر، حيث يوجد فيها كثبان رملية، وتمثل مزيجاً فريداً من التضاريس الجيولوجية والموائل التي يقطتها تنوع أحيائي فريد من الحيوانات والنباتات في إطر من المناظر الطبيعية الخلابة التي تستحق أعلى مستويات الحماية للبيئة الطبيعية.

وتمثل المحمية موئلاً لعدد كبير من الثدييات والطيور والزواحف تشمل الجربوع والقنفذ والثعابين والثعالب والعقاب والعقارب. ويعتبر خور العديد منطقة مفضلة للتخييم والتنزه، سيما في الشهور الباردة. وقد تم إعلان المحمية حرماً مائياً عام 1993م، حيث منع الصيد التجاري للأسماك بين أرجائها. وقد تم تسجيل مجمعات الأراضي الرطبة لخور العديد في برنامج محميات المحيط الأحيائي.

محميـــة العـــريـــق

تقع محمية العريق الطبيعية جنوب غرب دولة قطر، وتبعد عن

مدينة الدوحة مسافة 80 كيلو متراً، وتتميز بالأودية والمرتفعات وبنمو أنواع عديدة من النباتات، وقد تم اختيارها للحفاظ على غطائها النباتي من الرعي الباهظ.

محميـــة الشحانيـــة

تعد محمية الشحانية من أول المحميات الطبيعية التي أقامتها الدولة، وتقع في منطقة الشحانية على بعد 45 كيلو متراً من الدوحة وسط قطر، وتبلغ مساحتها 12 كيلو متراً مربعاً. وتهتم المحمية بصفة رئيسية بالمها العربي المهددة بالإندثار وتضم حظيرة لإيواء النعام. ويقطن في المحمية قطعان من المها العربي وغزلان الريم العربي الأصيل والوعل النوبي، فضلاً عن الغزال الإيراني. ويقدر تعداد القطيع بها بحوالي 219 رأساً من غزال الريم والوعل، وتعد مركزاً لتربية وتكاثر المها العربي وغزال الريم ، وبفضل الرعاية الصحية والبيطرية والتغذية السليمة زادت مؤخراً أعداد قطيع المها العربي بالمحمية.

وتم إنشاء نواة متحف للحياة البرية في المحمية، ومركز لتربية وإكثار النعام و الحبارى ومركز لتأهيل وعلاج الصقور، وبنك جينات نباتي، فضلاً عن حظيرة لإيواء طيور النعام بالشحانية. كما تم تصميم لوحات إرشادية بأنواع الحيوانات بالمحمية والعيادة البيطرية التي تم إعدادها كمركز للتوعية والتثقيف، وأنشئت بها غرف لعزل مواليد المها العربي بالشحانية والمسحبية.

محميـــة الـرفـــــاع

تقع محمية الرفاع بالقرب من منطقة الوجبة، وتشتمل على مجموعة الريضان قرب منطقة الريان على مساحة 53 كيلومتراً مربعاً في مناطق مرتفعة تكثر فيها النباتات البرية التي تميزها عن بقية الريضان، وهي من المزارات المهمة لسكان قطر، للاستمتاع بجمال الطبيعة الرائعة.

محميـــة صنيـــع

تقع محمية صنيع الطبيعة شمال غرب الدوحة، وتتسم بكثافة تنوعها الأحيائي. وقد أنشئت للحد من الزحف العمراني والحفاظ على البيئة. وهي واحدة من ثلاث محميات طبيعية تتميز بكثافة نباتاتها العشبية وأشجارها النادرة وتربتها الخصبة. وقد تم مؤخرها إحياؤها وضمها إلى المحميات وتسويرها بغية المحافظة عليها.

محميـــة أم العمـــد

تقع محمية أم العمد الطبيعية شمال شرق دولة قطر على بعد 25 كيلومتراً من الدوحة وتكثر فيها الريضان التي تتميز بكثافة نباتية عالية. وهي واحدة من ثلاث محميات طبيعية تتميز بكثافة نباتاتها العشبية وأشجارها النادرة وتربتها الخصبة. وقد تم مؤخرها إحياؤها وضمها إلى المحميات وتسويرها بغية المحافظة عليها.

محميـــة أم القـــرن

تقع محمية أم قرن الطبيعية شمال شرق دولة قطر على بعد 25 كيلومتر الدوحة وتكثر فيها الريضان التي تتميز بكثافة نباتية عالية. وهي واحدة من ثلاث محميات طبيعية تتميز بكثافة نباتاتها العشبية وأشجارها النادرة وتربتها الخصبة. وقد تم مؤخراً إحيائها وضمها إلى المحميات وتسويرها بغية المحافظة عليها.

مـزرعـــة إركيـــــة

تقع مزرعة إركية بالسهل الجنوبي الأوسط من دولة قطر على بعد 50 كيلومتراً غرب الدوحة على طريق سمرة غرب. وتستقر إركية وسط الصحراء كزمردة لامعة، فهي موطن لكافة الطيور المقيمة، فضلاً عن أنها تقع في

نطاق رحلات الطيور المهاجرة والحشرات التي تمر عبر قطر. ويستخدم في المزرعة نظام مركزى للري بالتنقيط لري زراعات تغذية الحيوان. وتتسم المزرعة بتربة سطحية رملية طفيلية تقع على سهل رملي مسطح، به حصى صقلتها المياه، أما باقي المزرعة فهي مرتفع صخري منخفض من الحجر الجيري به صخور متناثرة ونباتات إركية.

مـزرعة وإسـتراحة الشـحانية

تقع مزرعة وإستراحة الشحانية في منطقة الشحانية بوسط البلاد، وتبعد عن مدينة الدوحة 52 متراً على مساحة كيلومتر مربع. ويعزي الإهتمام بالمزرعة إلى تواجد قطعان من المها العربي وغزلان الريم العربي الأصيل بها. وقد جلب أول قطيع من المها العربي إليها عام 1979م، مشتملاً على 71 رأساً من إحدى المجموعات الخاصة في قطر من منطقة الربع الخالي، وأضيف إليها في وقت لاحق من نفس العام قطيع آخر مكون من 7 رؤوس. وبفضل الرعاية الصحية والبيطرية والتغذية السليمة زادت أعداد قطيع المها العربي وتم توزيعها على خمس مسيجات مختلفة بالإستراحة. ويقطن بالإستراحة أيضاً أعداد من غزال الريم النقي والوعل النوبي، فضلاً عن الغزال الإيراني. ويناط بإستراحة الشحانية دور مهم في تعريف الطلبة والمواطنين بأهمية المحافظة على الحياة البرية من خطر الإندثار، سيما المها العربي. ويسود المزرعة مناخ صحراوي، يتسم بالحرارة الشديدة خلال فصل الصيف، والبرودة خلال فصل الشتاء، والإعتدال خلال فصلي الربيع والخريف فضلاً عن هطول قليل من الأمطار في فصل الشتاء. وتتغذى الحيوانات بالإستراحة على البرسيم الذي يقدم لها مرة واحدة في اليوم. وتتم زراعة البرسيم في مزرعة مجاورة تابعة للإستراحة، ويجفف جزئياً قبل تقديمه للحيوانات. كما يقدم للحيوانات دريس البرسيم وعليقة مركزة بها 14 % بروتين. وتتولى الشعبة البيطرية المشرفة على قطيع المها المحافظة

على القطيع من الأمراض والأوبئة، حيث يتم تحصينها ضد بعض الأمراض السارية والمعدية بصفة دورية، كما يتم معالجة حالات الكسور والإسهال في المواليد الصغيرة، فضلاً عن بعض الحالات الجراحية. ومنذ عام 1990 بدأ ترقيم المها بالإستراحة بعلامات بلاستيكية مثبته في آذان المواليد الصغيرة خلال الأيام الأولى من عمرها مما ساعد في تحسين النسل والإبتعاد عن زواج الأقارب للحصول على حيوانات سليمة وراثياً، كما تم إعداد سجلات مفصلة تشمل جميع أفراد القطيع. وهناك مشروعات مستقبلية لتطوير الإستراحة، تتضمن إنشاء مبنى جديد للزوار وإضاءة الشوارع الداخلية، وإنشاء عيادة بيطرية بأحدث المواصفات، وصيانة كاملة لمبنى كبار الزوار وإنشاء غرف عزل للمواليد الصغيرة مع أمهاتها، وصيانة الصخور والمجسمات الصناعية الموجودة بالإستراحة، وإنشاء طريق للمشاة حول المسيجات الخاصة بالمحمية واستخدام برامج حديثة للحاسب الآلي في عملية التزاوج بين أفراد القطيع.

محمية الدوحة الساحلية (خليج الصليبخات)

تقع محمية الدوحة الساحلية على ساحل خليج الصليبخات بين خطي 2921 شمالاً و 4749 شرقاً على مساحة 4,5 كيلومتراً مربعاً. وتتميز المحمية بمسطحات شاسعة مكسوة بالطمي، تعتبر أكثر الموائل البحرية غناً وتنوعاً بالكائنات الحية. وينمو في المحمية أنواع عديدة من النباتات الساحلية، وبعض من أنواع النباتات البرية، منها الهرم والحاد والثليث والرغل والغدراف والشنان. وتعتبر المحمية ملجأ طبيعياً للطيور البحرية المهاجرة.

الفصـل الثامن

دولـة الإمارات العربية المتحدة

تقع دولة الإمارات في قارة آسيا، وتحديداً في الجهة الغربية الجنوبية منها في شرق الجزيرة العربية. يحدها من الشمال والشمال الغربي الخليج العربي، ومن الجنوب والغرب تحدها المملكة العربية السعودية، ومن الجنوب الشرقي سلطنة عمان.

لدولة الإمارات شريط ساحلي على الخليج العربي، وخليج عُمان.

تمتد الدولة على مساحة 71,023.6 كيلومتر مربع تقريباً من اليابسة، وتشمل هذه المساحة مجموعة جزر في الخليج العربي، وتبلغ مساحة البحر الإقليمية 27,624.9 كيلومتر مربع تقريباً.

تقع دولة الإمارات على:

خطوط الطول : 51°35‘ - 57°10‘ شرقاَ.

خطوط العرض: 22°35‘ - 26°25‘ شمالاَ.

تتألف دولة الإمارات العربية المتحدة من سبع إمارات هي: أبوظبي ودبي، والشارقة، ورأس الخيمة، وعجمان، وأم القيوين، والفجيرة. تتمتع كل إمارة بميزاتها الفريدة، وتجمعها عوامل مشتركة كالدين والثقافة، والتاريخ، والعادات والتقاليد، والاقتصاد، مما جعلها تتكامل في ظل اتحاد أثبت قدرته على النجاح، وتحقيق تحولات حضارية، ومنجزات عملاقة محلياً ودولياً.

تعتبر أبوظبي الإمارة الأكبر بين الإمارات السبع. تقع على مساحة 67,340 كلم مربع، وتُشكل مساحتها اليابسة حوالي84 % من إجمالي مساحة الدولة. وتضم الإمارة 200 جزيرة ، ويبلغ طول شريطها الساحلي 700 كيلومتراً.

تشاطر الإمارة حدودها مع المملكة العربية السعودية، وسلطنة عُمان، والخليج العربي.

مدينة أبوظبي هي العاصمة الاتحادية لدولة الإمارات.

تأسست إمارة عجمان على يد قبيلة النعيم حوالي عام 1775 ، وهي أصغر الإمارات السبع بمساحة 260 كلم مربع. تعتبر من إمارات الدولة الشمالية وتقع على ساحل الخليج العربي. وتأتي دولة الإمارات العربية في المرتبة السابعة في العالم من حيث احتياطاتها النفطية، وهي تمتلك واحداً من أكبر الاقتصادات نمواً في إقليم غرب آسيا، وهي ثاني أكبر دولة في العالم من حيث القوة الشرائية للفرد ونسبتها عالية في مؤشر التنمية البشرية للقارة الآسيوية الذي تحتل فيه المرتبة الأربعين على مستوى العالم. ودولة الإمارات العربية عضو مؤسس فى مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وجامعة الدول العربية، وهيئة الأمم المتحدة، ومنظمة المؤتمر الإسلامي ومنظمة أوبك ومنظمة التجارة العالمية. وترجع تسمية الإمارات العربية إلى الإمارات السبع التي شكلت اتحاداً فيما بينها، وهي إمارة أبوظبي وإمارة دبي وإمارة عجمان وإمارة الشارقة وإمارة رأس الخيمة وإمارة أم القيوين وإمارة الفجيرة. وقد بلغ تعداد السكان عام 2018م، في دولة الإمارات العربية 9,630,96 ميلون نسمة، بنسبة نمو نحو 2,7 % وتعد إمارة رأس الخيمة الأعلى كثافة بالنسبة للمواطنين الإمارتيين، بتعداد بلغ قرابة نصف المليون نسمة.

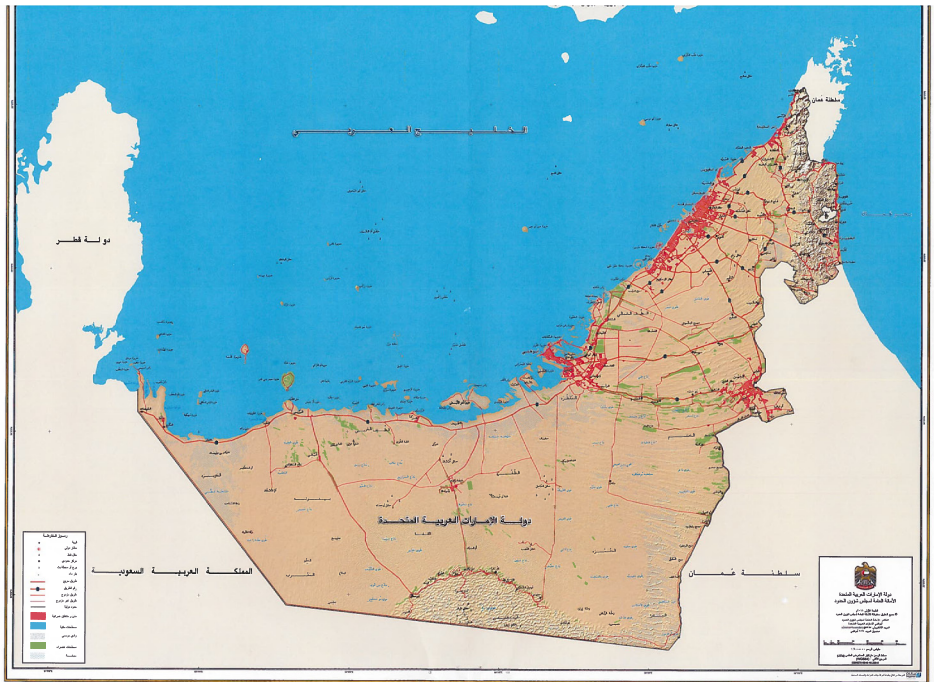
تتمتع دولة الإمارات بمناخ صحراوي دافئ ومُشمس شتاءً، وحار ورطب صيفاً. ويكون المناخ أكثر اعتدالاً، وأقل رطوبة في الجبال الشرقية.

وتمثل تغيرات المناخ العالمية تهديداً شديد الوطأة للتنوع الأحيائي في منطقة الخليج العربي التي تصنف من بين أكثر الدول حساسية لتأثيرات تغير المناخ. ومن المتوقع أن ترتفع درجة حرارة الهواء ما بين 2 - 5,5 درجة مئوية ويصاحبها تدني في معدل هطول الأمطار، يقلل من طول فصل الشتاء، ويجعل فصل الصيف أكثر سخونة مع زيادة تقلبات الطقس وعدم استقراره. ويبدو تأثير تغير المناخ على المنطقة الساحلية أشد وطأة، حيث أنها تكتظ بالسكان ، وتضم نحو 85 % من السكان وأكثر من 90 % من البنية

التحتية، وبها عدة موائل حساسة، وكثير منها مواقع مهمة للتراث الثقافي، فضلاً عن أنه يغلب عليها الطابع الرملي، ومعرضة للتعرية ولتأثيرات ارتفاع مستوى سطح البحر، والغمر المباشر، كما أنها معرضة لتآكل الشواطئ، وتسرب المياه المالحة وقابليتها للتأثر بإرتفاع مستوى سطح البحر شديدة، حيث يؤثر سلباً على البنية التحتية والموائل الساحلية. وقد جاء في تقرير هيئة البيئة بأبوظبي، الخاص بالتكيف مع تغيرات المناخ عام 2008م، أن المناطق الساحلية سوف تتعرض للغمر، بالماء بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، ومن المتوقع أن يزحف خط الشاطئ الحالي إلى الداخل. ومن الموائل المعرضة لتأثيرات تغير المناخ في دولة الإمارات العربية، مناطق السبخات وغابات القرم (المنجروف) وموائل الأعشاب البحرية، وسلاحف البحر (شكل رقم 37) وبقر البحر والشعاب المرجانية ومصائد الأسماك.

شكل رقم (37)

مواطن تعشيش السواحف في دولة الإمارات العربية المتحدة



https://www.cbd.int/reports/nr5

الموائل في دولة الإمارات العربية

تتعدد الموائل في دولة الامارات العربية، بين موائل صحراوية وجبلية ووديان، وسهول رسوبية وبحرية وساحلية (شكل رقم 38). وتعتبر موائل الصحاري، التي تتخللها بعض الواحات، بمثابة امتداد طبيعي لصحراء الربع الخالي في المملكة السعودية، وتعرف بالمنطقة المنخفضة، حيث لا يتعدى ارتفاعها عن سطح البحر 300 مترٍ. وتكتظ الموائل الصحراوية في دولة الإمارات العربية بتنوع أحيائي كثيف، يشمل نباتات متأقلمة مع الأحوال المناخية القاسية، تتسم بأهمية بالغة في تثبيت الكثبان الرملية، ولها استخدامات طبية عديدة، كما يرعى بين أرجائها حيوانات برية متنوعة. ويكسو موائل الصحراء في دولة الإمارات العربية كثبان رملية وسبخات. وتعتبر سبخة مطي في الجزء الغربي من أكبرها حيث تمتد صوب الجنوب بطول 120 كيلومتراً مجتازة الحدود مع المملكة العربية السعودية.

وتشكل السلاسل الجبلية القسم الثاني من موائل دولة الإمارات العربية، وأهمها سلسلة الجبال الشمالية الموازية لخط ساحل عمان التي تضم جبل حفيت الذي يرتفع حتى 1240 متراً فوق مستوى سطح البحر، وجبل الظنة الذي يبلغ إرتفاعه 99 متراً، ويعتبر أحد مظاهر تضاريس دولة الإمارات العربية. ومعظم الموائل الجبلية في الدولة غنية بموارد المياه العذبة ويعيش بين أرجائها تنوع أحيائي متباين من الحياة البرية، يتكون من 44 % نباتات برية و42 % ثدييات برية و24 % زواحف و 17% طيور. وتعتبر موائل الوديان والسهول الرسوبية في دولة الإمارات العربية من أهم المناطق الرعوية جراء خصوبتها.

ويمثل القطاع الساحلي القسم الثالث من موائل دولة الإمارات العربية، ويتسم بشواطئه الرملية، ما عدا شمال رأس الخيمة التى تشكل رأس سلسلة جبال الحجر. ويحوي القطاع الساحلي على عديد من القباب

الملحية تشكل جزراً صغيرة في البحر، وتلالاً على اليابسة. وتدعم الموائل البحرية والساحلية الأمن الغذائي، بما تحوية من أسماك، وتساهم في حماية الشواطئ من التعرية ولها دور مهم في تدنية آثار تغير المناخ، فضلاً عن أنها واحدة من أهم الركائز الاقتصادية كمصدر لصيد اللؤلؤ، وشريان فاعل لحركة النقل البحري.

شكل رقم (38)

موائل صحراوية وجبلية في دولة الامارات العربية

https://www.cbd.int/reports/nr5

وتتناثر قبالة دولة الإمارت العربية مئات الموائل تنتشر بين أرجاء جزر صغيرة في الخليج، يوجد 200 منها في إمارة أبوظبي أهمها جزيرة صير بني ياس التي تحولت إلى واحة ومحمية طبيعية للحيوانات والطيور. ومن الجزر المهمة في دولة الإمارات العربية، جزيرة ة صير بونعير، وجزيرة أبوالأبيض بالشارقة، وجزيرة السينية بأم القيوين. وتكتظ موائل الجزر العديدة، أمام ساحل دولة الإمارات العربية، بشعاب مرجانية.

التنوع الأحيائي في دولة الإمارات العربية

يحظى صون التنوع الأحيائي بإهتمام بالغ في دولة الإمارات العربية المتحدة، لعلاقته الوثيقة بالحياة والإرث الحضاري. وقد تضافرت الجهود لتطوير سبل صون التنوع الأحيائي والموائل التي يقطنها في كافة الجهات المعنية في الدولة.. وفي هذا السياق حققت دولة الإمارات إنجازات معتبرة على الصعيدين الاقليمي والعالمي.

وفي الوقت الراهن تحتل دولة الإمارات المرتبة الأولى في معيار المحميات الطبيعية البحرية في مؤشر الاستدامة البيئية، وهو مؤشر عالمي مهم، فضلاً عن العديد من النجاحات في المحافظة على الأنواع المهددة بالانقراض وإكثارها وإطلاقها في بيئاتها الطبيعية في دولة الإمارات، وغيرها من الدول.

تتمتع دولة الإمارات بمناخ صحراوي دافئ ومُشمس شتاءً، وحار ورطب صيفاً. ويكون المناخ أكثر اعتدالاً، وأقل رطوبة في الجبال الشرقية. ويوجد في دولة الإمارات العربية 598 نوعاً تقريباً من النباتات الوعائية، لكن الأنواع التي تم تسجيلها في الدولة والتي تتضمن الأنواع التي تم إدخالها تتجاوز 1000 نوع نباتي وعائي.

حظيت قضية التنوع البيولوجي والمحافظة على الحياة الفطرية وتنميتها باهتمام كبير في دولة الإمارات العربية المتحدة منذ ميلاد الدولة في 1971. وقد حققت إنجازات هامة في هذا المجال، بدءاً بسن التشريعات ومراقبة تطبيقها، مروراً بإنشاء المناطق المحمية والتوسع فيها، وانتهاءً بالمحافظة على الأنواع المهددة بالانقراض وإكثارها وإعادة توطينها في مناطق انتشارها الطبيعية.

تتمتع دولة الإمارات العربية المتحدة بتنوع في الموائل الصحراوية والجبلية والبحرية وتعيش فيها 58 نوعاً من الثدييات البرية والبحرية، و19 نوعاً من الثديات البحرية.

تم تقييم حالة الحفاظ على الثدييات في ورشة عمل بدبي في سبتمبر 2018 ناقشت القائمة الحمراء الوطنية للأنواع المهددة بالانقراض بناءً على الفئات والمعايير المعلنة بواسطة الاتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN. وفي التقرير هناك 14 نوعاً تعتبر مهددة بالانقراض تعادل 24% من الثديات. التهديد الأساسي للثديات البرية يكمن في الرعي الجائر والصيد الجائر، بينما شباك صيد الأسماك والتلوث هي المهددات الرئيسة للثديات البحرية.

هناك تحسن سنوي ملحوظ في مؤشر القائمة الحمراء لدولة الإمارات منذ 1996 نتيجةً للتدخل المباشر لحفظ الأنواع المهددة بالانقراض، بينما المؤشر العالمي في تدهور.

[يمكن الحصول على المزيد من التفاصيل على موقع وزارة التغير المناخي والبيئة بدولة الإمارات العربية والمتحدة. https://www.moccae.gov.ae/]

بدولة الإمارات 39 نوعاً من الثدييات البرية (المرجع : موقع وزارة التغير المناخي والبيئة) من : الثدييات البرية في دولة الإمارات العربية، تنتمي إلى 18 عائلة و8 رتب، هي اللاحمات ومزدوجات وفردية الأصابع وقوارض ووبريات وأرنبيات وآكلات حشرات وخفاشيات.

ومن تلك الأنواع الـ 39 نوعاً، هناك ثلاثة أنواع منهم انقرض. ولا توجد احصائيات دقيقة لعدد أنواع اللافقاريات البرية، فقد سجلت أربع شعب منها فقط هي المفصليات والحلقيات والرخويات والخيطيات. وتشكل الحشرات المجموعة الأكبر من التنوع الأحيائي، بحيث سجل منها 2636 نوعاً ، فضلاً عن 15 نوعاً من العناكب 12 منها من عائلات العناكب و3 من

عناكب الجمل و19 نوعاً من العقارب و3 أنواع من القراد و3 أنواع من العثة، ونوعين من الديدان كثيرات الأرجل.

وتتميز موائل دولة الإمارات العربية بتنوع مميز من الطيور، فقد سجل بها 459نوعاً (المرجع وزارة التغير المناخي والبيئة لدولة الامارات العربية المتحدة)، منها 240 نوعاً مستوطناً و135 نوعاً سجل تواجده مرات قليلة. وتعتبر دولة الإمارات العربية ملجأ لتكاثر العديد من الطيور المهاجرة التي أصبح البعض منها مستوطناً، مثل الغاق السقطري، وهو مهدد بالإنقراض عالمياً، وقد رصدت 14 - 16 مستعمرة للغاق في إمارة أبوظبي ومستعمرة واحدة في إمارة أم القوين، في الجزيرة السينية التي يقطنها 35,509 أزواج منها. ولا تتواجد الطيور القادمة من أوروبا وشمال وجنوب شرق آسيا، وجبال الهمالايا وشمال أفريقيا في دولة الإمارات العربية على مدار العام، بل تظهر في فترات محددة، غالباً خلال فصل الشتاء. وقد سجل من تلك الطيور الفلامنجو والصقر الحر والنورس رقيق المنقار والخرشنة الصفيرة الباهتة ووارى والخطاف والأدرق والوروار أزرق الخدين والأبلق الكستنائي والعصفور أصفر الحلق وصغير الخرشنة ذات العرف والخرشنة بيضاء الوجة والخرشنة ذات العرف والصقر الأسخم والزقزاق المطوق الصغير. وتجتذب السهول الموحلة والمستنقعات المالحة قرب شاطئ دبي بعض الطيور المهاجرة. وفي خور كلبا بإمارة الشارقة تنمو أشجار المنجروف التي تنبثق منها جذور جديدة، يستعملها بعض النوع المستوطن، وبعض الطيور، مركزاً لوضع بيضها منها طائر الرفراف الذي لا يضع بيضه سوى في هذا المكان، وهو طائر فريد من نوعه في العالم يقتات على السلطعون.

وتزخر دولة الإمارات العربية بأكثر من 40 نوعاً من الشعاب المرجانية، تتواجد على طول سواحل الدولة سيما على أطراف الجزر، وهي تقسم إلى شعاب مرجانية ناعمة تتواجد على طول ساحل الدولة في الخليج العربي

الضحل نسبياً، الذي يتسم بمستوى عالٍ من الحرارة والملوحة، وشعاب مرجانية على أعماق سحيقة وتضاريس متباينة ومستوى منخفض نسبياً من الحرارة والرطوبة على طول الساحل الشرقي للبلاد المطل على بحر عمان. وعلى المستوى العالمي تتعرض الشعاب المرجانية حالياً لضغوط وتهديدات عديدة، يتصدرها ارتفاع حرارة المياه، مما يفضي إلى ظاهرة الإبيضاض التي ينتج عنها موت الكثير منها. وعلى الرغم من ذلك قاومت أغلب الشعب المرجانية تلك الظروف القاسية بتأقلمها مع احوال الموائل التي تقطنها.

يعتبر الرعي الجائر من أكثر التهديدات خطراً على الموائل الصحراوية في دولة الإمارات العربية (شكل رقم 39)، حيث أفضى إلى تراجع بعض الأنواع النباتية المستساغة للرعي، مثل العرفج، وحلت محلها نباتات أخرى سامة، مثل الأشخر والعشر والحرمل. وقد تفاقم تأثير الرعي الجائر في السنوات الماضية جراء ندرة هطول الأمطار، مما أدى إلى تضاؤل فرصة النباتات للاحتفاظ بوجودها المكاني، ناهيك عن استعادة ما فقدته من مساحات.

شكل رقم (39)

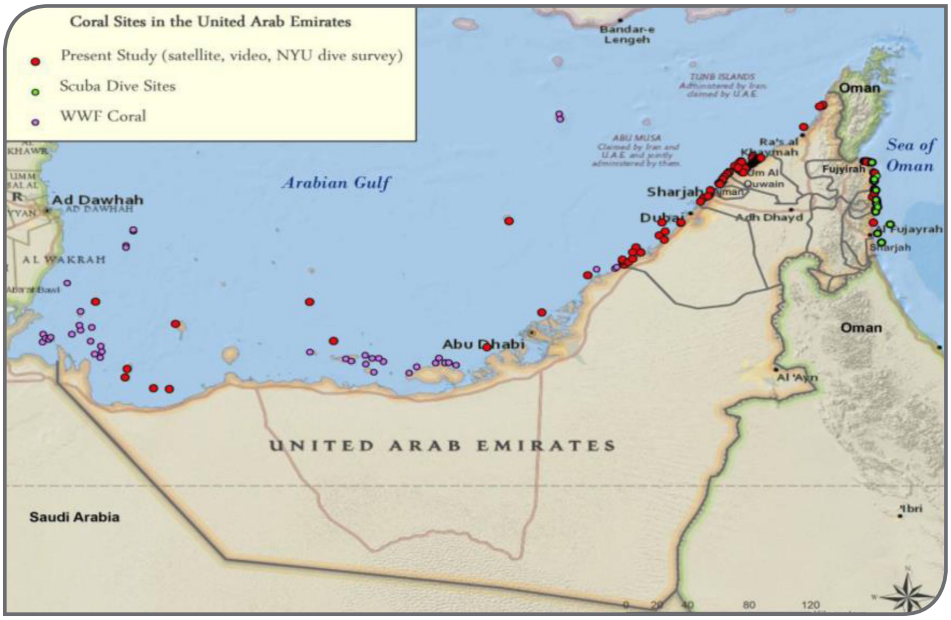
الرعى الجائر في دولة الإمارات العربية

https://www.cbd.int/reports/nr5

وتهدد مشروعات التنمية والتطوير على السواحل، يؤثر على الشعاب المرجانية والسلاحف البحرية جراء تقليص المأوى والمناطق المهمة للتعشيش. كما يسبب تلوث الموائل البحرية بالمتبقيات الصلبة، سيما المواد البلاستيكية، التي عادة ما تلتهمها السلاحف عن طريق الخطأ ظناً بأنها قنديل البحر، مخاطر كبرى تواجه السلاحف البحرية.

شكل رقم (40)

توزيع الشعاب المرجانية في دولة الامارات العربية المتحدة



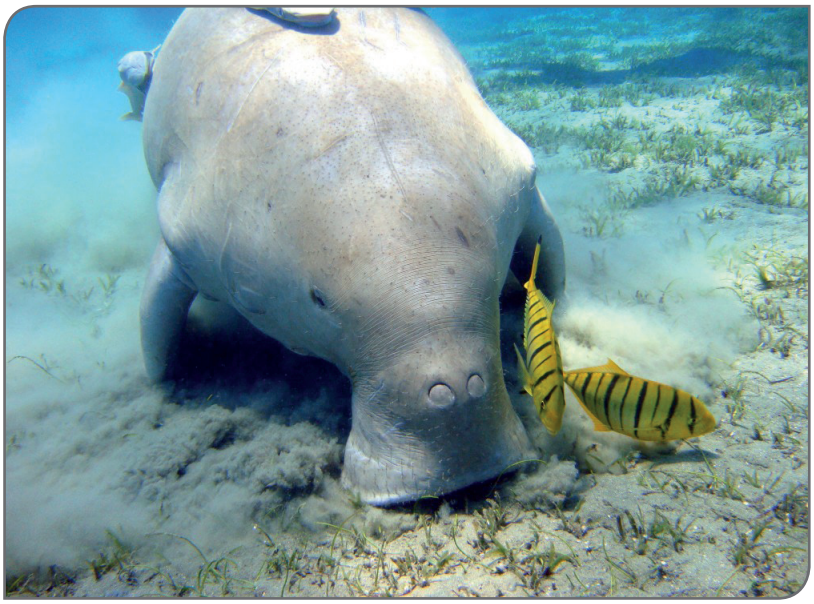
https://www.cbd.int/reports/nr5

إن مياه دولة الإمارات العربية المتحدة تحتضن ثاني أكبر تجمع لأبقار البحر في العالم (الاطوم)، حسب ما ورد عن هيئة البيئة بأبوظبي، على سواحل الإمارة (شكل رقم 41) .

وتتعرض الطيور الجارحة لعدة مخاطر، أهمها تغيرات الموائل سواء بالتدمير أو التدهور ، وبناء المساكن والأنشطة الصناعية ومشاريع البنية التحتية، وغيرها من أنشطة استخدامات الأراضي .

شكل رقم (41)

أبقار البحـــر (الأطـــوم)



https://www.cbd.int/reports/nr5

وتعتبر الأنواع الغازية أحد أهم العوامل التي تفضي إلى تدهور التنوع الأحيائي، وقد غزت دولة الأمارات العربية أنواع غازية مع الشحنات، أو من خلال الإتجار غير المشروع في الأنواع البرية (شكل رقم 42).

وفي نفس الوقت أدخلت بعض النباتات التي تتحمل درجات الحرارة والملوحة العالية إلى البلاد، لاستخدامها في زراعة الغابات وتحسين المناظر، الطبيعية من أهمها شجرة الغويف.

وقد أدخل طائر الماينا الهندي إلى دولة الإمارات العربية قبل ثلاثة عقود، حيث سجل في تواجده من 10 - 30 موقعاً بإمارة أبوظبي خلال العقد الماضي، وهنالك العديد من الطيور الأخرى التي تعتبر غازية منها الغراب المنزلي والبراكيت الأخضر وأنواع من الثدييات والطيور واللافقارات.

شكل رقم (42)

الكائنات الغازية في دولة الإمارات العربية

وعلى الرغم من عدم وجود إحصائيات دقيقة للأنواع الغازية في دولة الإمارات، غير دراسة مبدئية للأنواع الغازية رُصد 24 نوعاً غازياً دخيلاً.

صــون التنــوع الأحيــائـــي

يعاني التنوع الأحيائي من النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة، بدولة الإمارات العربية من عدة تهديدات، يتصدرها الزحف العمراني والتلوث البيئي ومشروعات التنمية الساحلية، فضلاً عن الأنواع الغازية والمد الأحمر وتغير المناخ، ناهيك عن المخاطر التي تحيق بالأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية.

وقد جرت جهود صون التنوع الأحيائي بدولة الامارات العربية في مسارين متزامنين هما حماية الموائل وحماية الأنواع. وفي هذا الصدد تحققت نجاحات لافتة أكدها تقرير مؤشر الأداء البيئي الصادر عن جامعة ييل عام 2014 حيث إحتلت دولة الامارات العربية المركز الثاني عشر في مؤشر الأحيائي والمركز الأول في مؤشر المحميات البحرية.

وقد اتخذت دولة الامارات العربية العديد من الإجراءات لصون التنوع الأحيائي ورشد استدامته، تمثلت في إدماج قيم التنوع الأحيائي في سياسات العديد من قطاعات الدولة، وإصدار الإستراتيجيات والتشريعات التي تساهم في صون التنوع الأحيائي، وإطلاق مبادرات دولية، مثل مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية، وبيئتنا المتغيرة، وأطلس المنطقة العربية، وتنفيذ عدة برامج لرفع الوعي البيئي والإرشاد الزراعي، والإهتمام بزراعة الغابات وزيادة مساحة الغطاء الأخضر، وإجراء العديد من الدراسات والأبحاث في مجال التنوع الأحيائي، وتمويل العديد من مشاريع المحافظة على التنوع الأحيائي، من خلال صندوق محمد بن زايد للمحافظة على الكائنات الحية، وتنفينذ العديد من برامج حفظ الأنواع، كالسلاحف والمها العربي والحبارى وغيرها، وإنضمام الدولة إلى البروتوكولات المنبثقة عن إتفاقية التنوع الأحيائي.

وفي اطار تنفيذ الإلتزامات الدولية بموجب إتفاقية التنوع الأحيائي، وبهدف المساهمة في الجهود الدولية للمحافظة على التنوع الأحيائي، وتنفيذ الخطة الإستراتيجية لإتفاقية التنوع الأحيائي وأهداف إتفاقية آيشي

الدولية، تولت وزارة البيئة والمياه اعداد إستراتيجية وطنية للتنوع الأحيائي، تشمل أهدافاً وطنية شاملة، ومحددة لتحقيق أهداف الإستراتيجية الدولية لاتفاقية التنوع الأحيائي (2011 - 2020م) وأهداف آيشي المنبثقة عنها. وقد تعاونت دولة الامارات العربية، من خلال وزارة البيئة، مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة / المكتب الإقليمي لغرب آسيا، من خلال عقد ورش عمل وطنية بمشاركة ممثلين عن مختلف الوزارات والمؤسسات الوطنية والسلطات المختصة والجامعات ومراكز البحوث ومنظمات النفع العام والقطاع الخاص. وأسفرت المشاورات التي أجرتها وزارة البيئة، مع مختلف الجهات المعنية عن الإتفاق على أهداف وطنية في إطار رؤى الدولة (2021) والأهداف الإستراتيجية للحكومة الاتحادية، والأهداف الإستراتيجية لوزارة لوزارة التغير المناخي والبيئة. وفي هذا الصدد أعدت دولة الإمارات العربية عدة استراتيجيات وخطط عمل وطنية، في مقدمتها الاستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي، التي جرى إعدادها بالتعاون والتنسيق مع كافة الجهات المعنية في الدولة والقطاعين الحكومي والخاص، والأكاديمي والمنظمات الإقليمية والدولية، بما يتفق مع رؤية الإمارات وأهدافها الوطنية وينسجم مع أهداف آيشي لاتفاقية التنوع الأحيائي وأهداف التنمية المستدامة.

وتهدف الاستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي، بصورة رئيسية، للتصدي لمسببات فقدان التنوع الأحيائي من خلال دمج قيم التنوع الأحيائي في جميع قطاعات الدولة، وتخفيض الضغوط المباشرة على التنوع الأحيائي، وتعزيز استدامة استخدامه، وتحسين حالة التنوع الأحيائي عن طريق صون الموائل والأنواع والتنوع الوراثي، والسعي الدؤوب لاستدامة خدمات النظم البيئية، تنفيذ الاستراتيجية من خلال التخطيط التشاركي، وإدارة المعارف، وبناء القدرات ورفع الوعي.

وتتضمن استراتيجية التنوع الأحيائي خمسة موجهات استراتيجية رئيسية، تحقق واحداً وعشرين هدفاً وطنياً. وقد تم صياغة تلك الموجهات والأهداف الوطنية بما ينسجم مع رؤية دولة الامارات 2021 والأجندة الوطنية، وبما يحقق أهداف آيشي للتنوع الأحيائي وأهداف التنمية المستدامة، في

إطار يتاغم مع الأولويات الوطنية.

وتستهدف الاستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي، تعزيز التعاون والتنسيق على المستويات المحلية والإقليمية والدولية في المجالات ذات الصلة بالتنوع الأحيائي، وإدماج مفاهيم التنوع الأحيائي في كافة القطاعات والمجتمع، وتقوية القاعدة المعرفية، وبناء القدرات من أجل رشد صون وإدارة التنوع الأحيائي، وتقوية وتحسين حالة التنوع الأحيائي من خلال صون وحماية الموائل والأنواع والتنوع الوراثي، وإعادة تأهيل الموائل المتدهورة وخفض الضغوط على الموائل البرية والبحرية بحلول عام 2021م، حيث يتم تنفيذ الاتفاقيات ذات الصلة بالتنوع الأحيائي بشكل فعّال ومتسق.

تنوع المحميات في دولة الإمارات

تم إنشاء المحميات الطبيعية بدولة الامارات العربية المتحدة بهدف مواجهة التحديات التي تواجه التنوع البيولوجي البحري والبري. وقد ارتفع عدد المحميات الطبيعية التي تم الإعلان عنها بالدولة من 19 محمية في عام 2010 إلى 44 محمية لغاية عام 2019 حيث تمثل المساحة الإجمالية لتلك المناطق المحمية ٪15.07 من إجمالي مساحة الدولة. وتنقسم إلى مناطق محمية برية وبحرية موزعة على 16 منطقة محمية بحرية و28 منطقة محمية برية. كما ارتفع عدد المحميات التي تم تسجيلها كمحميات أراضي رطبة ذات أهمية عالمية في إطار اتفاقية «رامسار» من محميتين عام 2010 إلى 10 محميات عام 2019

جدول رقم (1)

المحميات الطبيعية في دولة الامارات

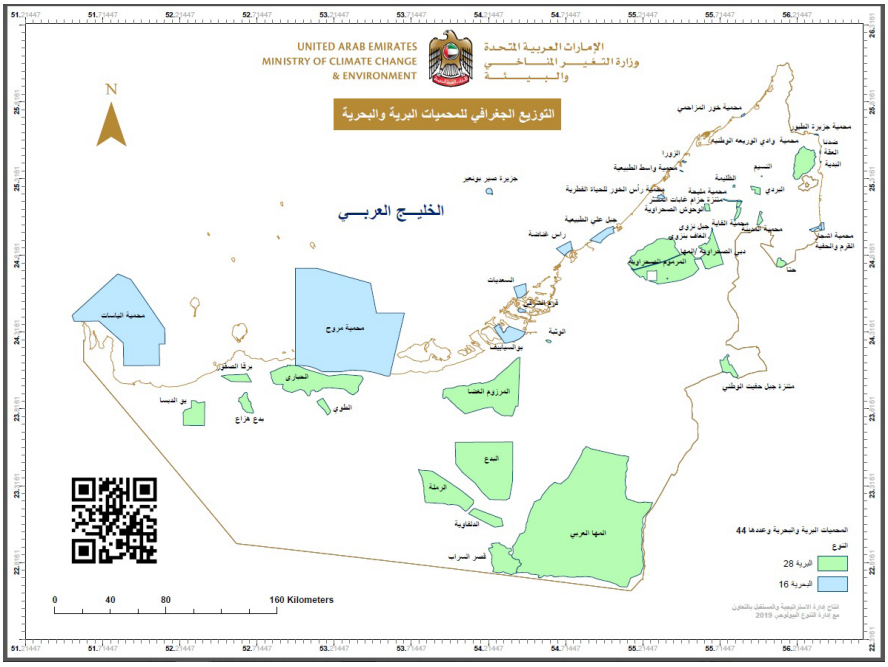
مساحات المحميات الطبيعية في دولة الامارات حسب نوعها والامارة بالكم المربع

الإمارة	اسم المحمية	نوع المحمية	المساحة
عجمان	محمية الزورا	بحرية	1.925327
عجمان	محمية النسيم	بـريـة	0.395277
أبوظبي	السعديات	بحرية	59.249036
أبوظبي	القرم الشرقي	بحرية	9.901025
أبوظبي	بوالسيابيف	بحرية	145.183046
أبوظبي	راس غناضة	بحرية	54.610147
أبوظبي	الحبارى	بـريـة	776.777414
أبوظبي	المرزوم (الغضا)	بـريـة	1087.505882
أبوظبي	المها العربي	بـريـة	5974.468919
أبوظبي	قصر السراب	بـريـة	307.608309
أبوظبي	محمية الوثبة	بـريـة	4.545436
أبوظبي	محمية الياسات	بحرية	2083.147949
أبوظبي	محمية مروح	بحرية	4259.244748
أبوظبي	البدعة	بـريـة	1264
أبوظبي	الطوي	بـريـة	45.514216
أبوظبي	بدع هزاع	بـريـة	77
أبوظبي	برقا الصقور	بـريـة	78.951008
أبوظبي	الرمله	بـريـة	544.442319
أبوظبي	يو الدبسة	بـريـة	212.39728
أبوظبي	الدلفاوية	بـريـة	141.390782
أبوظبي	جبل حفيت	بـريـة	80.704718
دبـــي	محمية الغاف بنزوى	بـريـة	0.128083
دبـــي	محمية المرموم الصحراوية	بـريـة	938.22
دبـــي	محمية الوحوش الصحراوية	بـريـة	15.057136
دبـــي	محمية جبل على الطبيعية	بحرية	76.688988
دبـــي	محمية جبل نزوى	بـريـة	1.061583
دبـــي	محمية حتا	بـريـة	28.060422
دبـــي	محمية راس الخور للحياة الفطرية	بحرية	10.129961
دبـــي	محمية دبي الصحراوية (المها)	بـريـة	225.887186
الفجيرة	محمية البدية	بحرية	0.4554301
الفجيرة	محمية العقة	بحرية	1.06099
الفجيرة	محمية جزيرة الطيور	بحرية	1.441781

الفجيرة	محمية ضدنا	بحريـة	0.08287495
الفجيرة	محمية متنزه وادي الوريعة الوطني	بـريـــة	224.133993
الشارقة	محمية البرّدي	بـريـــة	21.616334
الشارقة	محمية الظليمه	بـريـــة	1.943085
الشارقة	محمية الفايه	بـريـــة	20.123177
الشارقة	محمية حزام غابات المنتثر	بـريـــة	8.469904
الشارقة	محمية مليحه	بـريـــة	8.748247
الشارقة	محمية واسط الطبيعية	بـريـــة	0.868563
الشارقة	محمية جزيرة صير بونعير	بحريـة	32.627224
الشارقة	محمية أشجار القرم والحفيه	بحريـة	23.771921
الشارقة	محمية لمدينه	بـريـــة	19.050406

شكل رقم (43)

التوزيع الجغرافي للمحميات في دولة الإمارات العربية



https://www.cbd.int/reports

ونعرض، فيما يلي، توصيفاً لعدد من المحميات الطبيعية المهمة في دولة الإمارات العربية المتحدة:

محميـــة الوثبـــة

أنشئت محمية الوثبة للأراضي الرطبة عام 1998م، في منطقة المفرق، على بعد 40 كيلومتراً جنوب شرق جزيرة أبوظبي خلف منطقة المصفح على مساحة 5 كيلومترات مربعة، وهي مدرجة منذ عام 2013 ضمن قوائم اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة، وبها عدد من البحيرات الطبيعية والصناعية الجميلة يعيش فيها الروبيان، وتتنوع الموائل في المحمية بين موائل للمياه العذبة وموائل للبحيرات المالحة وموائل صحراوية، يقطنها تنوع أحيائي نباتي وحيواني متباين. وكثير من الطيور التي تقيم في المحمية مهدد بالإندثار، ويعد طائر الفلامنجو أهمها، حيث تعدت أعداده 4000 طائر، فضلاً عن الزقزاق والبط طويل الذيل والبط الكروان. وقد رصدت هيئة البيئة أبوظبي عدداً من النباتات في منطقة البحيرة بالمحمية، ومنها نبات القصب الذي ينمو بكثرة عند مداخل قنوات المياه العذبة. وقد تم مؤخراً تسويرالمحمية وحمايتها ومراقبتها بصورة متواصلة، لتوفير الحماية الكاملة للطيور المهاجرة.

وقد سجل في المحمية أكثر من 250 نوعا مختلفا من الطيور، كما تشتهر هذه المحمية بوجود عدد كبير من طيور النحام الكبير المعروف محلياً بالفنتير، والذي يعرف أيضاً بالفلامنجو الكبير - حيث يعيش في هذه المحمية ما يصل إلى 4,000 طائر خلال فصلي الخريف والربيع نوع من الطيور حول البحيرة، تتسم بأهمية كبرى منها طائر النحام المسمى محلياً بالفنتير والذي تكاثر لأول مرة منذ ما يزيد عن 70 عاماً حول البحيرة خلال فصل شتاء 1998/ 1999، وبلغ عدد الفراخ التي ترعرعت في إبريل 1999م عشرة، وهو ما لم يحدث من قبل في كل منطقة شبه الجزيرة العربية.

وفضلاً عن طائر الفنتير تعيش في محيط البحيرة أنواع أخرى من الطيور، أهمها الطيطوي الأصفر والطيطوي الكروان وأبو مجروف والبط طويل الذيل والطيور البحرية والجوارح والصقر الصغير.

https://www.cbd.int/reports/nr5

محميـــــة اليـــاســـات

أنشئت محمية الياسات البحرية في جزر الياسات الكبرى والصغرى وكرشا وعصام، والمياه المحيطة بها في إمارة أبوظبي عام 2005م، على مساحة 2046 كيلومتراً مربعاً. وتتسم المحمية بأهمية بيئية لما تحويه من موائل الشعاب المرجانية والأعشاب البحرية، وموائل أسماك الهامور والشعري والقرش، فضلاً

عن أهميتها التاريخية والثقافية ودورها البارز في جهود صون التنوع الأحيائي والتراث الطبيعي في دولة الإمارات العربية. وتضم المحمية أول حيد إصطناعي حول جزيرة الياسات لزراعة المرجان، تتجمع به أنواع مختلفة من الأسماك، ويهدف لإثراء أعماق البحر. ويتكون الحيد الاصطناعي من كتل صخرية بمواصفات خاصة، تتناسب مع طبيعة البيئة البحرية المكتظة بالطحالب التي تجذب مختلف أنواع الأسماك. وقد دُعّمت الكتل الصخرية المكونة للحيد بخلطة خرسانية صديقة للبيئة، تساعد على تجمع العوالق البحرية عليها، فضلاً عن قدرتها العالية على مقاومة ملوحة مياه البحر.

وهناك دلائل مؤكدة حول خصوبة وإنتشار الشعاب المرجانية على امتداد منطقة المحمية حيث تم التعرف على ثمانية أنواع منها. ويتميز الشريط الساحلي لجزر المحمية بوجود موائل ساحلية صخرية رملية مؤهلة لتعشيش سلاحف منقار الصقر المهددة بالانقراض. وتأوي المحمية أعداداً كبيرة من الحيوانات البحرية المهددة بالانقراض، مثل أبقار البحر والسلاحف الخضراء، كما ينمو فيها بغزارة تنوع أحيائي كثيف بين ربوع الموائل المنتشرة في جزر المحمية. ويوجد في جزيرة الياسات، واحدة من أهم مستعمرات التكاثر لطائر الغاق السوقطرى، الذي يعتبر من الطيور المهمة في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتمثل تلك المستعمرة واحدة من 15 مستعمرة معروفة عالمياً لتكاثر هذا النوع من الطيور فيها. وقد أشارت المسوحات الأثرية في المحمية إلى إستيطان بشري بها منذ أواخر عصر ما قبل الإسلام، فضلاً عن العثور على أدوات تعكس طبيعة الحياة التي كان يعيشها السكان في تلك الحقبة، وطرق حصولهم على الغذاء. كما أكتشفت عدة مواقع أثرية تتسم بأهميةٍ وطنية أَو إقليميةٍ، وفي الوقت الراهن يحظر صيد أو قتل أو إمساك الطيور والحيوانات البرية والبحرية داخل المحمية، وأي أنشطة أخرى تؤثر على البيئة الطبيعية أو تضر بها أو تقلل من قيمتها الإجمالية، سيما إمساك أو نقل أو قتل أو إزعاج الكائنات الحية البرية. ويحظر أيضاً

إتلاف أوكار وموائل الطيور والسلاحف البحرية أو إعدام بيضها أو تدمير أو إزالة المكونات الطبيعية لموائل المحمية، من الشعاب المرجانية والأصداف البحرية والصخور والتربة، أو تدمير أو إزالة النباتات الطبيعية أو تشويه أو تدمير المظاهر والتراكيب الجيولوجية والبحرية في المحمية. كما يحظر أيضاً تلويث بيئة المحمية بأي شكل ويمنع رسو المراكب في غير الأماكن المخصصة لذلك، أو إلقاء المخطاف بين الشعاب المرجانية. كما يحظر صيد الأسماك بكافة أنواعها داخل المحمية، وعلى مسافة لا تقل عن ثلاثة أميال بحرية من خط الجزر لحدود كل جزيرة.

محميـــــة مـــــروح

أنشئت محمية جزيرة مروح كمحمية محيط أحيائي عام 2007م، على بعد 120 كيلومتراً من أبوظبي، على مساحة 4255 كيلومتراً مربعاً، وهي من الموائل الساحلية الغارقة في المياه التي تقع المحمية في المنطقة البحرية غرب جزيرة أبوظبي، ويحدها من الناحية الشرقية جزيرة أبوالأبيض، ومن الناحية الغربية جزيرة صير بني ياس، ومن الناحية الجنوبية شريط ساحلي يكتظ بالخلجان والتعاريج، ومن الناحية الشمالية جزيرة جرنين، وهي محمية معتمدة ضمن شبكة اليونسكو لبرنامج الإنسان والمحيط الأحيائي. وهناك خطة لضم جزيرة أبو الأبيض وسواحلها للمحمية، مما يزيد من مساحتها حتى 5561 كيلومتراً مربعاً. وتكتظ المحمية بتنوع أحيائي من الحيوانات البحرية النادرة فضلاً عن أن شاطئ الجزيرة يأوي أنواعاً عديدة من الحيوانات، مثل أبقار البحر، والدلافن والسلاحف البحرية، ناهيك عن مستعمرات الطيور المقيمة والمهاجرة. وينمو في المحمية تنوع أحيائي نباتي من الأعشاب البحرية وأشجار القرم.

وتعتبر محمية مروح مثالاً نموذجياً للبيئة البحرية، ممثلة للنطاق البيوجغرافي البحري على الخليج العربي لدولة الإمارات العربية، من حيث

تنوع الأعماق بالمنطقة التي تضم موائل مختلفة للكائنات البحرية القاعية، وهي بمثابة موئل بحري مميزة لأعشاب بحرية وطحالب والشعاب المرجانية. وتعد المحمية مرعاً طبيعياً لأبقار البحر المهددة بالانقراض، فضلاً عن أن الشواطىء الرملية للجزر الصغيرة صالحة لتكاثر السلاحف البحرية التي شوهدت بقايا حديثة لها على الشواطىء الشمالية الغربية لجزيرة أبو الأبيض القريب، كما لوحظ وجود دلافين من أنواع مختلفة.

ويتكون الحاجز المرجاني العميق بصفة رئيسية من شعاب مرجانية صلبة متفرعة وشعاب مرجانية متكتلة. وتحتوى المنطقة الساحلية الرطبة التي تغمرها مياه المد والجزر على تجمعات من أشجار المانجروف، ويقطن في المناطق الساحلية تنوع أحيائي نباتي وحيواني مميزة مرتبط مع بعضه البعض ومع الموائل القريبة بشبكات غذائية وبيئية متبادلة. وتكتظ المحمية بتجمعات أحيائية كبيرة في السبخات المنتشرة بطول الشريط الساحلي حيث تشاهد بها الطيور وكثير من النباتات الملحية التي تساعد في ثبات وإتزان التربة وعدم إنجرافها.

محمية جزيرة صير بو نعير

أنشئت محمية جزيرة صير بو نعير كمحمية بحرية (رامسار) عام 2000م، في الشارقة على الساحل الشمالي للإمارات، على مساحة 49,6 كيلومتراً مربعاً، وهي تعد مكاناً مميزاً على مستوى دولة الإمارات العربية. ويحظر صيد أو نقل أو قتل أو إيذاء الكائنات البرية أو البحرية أو أخذ كائنات أو مواد عضوية، مثل الأصداف والشعاب المرجانية والصخور والتربة، لأي غرض من الأغراض، ويحظر إدخال أجناس غريبة للمحمية أو إتلاف أو تدمير التكوينات الجيولوجية أو الجغرافية، أو المناطق التي تعتبر موئلاً لفصائل الحيوان أو النبات أو تكاثرها، فضلاً عن التسلية و الترفية وممارسة الرياضة التي من شأنها التأثير سلبياً على الحياة البرية.

ويعيش في المحمية تعدد موسوعي من السلاحف (شكل رقم 47)،

وكما تمتاز بتنوعها بالكائنات البحرية، كالشعب المرجانية. وتتسم المحمية بالمناظر الجميلة والإبداعية، سيما في شواطئها التي تكتظ بالأشجار والزهور الخلابة والنباتات. وقد حافظت المحمية على تنوعها الأحيائي وصيانته من الإندثار، وعلى الثقافة المتواجدة بها والتراث والمكانة التي حظيت بها في الإمارات على مدى الزمن.

شكل رقم (47)

سلحفاة منقار الصقر مثبت عليها جهاز للتتبع

في محمية صير بونعير (موقع رامسار)

https://www.cbd.int/reports/nr5

محمية أشجار القرم والحفية

أنشئت محمية أشجار القرم والحفية البحرية (رامسار) عام 2012 في خور كلباء بإمارة الشارقة، على مساحة 14,2 كيلومتراً مربعاً. وتتكون المحمية من جزئين، موائل أشجار القرم التي تمتاز بارتفاعها (نحو 8 أمتار)، وصلابتها، ونموها في تربة ذات معدلات أكسجين منخفضة، وتعمل تلك الأشجار على استقرار الساحل بالحد من عوامل التعرية التي تسببها العواصف والأمواج والتيارات المائية والمد والجزر، وموائل البحيرة الصناعية المتصلة التي تتميز بكثافة تكاثر الطحالب الهامة الضرورية في إتمام عملية التمثيل الضوئي،

وتوفير الغذاء للأحياء البحرية. وتعتبر شجرة القرم من أهم مكونات محمية أشجار القرم والحفية، وهي تنتمي إلى نباتات الأيكة الشاطئية التي تعيش على الماء المالح في مناطق المد والجزر على الشواطئ. وتتميز أشجار القرم بسماكة أوراقها الخالية من الأشواك. وتجذب أشجار القرم العديد من الطيور البرية والبحرية، التي تحتمي بها، وتحقق لها تكيفاً طبيعياً عند مرور الهواء عبرها، كما تتجمع الأسماك بالقرب منها. وقد عرفت أشجار القرم منذ القدم، فقد سجل العالم الإغريقي ثيوفراستس الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد في كتاباته، كثيراً من فوائدها الطبيعية.

https://www.cbd.int/reports/nr5

وتضم محمية أشجار القرم والحفية العديد من الموائل الخصبة، تتمثل في موائل ساحلية لأشجار القرم، ومستنقعات وسبخات ملحية وطينية تهيىء الموئل المناسب لتكاثر عدة أنواع من الكائنات الحية. كما تعتبر المحمية أرضاً رطبة ذات أهمية دولية تم تسجيلها ضمن اتفاقية حماية الأراضي الرطبة (رامسار) عام 2013، بسبب دعمها لفصائل مهددة بالإندثار

من الكائنات الحية، كما أنها تمتلك أهمية عالمية كموئل لتكاثر العديد من أنواع الطيور النادرة، حيث تنفرد بدعم تكاثر طائر الرفراف المطوق.

محميـــة العـقـــــة

تقع محمية العقة البحرية على بعد 50 كيلومتراً شمال إمارة الفجيرة عام 1955 على مساحة 0,71 كيلومتراً مربعاً، مطلة على منتجع مريديان على الساحل الشرقي بالقرب من خليج عمان، على شاطئ العقة الواقع بين دبا وخورفكان. وتتضم العقة عدة مناطق جاذبة للسياح، أهمها محمية العقة البحرية وفندق ومنتجع مريديان شاطئ العقة. وتعرف منطقة العقة بلؤلؤة الساحل الشرقي لما تحويه من مناظر طبيعية خلابة.

محمية جبـــل علـــي

تقع محمية جبل علي البحرية، بين جبل علي ورأس غنتوت، على مساحة 28,76 كيلو متراً . وتصنف المحمية وفق معايير الإتحاد العالمي لصون الطبيعة كمحمية طبيعية محددة، وموئلاً ومنطقة إدارة أنواع مما يجعلها من أهم مناطق التنوع الأحيائي. وتتميز المحمية بكونها واحدة من المواقع البحرية ذات الأهمية الأحيائية المحددة وفقاً لمعاهدة التنوع الأحيائي. وتحتضن المنطقة الشاطئية والساحلية من المحمية موائل مميزة لبيئة الخليج العربي، تنمو به الشعاب المرجانية وأشجار القرم والأعشاب البحرية ومحار اللؤلؤ، وتؤمن ملجأ لقرابة 539 نوعاً من الأحياء البحرية والنباتات، فضلاً عن نوعين من السلاحف المهددة بالإندثار، أحدهما السلحفاة الخضراء، وثانيتهما سلحفاة منقار الصقر التي تعد المحمية المنطقة الشاطئية الوحيدة في الخليج العربي التي تأويها (شكل رقم 49).

شكل رقم (49)

مشروع دبـــي لرعاية السلاحف

https://www.cbd.int/reports

وقد أعتمدت رامسار محمية جبل علي ضمن قائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية العالمية. وتقدم اتفاقية رامسار بعداً أوسع في تحديد الأراضي الرطبة التي تقع تحت رعايتها، من مناطق الأهوار والسبخات والمستنقعات أو المياه، سواء كانت طبيعية أو اصطناعية، دائمة أو مؤقتة، وسواء كانت المياه راكدة أو متدفقة، عذبة أو مالحة، بما في ذلك مناطق المياه البحرية التي لا يتجاوز عمق المياه فيها في أوقات المد والجزر المنخفضة ستة أمتار.

محمية الزوراء في خور عجمان

تقع محمية الزوراء البحرية الطبيعية في خور عجمان شمال المدينة على مساحة 1,4 كيلومتراً مربعاً عام 2004م، وهي تتصل مباشرة بشارع الشيخ محمد بن زايد، وتعد جزء من مجمع الزوراء، يمتد بمحاذاة الواجهة البحرية بطول 12 كيلومتراً وبإمتداد 1,6 كيلومتراً على طول الشواطئ الرملية. وتعد محمية الزوراء الطبيعية ملاذاً للطيور والحياة البحرية على مساحة تصل إلى مليون متر مربع من غابة منجروف طبيعية. وتتسم المحمية بموئل نابض بالحياة من شجيرات المنجروف وأهوار زرقاء وشواطئ رملية. ويعيش في المحمية 60 نوعاً من الطيور، منها النحام الزهري والفلامنجو ومالك الحزين والبلشون.

محمية رأس الخـــور

أنشئت محمية رأس الخور البحرية للحياة البرية (رامسار) عام 1998م، في نهاية خور دبي الذي يمتد بطول 14 كيلومترا بالمنطقة التي تربط الخليج العربي بصحراء العوير، على مساحة 6,2 كيلومتر. ويحيط بالمحمية مجموعة من الطرق الرئيسية، أهمها شارع عود ميثاء من الغرب، وشارع رأس الخور من الجنوب، وشارع ند الحمر من الشرق، أما من الشمال فهي منطقة مفتوحة. ويقطن في المحمية تنوع أحيائي كثيف يضم عدداً كبيراً من الحيوانات (226 نوعاً) ومن النباتات (47 نوعاً) ومن الطيور (270 نوعاً) فضلاً عن الحيوانات اللافقارية من الديدان والرخويات (شكل رقم 50). وتأوي المحمية أعداداً كبيرة من طيور الفحام (الفلامنجو)، فضلاً عن النسور الضخمة والصقور والنوارس والطيور صائدة الأسماك، والبوم وغراب البحر ومالك الحزين وخطاف البحر والزقزاق الرملي وزحار الزمل وغيرها من الطيور التي تحيل سماء الإمارات إلى واحة رائعة، ومحطة مهمة على خريطة موسم هجرة الطيور السنوية بين الشمال والجنوب. وتشتهر المحمية بكثافة نمو أشجار القرم التي تعمل كمصدات للرياح، تثبت التربة وتحميها من الإنجراف، وتحمي الشواطىء من الكوارث الطبيعية.

شكل رقم (50)

محمية رأس الخور التي تعد موقعاً فريداً لطيور الفلامنجو

https://www.cbd.int/reports/nr5

وتعد محمية رأس الخور للحياة البرية، أول محمية عالمية في دولة الإمارات العربية تسجل في منظومة رامسار للأراضي الرطبة. وتعتبر المحمية إحدى المناطق الحضرية المهمة على مستوى العالم. وتجذب المحمية عدداً كبيراً من الطيور المهاجرة داخل محيطها في ثلاثة مخابئ للطيور.

محميـــة الظليـمـــــة

أنشئت محمية الظليمة كمحمية طبيعية برية عام 2007 على مساحة 1,9 كيلومتراً مربعاً وسميت بهذا الاسم لأنها محجوبة تماماً عن أشعة الشمس جراء كثافة الأشجار النامية بها ، وتكسو المحمية عدة كثبان رملية منبسطة على مساحة 966 مترا، ويقطنها تنوع أحيائي من الحيوانات والنباتات النادرة يضم عزال الريم النادر المهدد بالإندثار والغاف الطويلة وبعض أنواع الغزلان التي تعيش في قطعان من 100 غزالة وسمكة الرمل ذات الأقدام الزنعفية التي ترحف بها على الرمال وعدة أنواع القنافذ أهمها القنفذ الأثيوبي.

محمية دبـي الصحراوية

أنشئت محمية دبي الصحراوية (المها البرية) عام 2001 على طريق دبي، على مساحة 225 كيلو متراً مربعاً، وهي تعد ملاذاً للطيور العربية المحمية وتقطنها قطعان طليقة من الحيوانات المهددة بالإندثار، منها المها، وغيره من الحيوانات البرية الصحراوية. وقد أستبدلت الجمال الموجودة بها بحيوانات برية محلية، مثل الغزال والمها العربيين، والريم، والضب البري.

وكان لإستبعاد الجمال من الرعي أثراً كبيراً، إنعكس على استجابة العديد من النباتات المحلية المهددة من خطر الرعي، حيث تكاثرت بشكل يضمن لها البقاء والإستمرار في الموائل الطبيعية مع الرعي الطبيعي للحيوانات البرية التي أدخلت مؤخراً إلى المحمية. وتعد محمية دبي الصحراوية من أفضل الموائل التي يتواجد بها العديد من الحيوانات المهددة بالإندثار، وعلى رأسها المها العربي والغزلان.

الفصل التاسع

مملكـة البحـــريــن

مَملَكة البَحرَين أرخبيل مسطح في الخليج العربي، شرق شبه الجزيرة العربية، يتكون من مجموعة من الجزر، يتفاوت عددها حسب معيار إحتساب مواقع الجزر المرجانية الصخرية والجزر الإصطناعية. وقد اختلفت الحسابات حول عدد جزر البحرين بين 36 و44، جزيرة أغلبها يتسم بطبيعة صحراوية، وتتصدرها جزيرة البحرين الأم، وتشغل تلك الجزيرة 84 % من المساحة الكلية للمملكة. ومن أهم الجزر الأخرى في البحرين، جزيرة المحرق وسترة ومجموعة جزر حوار وأم النعسان وأم الصبّان والنبيه صالح،تتناثر حولها عدة جزر صغيرة متناثرة في المياه الإقليمية. وليست هناك حدود برية مشتركة بين مملكة البحرين مع أي دولة أخرى، وتمتد سواحلها بطول 161 كيلومتراً. وفي عام 2010 بلغ عدد سكان البحرين 1,2 مليون نسمة، منها 568,399 من المواطنين و666172 من غيرهم. على الرغم من أن الغالبية العظمى من السكان عرب، وعدد كبير منهم من جنوب آسيا، سيما من الهنود. وعاصمة المملكة مدينة المنامة.

وقد نالت البحرين استقلالها عن بريطانيا عام 1971م، وتم إعلانها كدولة مستقلة عام 2002م، وبعد إستفتاء عام على ميثاق العمل الوطني تغير اسم البلاد إلى مملكة البحرين، وهي عضو في هيئة الأمم المتحدة ومنظمة التجارة العالمية وجامعة الدول العربية وحركة عدم الإنحياز ومنظمة المؤتمر الإسلامي، وأحد الأعضاء المؤسسين لمجلس التعاون لدول الخليج العربية. وكلمة البحرين اسمٌ مثنى منصوب لكلمة بحر، ومن الناحية التاريخية اسم البحرين إقليم جغرافي واسع يشمل غالب المناطق الشرقية من شبه الجزيرة العربية المطلة على الخليج العربي، وليس محصوراً على الجزيرة

الصغيرة المعروفة اليوم بمملكة البحرين، حيث كان يعرف الإقليم الممتد من البصرة بالعراق مروراً بالكويت والقطيف وقطر والإحساء بمسى البحرين. وبعد 3 يوليو 2002، تم تقسيم البحرين إلى خمس مناطق إدارية، هي محافظة العاصمة ومحافظة الوسطى ومحافظة المحرق والمحافظة الشمالية والمحافظة الجنوبية. وقد ألغيت محافظة الوسطى في سبتمبر 2014م، وقسمت أراضيها بين المحافظة الشمالية والمحافظة الجنوبية ومحافظة العاصمة.

ويتصف مناخ البحرين بأنه معتدل شتاءً، حار رطب صيفاً. ويتعرض 92 % من مملكة البحرين الصحراوية لنوبات جفاف دورية وعواصف ترابية. ويتميز مناخ البحرين بقلة الأمطار، وشدة حرارة الشمس والرطوبة، وهو ما يعرف بالإرهاق الحراري. وتشهد البحرين فصلين مناخيين أساسيين في العام، تتفاوت فيهما درجات الحرارة، هما فصل الصيف شديد الحرارة والجفاف والرطوبة العالقة، التي تتعدى 80 % في بعض الفترات، ولا تهطل فيه الأمطار، وفصل الشتاء البارد نسبياً، سيما في الليل، وتهطل خلاله كميات قليلة من الأمطار، وبصفة عامة يفصر فصلى الربيع والخريف في البحرين. ويقل نمو النباتات طبيعياً في مختلف الموائل، جراء شحة الأمطار كما هو الحال في سائر دول الخليج العربي، وعادة ما تكون تلك الأنواع من النباتات القادرة على تحمل الجفاف، وتتمثل ببعض الأعشاب والشجيرات. كما تقل كثافة تواجد الحيوانات البرية في البحرين لقلة الماء والنبات، ومن أهم حيوانات البحرين البرية الغزال والأرنب، والنمس، الضب، وقيل من الطيور البرية، منها طيور مقيمة، كالدوري والعقاب والبوم والبلبل، وطيور عابرة مهاجرة كالغراب والسنونو والنورس. وقد سجل أكثر من 330 نوعاً من الطيور في أرخبيل البحرين، 26 نوعاً منها يتكاثر في المملكة، فضلاً عن ملايين من الطيور المهاجرة التي تمر عبر منطقة الخليج خلال الشتاء والخريف، بعضها مهدد بالإندثار عالمياً، مثل شلاميدوتيس المتموجة.

وتقطن في موائل الجزر والبحار الضحلة، البحرين طيور الشركركس نيجرجلرس التي سجل منها نحو مائة ألف زوج في جزر حوار. وقد رصد 18 نوعاً من الثدييات في مملكة البحرين، منها الغزلان والأرانب الصحراوية والقنافذ، في حين أن المها العربي مهددة بالإندثار. وقد سجل 25 نوعاً من البرمائيات والزواحف، فضلاً عن 21 نوعاً من الفراشات و307 أنواع من النباتات في المملكة. وتتنوع الموائل البحرية بين موائل للأعشاب البحرية، وموائل للمسطحات الطينية، وموائل للشعاب المرجانية. وتستخدم الأعشاب البحرية على نطاق واسع كعلف، سيما للأنواع المهددة بالإندثار، مثل أبقار البحر والسلاحف الخضراء. وفي عام 2003 حظرت البحرين صيد السلاحف البحرية والدلافين في مياهها الإقليمية.

وفي الشواطىء الغربية لمملكة البحرين تأقلم تنوع أحيائي نباتي، يبدو كواحة كبيرة في محيط قاحل مهجور أو خرب. ويعيش في مياهها المالحة عدة أنواع من الأسماك والحيوانات البحرية، مثل الأفاعي البحرية والسلاحف الخضراء والأطوم (حيوان مائي يشبه السمك). وشواطئ مملكة البحرين طفيلية تتكون من مزيج من الطين والرمل والعشب.

ويوجد في مملكة البحرين عددٍ من المحميات الطبيعية، أهمها محمية جزر حوار ومحمية جزيرة مشتان ومحمية العرين ومحمية رأس سند (خليج توبلي) ومحمية دوحة عراد ومحمية هير بولثامة وجاري حالياً دراسة لإقامة 13 محمية جديدة.

محميــة جــزر حــوار

أنشئت محمية جزر حوار والبحر الإقليمي المحيط بها عام 1996م، على بعد نحو 26 كيلومتراً جنوب شرق رأس البر بجزيرة البحرين من ستة جزر كبيرة وأكثر من 30 جزيرة صغيرة على مساحة 51,4 كيلومتراً مربعاً، ويصل أقصى طول لجزيرة حوار نحو 17 كيلومتراً، وأقصى عرض لها نحو 3

كيلومترات، وأقصى ارتفاع لها 19 متراً. ويحدها من الشمال الشرقي المملكة العربية السعودية وإيران وقطر. وتهيىء المحمية موئلاً مناسباً لمجموعة متنوعة من الطيور البحرية المهاجرة، وهي محمية معترف بها دولياً لهجرة الطيور، وتعتبر أكبر مستعمرة لتربية طائر سقطرى الغاق في العالم، وتشكل ثاني أكبر تجمع للأطوم حول الأرخبيل بعد استراليا.

وتكمن أهمية محمية جزر حوار في كونها من الأماكن القليلة التي لم يطلها العمران حتى الآن، ولهذا تتصف بجمالها وتنوع موائلها وتنوعها الأحيائي. ونظراً لبعد محمية جزر حوار الجغرافي ولمرتفعاتها المختلفة المنتشرة في الجزر، فقد أستقطبت أنواعاً كثيرة من الطيور، تعيش وتتكاثر بها على مدار العام. وقد سجلت في المحمية أكبر مستعمرة في الشرق الأوسط لطائر اللوه (غراب البحر السوقطرى) الذي تعدت أعداده 25 ألف زوج في جزيرة السواد الجنوبية. وتشير إحدى الدراسات إلى أن تلك الأعداد تمثل ما بين 20 - 25 % من إجمالي أعداد هذا الطائر على المستوى الدولي، مما يؤكد الأهمية الدولية لجزر حوار. وتتخذ بعض الطيور الفريدة، مثل العقاب النساري، أو الشماط، المحمية كموئل لها، ويتكاثر فيها عقاب السمك النساري، ويتخذ من مرتفعاتها سكناً له، فضلاً عن صقر الغروب أو الصقر الفاحم، وهو من الطيور النادرة المهددة بالإندثار، ويتخذ من جزر حوار ملاذاً له للتفريخ والتعشيش. وقد تم إعلان محمية جزر حوار كإحدى المحميات المدرجة ضمن قائمة المحميات الطبيعية في اتفاقية رامسار التي صادقت عليها مملكة البحرين عام 1997 .

ويوجد في محمية حوار العديد من الآثار القديمة، سيما في المرتفعات الصخرية، وتشير تلك الآثار إلى تواجد العديد من المستوطنات البشرية على تلك الجزر على مرّ الزمان، فقد وجد بها العديد من آثار قبور بنيت على النسق المعماري في عهد الدلمون. وتؤكد كثير من المراجع التاريخية أن عدد من صيادي السمك أستوطنوا بعض تلك الجزر. وقد وجدت بالمحمية

بعض الآثار لمساجد ومقابر، وخزانات للمياه الطبيعية كانت تستخدم لرعي الأغنام والشرب.

وتتميز محمية حوار بوفرة الثروات البحرية، مثل أبقار البحر والسلاحف البحرية والدولفين والإسفنج البحري والقباقب والخثاق والطحالب البحرية التي تكتظ بها المياه البحرية المحيطة. وتضم جزر حوار عدة محميات طبيعية، من أهمها محمية غزلان الريم التي يتواجد منها نحو 300 غزال تتميز بلونِها الغامق مقارنةً بالغزلان الأخرى التي تقطن في الجزيرة الأم، وهي تعتمد على نفسها بالكامل في معيشتها. ويوجد في جزر حوار محمية العرين الشهيرة التي تتميز بوجود قطعان صغيرة من غزلان المها العربي، تعرف باسم الضبي أو الأداكس، كما أن بها قطعان من الماعز الجبلي في محميات خاصة. ويعيش في المحمية كثير من الأصناف النادرة من الطيور المتنوعة من جميع أنحاء العالم، تتصف بعدم قدرتها على التعشيش أو التفريخ إلا في عدد قليل من الأماكن حول العالم، من ضمنها جزر حوار فضلاً عن أن هناك بعض أصناف، الطيور لا توجد في أي مكان آخر في العالم، تقيم في المحمية وتعدها موطنها الرئيسي.

محميــة جزيــرة مشتان

أنشئت جزيرة مشتان والمنطقة المحيطة، كمحمية طبيعية عام 2002م، وتقع جزيرة مشتان جنوب شرق جزيرة البحرين، وشمال جزر حوار على مساحتها 2,5 كليلومتراً مربعاً على بعد متساوٍ تقريباً عن جزيرتي حوار، وربض الغربية، وهي مرتفعة بشكل بسيط عن المد الذي يعتبر منخفضاً في مشتان بدرجة كبيرة.

وعلى الرغم من صغر مساحة جزيرة مشتان، إلا أنها والمنطقة البحرية المحيطة بها مهمّة بالنسبة للتنوّع الأحيائي في مملكة البحرين، حيث توجد في المناطق المجاورة للجزيرة العديد من النباتات البحرية المهمة تم التعرف

على سبعة منها، كما أن المنطقة تحتضن كثيراً من الكائنات البحرية ذات المردود الاقتصادي المباشر. وينمو في الجزيرة بعض النباتات البرية التي تتحمل الملوحة، مثل الخريسي والخريز والأشنة التي تعتبر جزءاً من التراث، كما تعرف الجزيرة بتواجد بعض الطيور عليها مثل اللوه والجن.

محميـة العريـــن

أنشئت محمية العرين عام 1976 على اليابسة في صخير، على مساحة 8 كيلومترات مربعة مقسمة مناصفة إلى قسمين، جزء مخصص للجمهور، وجزء بمثابة مساحة إحتياطية مجهزة بخزانات مياة سطحية. وتعتبر المحمية بمثابة حديقة للحيوانات، بها كثير من النباتات والحيوانات المحلية في البحرين، فضلاً عن تلك الوافدة من أفريقيا وجنوب آسيا، وهي أيضاً مركزً لتربية الحيوانات المهددة بالإندثار. وقد رصد في المحمية مائة ألف نبتة وشجرة، وأكثر من 50 نوعاً من الحيوانات و90 نوعاً من الطيور، فضلاً عن80 نوعاً من النباتات. خضعت المحمية لتجديدات متعددة في العقد السابق، حيث أضيف إليها مجمع الحيوانات البرية العربية. وتم إقامة ساحة الصقر وحديقة الحيوانات الأليفة.

ومن أهم حيوانات المحمية المها العربي المهددة بالإندثار، والغزال الدرقي وقوقز والكلاب السلوقية وإمبالة والأيل الأسمر الأوروبي وحمار الزرد تشابمان الأوركس العربي (المارية) أو بقر الوحش والغزلان والأرانب البرية الصحراوية، وبها عدد من الحيوانات العربية، من أهمها مها أبو حراب ومها أبو عدس وغزال المهر والزرافة والوعل النوبي والماعز البري والضأن البربري والأخدر (شكل رقم 52). وتسعى إدارة المحمية دوماً لإكثار التنوع الأحيائي المهدد بالإندثار. كما وتعيش أنواع عديدة من الأسماك في مياه المحمية.

شكل رقم (51)

تنوع أحيائي من الماعز والأسماك

https://pixabay.com/photos/

محمية رأس سند (خليج توبلي)

أنشئت محمية رأس سند (خليج توبلي) شرق البحرين عام 1955م، ما بين جزيرة البحرين وجزيرة سترة ويرتبط شطرها الحنوبي بشبه جزيرة المنامة على مساحة 13,5 كليلومتراً مربعاً بهدف منع الدلافين من غزو خليج توبلي. وعلى الرغم من قرب المحمية من دولة قطر (1,1 كيلومتر (0.68 ميل) وبعدها 16 كيلومتر من الجزر الرئيسية في مملكة البحرين، فإنها تنتمي إلى مملكة البحرين، بعد أن تم حل الخلاف بين الدولتين عام 2001م . وتضم المحمية مجموعة من الجزر على مساحة 52 كيلوكتراً مربعاً كانت الجزر تابعة لبلدية منطقة جزر حوار، وتدار الآن كجزء من المحافظة الجنوبية. وعرفت المحمية على مدى الزمن بثرائها بالحياة البحرية الغنية، والطيور وأشجار الأيكة الساحلية التي ازدهرت بها بفضل وفرة ينابيع المياه العذبة. وتعد المحمية موطناً لكثير من أنواع الطيور المقيمة والمهاجرة، سيما غراب البحر السوقطري وبها قطعان صغيرة من المها العربي والغزال الدرقي، ويحيطها عدد كبير من الأطوم. وتتصف المحمية بخصوبة مياهها التي تربى بها الروبيان والأسماك. وتعاني محمية خليج توبلي الآن من إستصلاح

الأراضي الباهظ، بشكل غير قانوني، ومن التلوث البيئي، فضلاً عن تناقص إمدادات المياه العذبة من الينابيع. وقد خفضت أنشطة إستصلاح الأراضي حجم الخليج من 25 كيلومتراً مربعاً في عقد الستينيات من القرن الماضي حتى 11 كيلومتراً مربعاً فقط الآن، مما قلل تعداد أشجار القرم التي كانت تمتد على طول جزء كبير من الساحل إلى بضعة بقع صغيرة متناثرة في رأس سند ورأس توبلي. وفي عام 1997م، أضيف خليج توبلي إلى قائمة رامسار للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية. ومؤخراً شيد كورنيش خليج توبلي على مساحة 15,000 متر مربع، به واجهات بحرية ومسحطات خضراء واستراحات عائلية ومرافق عامة وخدمات، بحيث يكون مشروعاً ترفيهياً يمثل المرحلة الأولى من تطوير الخليج.

محمية دوحة عــراد

أنشئت محمية دوحة عراد كمحمية طبيعية بحرية عام 2003م، على مساحتها 0,5 كيلومترات مربعة، وتتسم بشدة تيارات المد والجزر، وبها موائل عديدة يقطنها تنوع أحيائي مهم.

محمية هير بولثامة

تقع محمية هير بولثامة على بعد 70 كيلومتراً شمال المحرق، على مساحة 7,8 كيلومتراً مربعاً، ويبلغ معدل عمق الهير 12 متراً، وهو قليل العمق بالنسبة للمناطق المجاورة، ويعد الأعمق نسبياً قياساً لمجمل مياه البحرين الإقليمية التي يصل عمقها إلى 69 متراً.

الفصل العاشر

سلطنة عُمـــــان

تقع سلطنة عمان في الركن الجنوبي الشرقي لشبه الجزيرة العربية، وهي بمثابة أقصى إمتداد لليابسة العربية صوب شبه القارة الهندية، وتقترب في الجهة الأخرى من السواحل الأفريقية الشرقية، وتمثل مدخلاً لمنطقة الخليج العربي، وهي قريبة من مدخل البحر الأحمر. وتمتد على سواحل سلطنة عمان سهول خصبة في الشمال والجنوب، وواحات بالمناطق الداخلية والمنحدرات الجبلية كانت من مناطق الإستيطان الحضارية الأولى في سلطنة عمان. وتوفر السواحل العمانية الطويلة وجزرها التي تمتد أمامها مصدراً اقتصادياً ونطاقاً اجتماعياً للسكان منذ القدم وحتى الآن. كما أستفادت سلطنة عمان من موقعها بين حضارات مهمة في الهند والعراق وفارس، مما دعم أهليتها لتكون مركزاً حضارياً عالمياً. وتبلغ مساحة سلطنة عُمان حوالي 309,500 كيلومتر مربع، ويحدها من الغرب السعودية ومن الجنوب الغربي اليمن، ومن الشمال الغربي الإمارات العربية المتحدة، ولديها ساحل جنوبي مطل على بحر العرب، ويحدها بحر عمان من الشمال الشرقي.

وتتسم معظم أراضي سلطنة عمان بأنها قاحلة أو شبه قاحلة، تتخللها بعض المناطق الزراعية الخصبة و80 % منها ترتفع فوق سطح البحر ما بين 100 - 600 متر، بإستثناء منطقة الجبل الأخضر التي يصل إرتفاعها إلى ثلاثة آلاف متر. ويقطن في سلطنة عمان تنوع أحيائي نباتي متميز، يضم قرابة 1100 نوع من النباتات منها 50 نوعاً مستوطناً، وتنوع أحيائي حيواني يضم 70 نوعاً من الحيوانات اللبونة و74 نوعاً من الأفاعي و3 أنواع من الحيوانات

البرمائية و58 نوعاً من الأسماك، بينها ستة أنواع تعيش في المياه العذبة، ناهيك عن 70 نوع من الفراشات و300 نوعٍ من العثة، فضلاً عن 392 نوعاً من الطيور، أكثرها مهاجرة .

وقد أنشأت سلطة عمان عدة محميات طبيعية لصون تنوعها الأحيائي، أحدثها محميات جبل قهوان الطبيعية، ومحمية الأراضي الرطبة بر الحكمان في الوسطى. وتتنوع تلك المحميات في السلطنة بين صحراوية، مثل محميتي الكائنات الحية والبرية، وحديقة السليل الطبيعية، وبحرية مثل محمية الديمانيات الطبيعية، وجبلية ذات تضاريس جيولوجية صعبة، مثل محمية جبل سمحان، وبحرية وجبلية مثل محمية السلاحف. وتجرى الدراسات حالياً لإنشاء أكثر من 50 محمية طبيعية، ثلاث منها على وشك الإنتهاء. وتهتم سلطنة عمان بالمناطق الرطبة، حيث تم مؤخراً إعلان تسعة خيران بساحل ظفار كمحميات طبيعية، منها ما يحتوي على مواقع أثرية مثل خوري روري والبليد. وقد حرصت السلطنة على أن تكون المحميات الطبيعية وموائلها عوامل جذب للسياحة من جهة، ومنحى لتشجيع العلماء والباحثين من جهة أخرى، حيث أن تلك المحميات تعتبر دعماً أساسياً للتراث المحلي والعالمي.

ويوجد في سلطنة عُمان اليوم أربعة عشرة محمية طبيعية تنتشر في عدد من الولايات، منها محمية السلاحف ومحمية المها العربية ومحمية السليل ومحمية جزر الديمانيات ومحمية بندر خيران ومحمية جبل سمحان ومحميات الأخوار تشكل حجر الزاوية في صون التنوع الأحيائي ودعم السياحة البيئية في السلطنة، بما تحويه من ثروات طبيعية فريدة وموائل جذابة، تعنى عناية فائقة بالحياة البرية والبحرية.

محمية السلاحـــف

أنشئت محمية السلاحف برأس الحد في ولاية صور عام 1996م، على مساحة 120 كيلومتراً، على ساحل طوله 42 كيلومتراً، يتعدى شبه جزيرة

رأس الحد، من شواطئ وأراضي ساحلية، وقاع البحر وخوري الحجر وجراماً، وهي أول بقعة تشرق فيها الشمس على مستوى الوطن العربي قاطبة، وتشكل جزءاً من مجموعة شواطئ تعشش بها السلاحف، وتتسم بقيمة بيئية وسياحية مهمة كونها تجتذب عدداً كبيراً من السلاحف الخضراء التي تعشش في سلطنة عمان، وتمتد حدودها قرابة كيلومتر داخل مياه البحر، مما يؤمن للأسماك والسلاحف موئلاً آمناً لوضع البيض. وتفد تلك السلاحف إلى السلطنة من مناطق بعيدة مثل الخليج العربي والبحر الأحمر وشواطئ شرق أفريقيا، وتقدر أعدادها سنوياً ما بين 6000 إلى 13000 سحلفاة.

وتعتبر المحمية ثمرة جهود الجهات الرسمية والأهالي بغية حماية السلاحف التي عانت، طوال فترات سبقت إنشاء المحمية، من صعوبات حالت دون تواصل حياتها وجعلت تكاثرها غاية، من الصعوبة. ولا ريب إن تنشيط السياحة يأتي في المقام الأول، بغية نشر الثقافة البيئية سيما وأن المحمية تقع في منطقة بعيدة عن صخب المدن وضجيج الحداثة والتطور. وتهدف المحمية في نفس الوقت للتصدي للصيد الباهظ للسلاحف، ومساعدتها للعودة لحياتها الطبيعية، والحد من أكل وبيع بيضها، حيث لا يزال بعض مواطني المناطق المحيطة يعتبرون بيض السلاحف مصدراً مهماً لغذائهم.

وتبين أن كثافة الإضاءة على شواطئ المحمية، تحول دون تعشيش السلاحف البحرية، في حين أن تعشيشها بالقرب من الشواطىء المضيئة مما يفضي، إلى تأثيرات معاكسة على صغارها، حيث أن الإضاءة العالية تؤثر على صغار السلاحف عند تفقيس البيض في الليل وتدفعها لتغير وجهتها، مما يزيد من المخاطر التي تواجهها السلاحف. ومن الأمور المحظورة عند زيارة المحمية استخدام الفلاش في التصوير، أو إزعاج أو نبش أماكن بيض السلاحف.

وتقطن في المحمية خمسة أنواع من السلاحف، هي السلحفاة الخضراء وسلحفاة ريدلي الزيتونية وسلحفاة الرمانية وسلحفاة النملة، وجميعها تضع بيضها في محمية رأس الحد بعد غروب الشمس في فصل الصيف على ثلاث دفعات خلال الموسم الواحد، تفصل بينها فترة أسبوعين تقريباً، وغالباً ما تعود السلاحف إلى نفس الشاطئ للتعشيش، وهي عادة ما تحفر حفرة كبيرة في الرمال، ناثرة التراب على مسافة بعيدة، لوضع بيضها فيها.

محمية المهــا العربية

أنشئت محمية المها العربية في جدة الحراسيس عام 1994م، كأول محمية طبيعية في السلطنة، وهي مدرجة ضمن مواقع التراث الطبيعي العالمي في هيئة اليونسكو. وقد حظي برنامج إعادة توطين المها بإهتمام بالغ من السلطنة منذ تقرر عام 1974م، بغية إعادة المها العربية إلى موطنها الأصلي. وقد وصلت المجموعة الأولى منها إلى السلطنة عام 1980م، وبعدها بعامين، تم إطلاق أول قطيع من المها جرى إكثاره بنجاح في الأسر.

محمية السليل الطبيعية

أنشئت محمية السليل الطبيعية في المنطقة الشرقية بولاية الكامل عام 1997م، على مساحة 220 كيلومتراً مربعاً، ويحدها من الشمال سلسلة جبال الحجر الشرقي، التي تمتد حتى سلسلة بحر عمان، ويحدها من الشرق سهل واسع حتى جبل قهوان، الذي يقع في نطاق محمية جبل قهوان الطبيعية، ويحدها من الجنوب وادي البطحاء ورمال الشرقية. ومعظم أرجائها مغطاة بغابات السمر التي يقطنها الغزال العربي والقط البري العماني النادر (السنمار) فضلاً عن النسر المصري الذي يتواجد دوما في المحمية.

وتقع المحمية في حزام المناطق القاحلة وشبه القاحلة، حيث تقل كمية الأمطار التي تهطل عليها على مدار العام، ولا يتعدى معدل الهطول السنوي

150 مليمتراً، ومعظم الأمطار تهطل في فصل الشتاء، حيث تنخفض درجات الحرارة خلال الفترة بين منتصف شهر أكتوبر وحتى شهر مارس، بينما ترتفع في فصل الصيف إلى أكثر من 35 درجة مئوية، وتتأثر المحمية في الصيف بهبوب رياح جنوبية غربية موسمية، تخفض درجات الحرارة في بعض أيام فصل الصيف، سيما ليلاً.

وتضم محمية حديقة السليل الطبيعية أكبر موائل، في الشرق الأوسط، للغزال العربي، وقد أظهرت الدراسات وجود 7 % من القطيع العالمي للغزال العربي في تلك المحمية. وتهدف المحمية لصون الغطاء النباتي والحياة البرية بصفة عامة بها، فضلاً عن وجوب أن تكون كافة استخدامات المحيمة متوافقة مع حماية المكونات الطبيعية بها، والإهتمام برشد إستهلاك الموارد الطبيعية.

وتنفرد محمية حديقة السليل الطبيعية بتنوع فيزيائي فريد، يسبغ عليها أهمية خاصة، وتنتشر في شمالها سلسلة جبال الحجر الشرقي، التي تحتوي على حفريات تدل على وجود مياه ضحلة بها منذ ملايين السنين، وتشكل السهول مساحات كبيرة من المحمية.

ويقطن في المحمية تنوع إحيائي مميز ، وخاصة في موائل سهلها الشرقي الداخلي، التي تكتظ بغابات من أشجار السمر وأكثر من 100 نوع من النباتات والأشجار البرية، فضلاً عن أكثر من 8 أنواع من الثدييات، منها الغزال العربي والوعل العربي والثعلب الأحمر والقط البري العماني والأرنب البري، وغيرها من الثدييات الصغيرة، كما تم تسجيل أكثر من 30 نوعاً من الطيور البرية بالمحمية، منها النسر المصري والبلبل والحمام البري والعقبان، وتم تسجيل 8 أنواع من الزواحف في المحمية و 166 نوعاً من الحشرات (شكل رقم 53).

شكل رقم (52)

تنوع أحيائي من الزواحف والحشرات والطيور والحيوانات

https://pixabay.com/photos/

ويوجد داخل حدود المحمية 4 تجمعات سكانية، يقطنها 237 نسمة، وفي الجهة الشرقية قبور أثرية قديمة بنيت بالحجارة يعود عمرها إلى 3000 عام قبل الميلاد، منتشرة في المنطقة السهلية، وبعضها في قمم التلال والسلسلة الجبلية، على شكل دائري مغطى بقباب، مما يدل على وجود مستوطنات قديمة في المنطقة أو المناطق المجاورة.

محميـــة الديمانيـــات

أنشئت محمية الديمانيات شمال محافظة مسقط، شرق ولاية بركاء، على مساحة 203 كيلومتراً مربعاً عام 1996م، وهي أرخبيل يضم تسع جزر، هي الخرابة والحايوت والجبل الكبير والجبل الصغير والمملحة واللومية وقسمة والجون وأولاد الجون، قبالة ساحل ولاية السيب، وولاية

بركاء، وعلى حدود المحمية صخور ومياه ضحلة، تمتد ما بين 16 إلى 18 كيلومتراً، من الشاطئ الممتد من السيب حتى بركاء، ويمكن الوصول إلى الجزر بالزوارق من أي مكان على طول الساحل. وتهدف المحمية إلى صون حماية الكائنات البرية وموائلها، بغية إتاحة الفرصة لها للتكاثر وتعزيز المنافع الاقتصادية والثقافية بطريقة مستدامة. وتتسم المحمية بطبيعة جيولوجية من السهول المنبسطة والكثبان الرملية والتلال المرتفعة والمنحدرات الصخرية، لها دلالات خاصة في منطقة الحقف، فالصخر الجليدية الضخمة في الخليط، تمثل حقبة تاريخية كانت عمان فيها جزءاً من قارة جونوانا خلال العصر الجليدي الأعظم. وتدل حفريات الأشجار المتحجرة على ضفاف نهر قديم جاف على بقايا الغابات الإستوائية، وترجع الحفريات المرجانيات في منطقة سيوان إلى حقبة غطت فيها مياه البحر المنطقة، وتبدو فوهة لهب بها شاهداً على الأثر الكبير لسقوط صخر نيزكي.

وتتميز جزر المحمية بطبيعتها البكر ومناظرها الجميلة الخلابة التي تؤهلها بأن تصبح متحفا للطبيعة. وتعتبر جزر الديمانيات منطقة حماية رائعة ذات أهمية وطنية وإقليمية بالغة، فهي تتسم بتراث طبيعي ثري وتعد مركزاً إقليمياً ودولياً مهماً لتكاثر أعداد لا حصر لها من مختلف أنواع الطيور المهاجرة والمستوطنة، وتعشش بها الطيور البحرية بكثافة عالية، كما توجد بها المواقع الوحيدة المعروفة بتعشيش طيور العقاب النسارية في محافظة مسقط. وتعيش في المحمية أنواع عديدة من المرجان وأسماك الشعاب المرجانية بألوانها الزاهية، بما يتيح الإستمتاع بكنوز البحر ومياهه الدافئة.

وينمو في المحمية 15 نوعاً من النباتات البرية، تتواجد بكثافة كبيرة في جزيرتي خرابة والجبل الكبير، من أشجار الغاف والسمر والسلم والضجع والغضف، وغيرها من الأنواع المحلية. وتنتشر أشجار السمر في كافة أرجاء

المحمية، أما أشجار الغاف والسلم، فتنمو فقط في المنخفضات الرملية المعروفة بالحيلة. وتوفر تلك الأشجار موئلاً مناسباً للطيور وللرحيق الذي تتغذى عليه الحشرات. وتتجمع المياه في حفرة كبيرة بالقرب من وادي ذرف تعرف ببطيحة هميات، فيها مجموعة شجرية متميزة من الشجيرات المغمورة، مما جعلهما من أهم مواطن تعشيش الطيور. وتدعم محمية جزر الديمانيات العديد من أنواع الشعاب المرجانية الموجودة في المنطقة، تحمي شواطئها بتكوين أرصفة مرجانية في المياه الضحلة، ويعتقد بأن النمو الكثيف للمرجان ناتج بصفة أساسية عن وفرة الطبقة التحتية الملائمة، غير الملوثة في المياه الضحلة. وينمو المرجان بصفة عامة على الصخور المكشوفة مكوناً إطاراً بسمك عدة أمتار، وهناك عدة أنواع من الشعاب المرجانية تنمو على الصخور أو على كسر المرجان. وتوفر الشعاب البعيدة عن الجزر عدة موائل للإعاشة وتغذية مجموعات من الأسماك ذات أهمية تجارية، كما أنها مواقع مهمة لصيد الأسماك على ساحل الباطنة. ويقطن في المحمية نوعان الأقل من الثعابين، هما السقنقور والوزغة، وقد شوهدت الثعابين البحرية بعيداً عن الشواطئ سيما في جانب البر الرئيسي للجزر.

وتعتبر هضبة جدة الحراسيس موئلاً مناسباً للحيوانات آكلة العشب حيث يتوفر فيها الغذاء، وهي هضبة مفتوحة تمكن الأرنب الصحراوي من رؤية الحيوانات الضارية المقبلة عليها، ويعيش فيها أيضاً الثعلب الأحمر والقنفذ الأثيوبي. وتعتبر المها العربي من أهم الثدييات المتواجدة في المحمية، بالإضافة إلى الغزال العربي الذي يتواجد بكثرة بين ربوع المحمية، في حين يقل إنتشار غزال الريم أو الغزال الرملي، الذي يفضل المناطق الرملية شمال وغرب المحمية. كما يعيش الوعل النوبي في منخفض الحقف على الصخور البارزة والجروف شديدة الإنحدار التي توفر له المياه والغطاء النباتي، كما يعيش الذئب العربي والوشق والضبع المخطط والقط البري والغرير العسلي في الحقف. وتقطن في المحمية عدة أنواع من الثدييات البحرية، منها

الدولفين ذو الأنف القنيني، فضلاً عن الأنواع المحلية من الدولفين الشائع، كما رصد بها أيضاً دولفين سبنر (الدوار) والحوت الأحدب، في حين لم تشاهد بها أية ثدييات برية. ويعشش في جزر المحمية كثير من السلاحف التي تضع بيضها بأعداد كبيرة، مضيفة أهمية عالمية بالغة على تلك المجموعة الصغيرة من الجزر، كونها ملاذاً لتلك الأنواع المهددة بالإندثار، كما ترتادها أيضاً السلاحف الخضراء صيفاً. ويرتاد تلك الجزر والشواطئ المحيطة بها هواة الغوص كما يمارس فيها الصيادون المحليون مهنة الصيد. وفي حين يحتكر خطاف البحر الشامخ الأنف الشجيرات للتعشيش، تعشش أنواع أخرى من الخطاف على الأراضي المكشوفة.

ويعشش في الجزر نوعان من السلاحف الخضراء، في مجموعات محدودة، ومن السلاحف الشرفاف أعداد تتراوح ما بين 250 إلى 300 سلحفاة، تأتي لتضع بيضها سنوياً على شواطئ الجزر، كونها ملاذاً لتلك الأنواع المهددة بالإندثار، حيث أنها تعشش في مناطق مرتبطة بالشعاب المرجانية، تجعلها بمأمن من الثعالب والذئاب والكلاب الضالة التي تأكل بيضها وفراخها. وقد سُجِل 21 نوعاً من الزواحف في المحمية منها الأفعى ذات القلنسوة والحية ذات القرنين وعظاءة الورل والسحالي ذات الذيل الشائك.

وتفضل الطيور الإستوائية، حمراء البطن، العيش على المنحدرات الصخرية البارزة، بينما يعشش العقاب النساري عليها إبان فصل الشتاء، وقد أدى خلو تلك الجزر من المفترسات من الثعالب والقطط والكلاب إلى أن تصبح من أهم مناطق التعشيش للطيور والسلاحف البحرية وأكثرها أمناً. وقد تم تسجيل 50 نوعاً من الطيور، أغلبها مهاجرة، لوقوع المحمية على ممرات الهجرة لكثير من الطيور، وفي فصل الربيع تمر أعدادً كبيرة منها، مثل الشقراق الأوروبي، ويعود كثير منها إلى الجنوب في فصل الخريف. وعادة ما تعيش بعض الطيور على سواحل المحمية، مثل النحام الكبير، الذي عادة

ما يزور المحمية بعد هطول الأمطار، والزقزاق الإنجليزي، ومنها ما يقارب 30 نوعاً تعيش في المحمية على مدار العام، مثل النسور الذهبية ومجموعة من طيور الحبارى والكروان المرقط.

ولا يوجد أي مصدر للمياه بالمحمية، بل مجرد نزوز مائية صغيرة في المنحدرات. وفي أعقاب هطول الأمطار تتجمع المياه في التجاويف السطحية ويتغلغل بعضها تحت سطح الأرض عبر الثقوب الصخرية، ثم يظهر بعض الماء في النزوز المائية، وهناك مياه جوفية سطحية في الحقف. وقبل عام 1956م، كانت مياه الضباب بمثابة المصدر الوحيد للماء بالمحمية.

محمية بندر خيران

تقع محمية بندر خيران الطبيعية على مسافة 30 إلى 40 دقيقة بالقارب من مرسى بندر الروضة ، وتقع في قلب مسقط. وتضم المحمية تسعة خيران تراوح مساحتها بين بضعة هكتارات ومئات الهكتارات، أكبرها خور روري بولاية طاقة، الذي تبلغ مساحته 2,8 كيلومتراً مربعاً، وأصغرها خور القرم الصغير بالقرب من فندق هيلتون على الطريق المؤدي إلى ميناء صلالة.

ويعيش في محمية بندر خيران تنوع أحيائي من الأسماك، تتجاوز العشرين نوعاً فضلاً عن تنوع أحيائي نباتي من أشجار المنجروف والبوص، يستدل به على مواقع المياه العذبة الصالحة للشرب. وتكتظ مياه بندر خيران خلل بشعاب مرجانية تعتبر موئلاً لعديد من الكائنات الحية والأسماك، وبها تنوع مدهش من الطيور وبعض الدلافين.

محمية أو حديقة الصالح العامة

تقع محمية أو حديقة الصالح العامة في ولاية الكامل والوافي في المنطقة الشرقية من عمان على مساحة 220 كيلومتراً مربعاً، وهي مشجرة بأشجار السنط البرية، مما يؤهلها أن تكون محمية طبيعية لحيوانات عمان

المستوطنة. وتضم المحمية ثلاثة سهول، سهل مشجر وسهل جبلي تتخلله الوديان وسهل من التلال الصخرية يقطنها عزلان عربية وأعداد محدودة من القطط البرية والضباع.

محمية جبـــل سمحـان

أنشئت محمية جبل سمحان الطبيعية عام 1997 في محافظة ظفار بين ولاية مرباط وولاية سدح على مساحة 4500 كيلومتر مربع، وهي سلسلة من الأراضي المرتفعة من الحجر الجيري القاعدي تتكون من جروف صخرية مقابلة للسهول الساحلية ونتوآت حادة صوب الشمال وبها خلجان وسواحل نيابة حاسك وأوديتها. وتزخر المحمية جبل سمحان بتنوع أحيائي من النمر العربي والوعل النوبي والذئاب والضباع والغزلان والنمور العربية والوعول (تيس الجبل) العربية والضباع والقركول (خراف بخاري) والثعالب. وقد رصد النمر العربي في مساحات تتعدى 200 كيلومتر مربع داخل المحمية مع مفترسات أخرى تتعذى على الغزلان والوعول والطيور. وتأتي إلى المحمية طيور مهاجرة في بعض الاودية مثل وادي صنياق ومنها أنواع نادرة من مثل البلشون والطيور الإستوائية فضلاً عن كائنات بحرية كالحيتان والدلافين والسلاحف الخضراء والأسماك. وينمو في المحمية مجموعات نادرة من الأشجار والنباتات. وتعد محمية جبل سمحان من أكبر محميات الحيوانات النادرة في سلطنة عمان كونها تحتضن العديد من الحيوانات البرية التي أتخذت منها موئلاً آمنا للعيش.

محمية المنطقة الوسطـى

أنشئت محمية المنطقة الوسطى عام 1994م، على مساحة 24785 كيلومتر مربع ويقطنها المها العربية والوعل النوبي، وتقطنها الوشق والغزال العربي والغزال الرملي وطائر الحباري وحيوانات أخرى.

محميات الأخـــوار

أنشئت محميات الأخوار بساحل ظفار في محافظة ظفار عام 1997م، على مساحات تتفاوت ما بين بضعة هكتارات حتى ما يزيد عن مائة هكتار. وتضم المحمية ثمانية أخوار، هي محمية خور المغسيل ومحمية خور الدهاريز ومحمية خور البليد ومحمية خور عوقد، ومحميتيا خوري القرم الصغير والقرم الكبير، ومحمية خور صولى ومحمية خور طاقة ومحمية خور روري.

محمية خـــور روري

تقع محمية محمية خور روري التي تعرف بخور سمهرام، على ساحل صلالة بطول 2,5 كيلو مترات ، وعرض 400 متر، وتتصل بنظام صرف مائي بوادي دربات، يمد الخور بملايين الجالونات من المياه العذبة. وقد أدرجت المحمية مؤخراً كمحمية طبيعية تراثية ضمن قائمة التراث العالمي. ويعيش في المحمية العديد من الأسماك والطيور والنباتات، تجاوزت أنواعها المائة نوع. وتتصل محمية خور روي بوادي دربات الذي يمدها سنويا بملايين الجالونات من المياه العذبة، تروي بها نباتات البوص النامية على ضفاف الخور بكثافة. وتمثل تلك النباتات مصدراً غذائياً هاماً للمواشي سيما الإبل التي ترعى في المحمية خلال فصل الخريف. ويوجد بالقرب من محمية خور روي آثاراً مهمة من عهود ما قبل الميلاد ورد ذكرها في عديد من المراجع اليونانية والإغريقية والعربية.

محمية خـــور البليـــد

تقع محمية خور البليد في مدينة البليد الأثرية، وقديما كان الخور متصلاً بالبحر، وكان بمثابة ميناء طبيعي. وقد أدرجت المحمية ضمن مناطق التراث العالمي حيث تجمع بين الآثار والتراث الحضاري والطبيعة الخلابة. وقد أخذ الخور تسميته من المدينة الأثرية التي تقع على ضفافه ويحيط بها الخور من

جهة الشرق والشمال. ويجري حالياً تهيئة المحمية لتصبح الحديقة الثرية الأولى في السلطنة لصون الموارد الطبيعية وجذب السياح.

محمية خـــور صولي

تقع محمية خور صولي في ولاية طاقة شرق صلالة على مسافه 30 كيلو متراً على طريق طاقة، في المدخل الغربي لمدينة طاقة، على مساحة 2 كيلومتر مربع، وهي أهم أخوار المحمية من حيث عدد أنواع الأحياء النباتية والحيوانية والدقيقة التي تعيش في الخور. ومحمية خور صولي واحدة من ثلاثة خيران في الولاية استخدمت قديماً في الملاحة البحرية للسفن العربية. وكان الخور ولا يزال يستخدم في رعي قطعان الجمال التي تتغذى على ما ينمو بها من النباتات. وتتصل محمية خور صولي بنظام صرف مائي كبير من أودية خشيم. ويعتبر الخور الأهم بتنوعه الأحيائي الكثيف من اللافقاريات المجهرية التي يبلغ عددها قرابة 44 نوعاً فضلاً عن الطيور التي تجاوزت أنواعها 200 نوع، والأسماك التي سجل منها 26 نوعاً والنباتات التي رصد وقد تم استخدام خور صولي قديماً في الملاحة البحرية، وتحيط به في الملاحه البحرية وتحيط به اثار قديمة. وتنمو في الخور أنواع من النباتات، لا تنمو إلا على المياه العذبة، وأخرى تنمو على مياه ملوحتها عالية، وجميعها من الفصيلة النجيلية.

محمية خـــور المغسيل

تقع محمية خور المغسيل عند الطرف الشرقي لجبل القمر، على مساحة نصف كيلومتر مربع، وتمتد بطول ثلاثة كيلومترات وعرض 150 متراً. وتكتسب محمية خور المغسيل أهمية قصوى في صون أنواع هامة من الطيور المستوطنة والمهاجرة التي تأويها لوفرة الغذاء بها على مدار العام. وتشاهد العشرات من أنواع الطيور بأشكالها وألوانها وأحجامها

المختلفة في المحمية، منها ماهو قادم من أفريقيا، ومنها ما هو قادم من أوروبا والهند، ومنها المستوطن. وقد رصدت في فترات ماضية مئات الأنواع من تلك الطيور في فترات مختلفة من العام، سيما في فصل الشتاء، حيث تكثر الطيور المهاجرة نظراً لأهمية هذا الخور كموئل لها. وفي المحمية غرفة لمراقبة الطيور على طرفها الشرقي يمكن لمحترفي التصوير ومحبي مراقبة الطيور مشاهدة تلك الأنواع من ذلك الموقع في أي وقت من النهار.

محميتا خـــوري القـرم

تعزي تسمية محميتي خور القرم الصغير والكبير إلى أشجار القرم الكثيفة التي تغطي الخورين وتحجب رؤية مياههما من الطريق العام. وفي حين لا تتجاوز مساحة الخوران ربع كيلومتر مربع، فهما تتسمان بميزات طبيعية مهمة تتمثل في كثافة نمو أشجار القرم، مما يدفع بالكثير من الطيور إلى بناء أعشاشها بين أرجاء هذين الخورين. ويعيش في الخورين، تسعة أنواع من الأسماك، في مياهما قليلة الملوحة، بينما يقدر عدد أنواع النباتات بهما بحوالي 13 نوعاً.

محمية خـــور عوقـد

يقع خور عوقد على أطراف مدينة عوقد القديمة على مساحة 16 هكتاراً، وهو أحد المواقع التي ترتادها الطيور حيث تعشعش بها طوال العام طيور البلشون ومالك الحزين وأبو محجل. وتهدف المحمية لصون الحياة البرية والبحث عن سبل فاعلة لاستخدام الخور في معالجات التداخل بين مياه البحر ومياه حوض صلالة واستغلال المواقع القريبة في المجالات السياحية.

محمية خور الدهاريز

تقع محمية خور الدهاريز في المدخل الشرقي لمدينة صلالة، وتتداخل

مياهها مع مياه حوض صلالة سيما تلك الآبار الواقعة على الشريط الساحلي. وتتسم محمية خور الدهاريز بتنوع أحيائي مميز، حيث تفد إليها مئات الطيور المهاجرة. ويوجد في المحمية نموات كثيفة من نباتات القصب.

محمية خـــور طاقة

يقع خور طاقة في المدخل الغربي لمدينة طاقة، على مساحة 2 كيلومتر مربع، وتنمو به نوعيات متباينة من النباتات لا تنمو إلا في المياه العذبة، وأخرى تنمو في مستويات ملوحة عالية. ويأوي خور طاقة أكثر من 20 نوعاً من الأسماك والأحياء الدقيقة. ويسكنه 200 نوعٍ من الطيور والنباتات النجيلية، أهمها القصب، وكان الخور يستخدم لسقي المواشي وعلفها ولصيد الأسماك.

وقد أقام السلطان قابوس عام 1974 محمية خاصة بالمارية العربي، وهو نوع بري من البقر الوحشي، بعد أن كاد يندثر بسبب ملاحقة الصيادين له. وتألف المارية العربي الحياة في مناخ الصحراء، وبإمكانها أن تعيش 22 شهراً بدون ماء، مكتفية بامتصاص ندى أوراق الأشجار. ويسافر المارية الغربي مسافات كبيرة بسرعة أربعة إلى ستة كيلومترات بالساعة، ويتراوح وزنها بين 50 - 70 كيلوجراماً، وتعيش بين 13 - 17 عاماً في البراري.

الفصل الحادي عشر

الجمهورية العربية اليمنية

تقع الجمهورية العربية اليمنية جنوب غرب شبه الجزيرة العربية، بين السعودية وسلطنة عمان، على مساحة 555,000 كيلو متر مربع، ويبلغ عدد سكانها 26,687,000 نسمة، ويحدها من الشمال المملكة العربية السعودية ومن الشرق سلطنة عمان، ولها ساحل جنوبي على بحر العرب، وساحل غربي على البحر الأحمر. وتضم اليمن أكثر من 200 جزيرة في البحر الأحمر وبحر العرب، أكبرها جزيرتي سقطرى وحنيش، وتطل على مضيق باب المندب الذي يربط البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط بالمحيط الهندي. ويبلغ طول الشريط الحدودي بين اليمن والسعودية قرابة 1,458 كيلومتر و 288 كيلومتراً مع سلطنة عمان من جهة الشرق، ولها شريط حدودي على البحر الأحمر وبحر العرب ، ويبلغ طول الشريط الساحلي لليمن 2500 كيلومتر. والجمهورية العربية اليمنية عضو فى جامعة الدول العربية، وهيئة الأمم المتحدة، وحركة عدم الإنحياز، ومنظمة التعاون الإسلامي، ومنظمة التجارة العالمية. وتعتبر اليمن من أقدم مراكز الحضارة في العالم القديم، بيد أنه لا يعرف بالتحديد متى بدأ تاريخ اليمن القديم. وتعتبر ممالك سبأ ومعين وقتبان وحضرموت وحِمْير من أشهر ممالك اليمن القديم، وقد أطلق عليها الروم اسم العربية السعيدة. وفي العصور الوسطى قامت عدة دول في اليمن، أهمها الدولة الزيادية والدولة اليعفرية والدولة الإمامة والدولة الرسولية والدولة الطاهرية. ويقال في الأدبيات العربية إن اسم اليمن مشتق من اليمن أي البركة وهو نقيض الشؤم، وقيل أنها سميت باليمن لأنها تقع يمين الكعبة، وقيل أنه نسبة إلى يمن بن قحطان.

وتتكون الجمهورية العربية اليمنية من خمسة أقاليم جغرافية مختلفة،

هي إقليم السهل الساحلي، وإقليم المرتفعات الجبلية، وإقليم الأحواض الجبلية، وإقليم المناطق الهضبية، وإقليم الصحراء. وتقسم الجمهورية العربية اليمنية إدارياً إلى ستة أقاليم ولكل منها حكومة وبرلمان في صنعاء وتعز والحديدة والمكلا ومأرب وعدن، وتقسم تلك الأقاليم إدارياً إلى 21 محافظة، بالإضافة إلى محافظة أرخبيل سقطرى. وتقسّم المحافظات إلى 333 مديرية، يتفرع عنها 2200 عزلة وحي، فضلاً عن 36986 قرية و 91489 محلّة وحارة.

ويتصف مناخ اليمن بأنه حار رطب في المناطق الساحلية ومعتدل في المناطق الجبلية وجاف حار في المناطق الشرقية. وقد بلغ أعلى عدد للأيام الممطرة 156 يوماً في العام بمعدل سنوى 94 يوماً في العام في المرتفعات. وتندر الأعاصير في اليمن، غير أنها تعرضت لأعصاريين متتاليين عام 2015، إعصار تشابالا الذي ضرب جزيرة سقطرى، وإعصار ساحل المكلا. وتتسم اليمن بتضاريس جبلية وساحلية وصحراوية، بها موائل رحبة فسيحة يقطنها تنوع أحيائي مميزٌ من الحياة البرية والبحرية النباتية والحيوانية كثير منها نادر. بيد أن الزحف العمراني وزيادة السكان الذي تشهده اليمن حالياً، دمر كثير من الموائل حينما اقتطعت الأشجار الخضراء وهاجرت الطيور وقتلت الحيوانات البرية النادرة. وعلى الرغم من كل ذلك ما زال هناك عدد من الموائل البكر، الأمر الذي حث على تحويل الكثير منها إلى محميات طبيعية.

وتنتشر بين ربوع اليمن مواقع كثيرة للتراث العالمي، أهمها مدينة شبام القديمة وسورها، ومدينة الصنف، ومدينة صنعاء القديمة، وحاضرة زبيد التاريخية، وأرخبيل سقطرى.

وقد أبدت حكومة الجمهورية العربية اليمنية إهتماماً بالغاً بقضايا صون التنوع الأحيائي، حيث أسست عام 1990 مجلساً لحماية البيئة، وأصدرت عام 1995 قانون حماية البيئة رقم (26)، وأصدرت عام 2000 لائحته التنفيذية رقم (148) وأعقبه في عام 2001 إنشاء الهيئة العامة لحماية البيئة

التي يناط بها إعداد التشريعات والقوانين، ووضع الإستراتيجيات المعنية باستدامة استخدام الموارد الطبيعية والتنوع الأحيائي والحد من التلوث. وقد وقعت حكومة الجمهورية العربية اليمنية على العديد من الإتفاقيات البيئية الدولية من أهمها اتفاقية التنوع الأحيائي، واتفاقية مكافحة التصحر، واتفاقية تغير المناخ، واتفاقية المحافظة على الأنواع البرية المهاجرة، واتفاقية الأنواع المهددة بالإندثار.

وفي اليمن تغيب الغابات الكثيفة في حين تنبت بعض الأشجار في السهول، سيما المنجروف والسَنط. ومن ناحية أخرى يقطن في اليمن تنوع أحيائي حيواني يشابة مفردات الحياة الحيوانية البرية في أفريقيا الإستوائية. وتنمو في مرتفعات اليمن أنواع متباينة من النباتات والأشجار، ويقطنها العديد من الحيوانات المستوطنة، وفي أعالي الجبال تنمو أشجار صنوبرية. وقد أُحصي في اليمن 1700 نوع من النباتات و220 نوعاً من الطيور المهاجرة، و 55 نوعاً من الحيوانات البرية و65 نوعاً من الأفاعي و43 نوعاً من أسماك المياه العذبة. ومن الأنواع المهددة بالإندثار رصدت عدة أنواع من الحيوانات و18 نوعاً من الطيور و4 أنواع من الأفاعي، في حين تتمثل الأشجار المهددة بالإندثار في أشجار المنجروف جراء الزحف العمراني على السواحل. وتشهد الشواطئ اليمنية الشمالية تكاثراً كثيفاً للأسماك على طول شط البحر الأحمر.

وفي عام 1999 أعلنت أول محمية طبيعية في اليمن، تلاها انشاء محميات أخرى متعددة، وقد أختيرت مواقع تلك المحميات بناء على عديد من المعايير، منها طبيعة التنوع الأحيائي من الحيوانات والنباتات والطيور في اليابسة والمياه وتنوع الموائل البرية والصحراوية والساحلية. وهناك العديد من المحميات الطبيعية في اليمن حالياً، منها ما تم الإعلان عنه رسمياً، ومنها ما يزال تحت الدراسة صوناً للتنوع الأحيائي من الإندثار، وتتميز جميعها

بطبيعة خلابة ومناظر ساحرة. وإلى جانب التنوع الأحيائي النباتي والحيواني في تلك المحميات فيها تنوع من الموائل تتصف بسمات مناخية مختلفة، وتزخر بأشكال الحياة البرية والبحرية، النباتية والحيوانية النادرة ذات الأهمية الوطنية والإقليمية التي ما زالت تحتفظ بطبيعتها وتنوعها. ويبلغ عدد المحميات الطبيعية في اليمن حالياً سبع محميات طبيعية، هي محمية عتمة البرية، ومحمية سقطرى البرية والبحرية، ومحمية حوف، ومحمية برع، ومحمية الأراضي الرطبة في عدن التي تضم خمس محميات، هي محمية الحسوه ومحمية بحيرات البجع ومحمية الوادي الكبير ومحمية خور بير أحمد ومحمية المملاح ومحمية بير علي في شبوة ومحمية شرمة جثمون في حضرموت. وهناك مقترحات لتأسيس محميات طبيعة في حوف بمحافظة المهرة جنوب اليمن بالقرب من سلطنة عمان، وفي جبل برع وبير (علي-بلحاف) وفي شرمة وفي جثمون. وتشير التقارير الصادرة عن الهيئة العامة لحماية البيئة إلى أن هناك نحو 42 موقعاً أو منطقة أخرى ما زالت تحت الدراسة لأن تكون محميات طبيعية في مناطق متفرقة من اليمن، منها منطقة إراف التي تمتلئ بغابات الإراف في محافظة لحج، وجبل اللوز بمحافظة صنعاء، وعدة مناطق أخرى في محافظة ريمة، ومحافظة الحديدة، وفي جزيرة كمران المكتظة بغابات المانجروف والشورى.

وتعاني بعض المحميات الطبيعية في اليمن حالياً من التدهور، حيث تتعرض محمية عتمة لكثافة التحطيب العشوائي وقتل الحيوانات والطيور، سيما تلك التي لا يوجد نظير، في باقي الموائل اليمنية. ولايختلف الحال كثيراً في محمية برع التي تعاني من الرعي الباهظ والصيد المفرط للحيوانات النادرة. وفي محمية سقطرى تقتل السلاحف البحرية على نطاق واسع. كما تشهد محمية بيرعلي دماراً بيئياً كبيراً، جراء أنشطة شركات النفط القريبة من المحمية في منطقة بلحاف المتاخمة، حيث يتسرب إليها تنوع من الزيوت الخام تتسبب في نفوق أعداد كبيرة من الأسماك والروبيان.

محمية عتمـــة

أنشئت محمية عتمة كأول محمية طبيعية في اليمن عام 1999م غرب محافظة ذمار على بعد 158 كيلومتراً جنوب صنعاء، عند تقاطع طريقي ذمار الحسينية مع مدينة الشرق المخادر من محافظة إب على مساحة 64 كيلومتراً مربعاً، وهي تتوسط محافظات ذمار وصنعاء وإب. وقد أختيرت مديرية عتمة كمحمية طبيعة لأسباب عديدة منها ثراء تنوعها الأحيائي وموقعها المتميز وإعتدال مناخها وإرتفاعها فوق سطح البحر، ناهيك عن طبيعتها الساحرة. وتتسم محمية عتمة بمميزات طبيعية عديدة من حيث موقعها الذي يتوسط شرق اليمن وغربه، وإعتدال مناخها وتنوع تضاريسها الجبلية المنبسطة المغطاة بطبقة من التربة الزراعية الخصبة، وبإرتفاع معدلات هطول الأمطار بها، وبإنتشار كثير من العيون والغيول السطحية والينابيع بين أرجائها. وتمتلك المحمية كافة المقومات الأساسية للسياحة البيئية حيث تتميز بتنوع أحيائي كثيف، ويمكن مراقبة الأحياء البرية والطيور بين ربوعها والتعرف عن قرب على الموروث الاجتماعي والثقافي للسكان المحليين. وفي منطقة الطفن بالمحمية، يمارس السكان مهنة الزراعة ويزرعون مختلف أنواع الحبوب وأشجار الفاكهة والخضروات. وتعرف محمية عتمة ببلد الزيتون البري، جراء العتمة الناتجة عن إشتداد سواد الخضرة التي تكسو جبالها ووديانها وسهولها، وربما يكون الاسم مشتقاً من كلمة العتم، أي الزيتون البري الذي ينتشر بكثرة بها. ويرى العلامة اليمني نشوان الحميري في حرف العين من كتابه اللغوي الشهير، شمس العلوم إن تسمية «عتمة» جاءت نسبة إلى الملك ذي العتمة، وهو من ملوك حمير.

وتضم محمية عتمة سماه وحمير وبني بحر والسّمل ورازح، وبها سلاسل جبلية، يقل إرتفاعها كلما إتجهنا غرباً، وهي بمثابة إمتداد للمرتفعات الغربية المتجهة نحو المناطق السهلية الساحلية التي يتراوح إرتفاعها

بين 920 - 2800 متر عن مستوى سطح البحر. وقد أكسبها هذا الموقع مناخاً متميزاً يساعد على هطول الأمطار في فصل الصيف، بمعدل 800 ملليمتر في العام. ويكسو الغطاء النباتي 80 - 90 % من إجمالي مساحة المحمية، وتحتل المدرجات الزراعية الجبلية 50 - 60 % منها، والباقي تغطيه الأحراش والغابات والمراعي الطبيعية. وتشتهر المحمية بطبيعتها الساحرة وإخضرارها الدائم طوال العام، وغناها بالمراعي والغابات والأحراش التي تنمو بها عدة أنواع من الأشجار والنباتات الطبية والعطرية النادرة فضلاً، عن وجود بعض الحيوانات والطيور النادرة بين أرجائها. وقد شجعت تلك العوامل الطبيعية والبيئية الناس على إستيطان المحمية منذ آلاف السنين، لما تتمتع به من خصوبة التربة، وإنتاجية عالية من المحاصيل الزراعية، ووفرة المراعي والغابات الكثيفة بها، ناهيك عن المعدلات الجيدة لهطول الأمطار وانتشار العيون والغيول المائية بها. وتعد محمية عتمة مصدراً رئيسياً للحبوب، مثل الذرة الرفيعة والذرة الشامية والبيضاء والصفراء والدخن والقمح والشعير والبقوليات والخضراوات والفواكه والبن الدوائري المشهور. وتنمو في المحمية أشجار معمرة ونباتات طبية وعطرية نادرة تقدر مابين 600ـ800 نوع. ويعتبر الباحثون المحمية بمثابة مخزن طبيعي للأصول الوراثية سيما الأنواع والسلالات البرية التي تأقلمت عبر القرون. وفي عام 2007 رصد بالمحمية 267 نوعاً نباتياً، في مقدمتها الرمان البري النادر، مما يؤكد أن اليمن هو الموطن الأصلي له. ومع إطلالة شمس الصباح يتمتع الزائر بمنظر المحمية المكسوة بخضرة مستديمة تتخللها شلالات وينابيع مائية تلطف المكان ويختلط فيها خرير ماء الينابيع بتغاريد طيور عتمة، الشجية ينساب إلى قلوب الزائرين قبل آذانهم كزغاريد والحان الفرح، مفعمة بنسمات هواء عليل يزيح هموم الحياة عنهم، وبأريج فواح تبثه أزهار النباتات العطرية المتناثرة في أرجاء المكان، تضفي بألوانها الزاهية المزيد من الحسن والجمال الأخاذ على ألوان الطبيعة الساحرة في

محمية عتمة. كما توجد في المحمية حمامات طبيعية منها، حمام مقفد وحمام السبلة اللذان يرتادهما كثير من سكان المحمية والمناطق المجاورة، للإغتسال بالمياه الكبريتية الساخنة التي تنبع من بطون الجبال المحيطة بهما، بغية الشفاء من عدة أمراض، في مقدمتها الأمراض الجلدية.

وتنتشر في أرجاء محمية عتمة عدة معالم تاريخية، في مقدمتها قلعة إبزار وقلعة سماه وقلعة بني أسد وقلعة السيد وقلعة ضورة، وحصن حيدر وحصن الذاهبي وحصن خطفة وحصن المصنعة وحصن يدهل وحصن الحمراء وحصن مخيمن وحصن اللكمة وحصن نوفان وحصن الكتف وحصن بني سويد وحصن المقرانة وحصن نجمين وحصن الحدادي وحصن البحري وحصن الشرم وحصن الكام وحصن باحظ وحصن المشر وحصن المنظوف وحصن رصب وحصن المقنزعة وحصن الحصين، وجميعها شواهد تاريخية حية تؤكد إرتباط محمية عتمة بحضارات يمنية قديمة.

محمية جبـــل برع

أنشئت محمية جبل برع عام 2006م، كمحمية طبيعية على بعد 50 كيلومتراً شمال شرق محافظة الحديدة في مديرية برع جنوب غرب مدينة رقاب في وادي رجاف غرب مرتفعات برع الجبلية، على مساحة 4100 هكتار، على بعد 20 كيلومتراً عن الطريق الرئيسى بين الحديدة وصنعاء. ويحد المحمية من الغرب وادي سهام والخليفة والقطيع والمراوعة، ومن الجنوب وادي الأسود وقرى خراشة ومدينة السخنة السياحية، ومن الشرق قرى الجيلان وسلسلة من الجبال الشاهقة، ومن الشمال عزلة بني باقي والفاش والمنوب وبني سليمان. وترتفع المحمية 300 – 800 متر عن مستوى سطح البحر، وتتسم بجبالها الشاهقة التي تحتضن غابات برع بإرتفاع من 2700 - 3000 متر. ويمكن الوصول إلى المحمية عبر طريق مرصوف يمتد من المنصورية إلى السخنة، أو عن طريق يصل المحمية ببلدة القطيع

الواقعة على طريق صنعاء- الحديدة. وتقسم المحمية إلى ثلاث مناطق، هي القلب على مساحة 558 هكتاراً، ترتفع 300 - 800 متر فوق سطح البحر، ومنطقة عازلة على مساحة 2211 هكتاراً، ترتفع عن سطح البحر ما بين من 800 - 2000 متر، وأماكن محيطة بالتخوم على مساحة 1146 هكتاراً، ترتفع عن سطح البحر 500 - 1500 متر. وبذلك يتنوع مناخ المحمية، بيد أنه يميل إلى الإعتدال بصفة عامة.

وتطل المحمية على سهل تهامة المكسو بغابات مدارية كثيفة، بها حيوانات ونباتات نادرة. وتتمتع محمية جبل برع بميزات فريدة، إذ تعد من بقايا الغابات الإستوائية التي كانت سائدة في الجزيرة العربية، وينمو فيها 315 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 83 فصيلة و209 أجناس تمثل 10 % من النباتات الموجودة في اليمن، منها 63 نوعاً نادراً. ومؤخراً سجلت 8 أنواع نباتية متوطنة بالمحمية، أهمها شواب نوعان من الصب والقطف والبياض. وتكتظ غابات المحمية بتنوع نباتي نادر من أشجار العرفط وخرمش وكمب وبياض طنب ومداخ وأذخر وضبر، فضلاً عن شجرتي بزاغ وعتم (شكل رقم 54). وتشكل المحمية موئلاً نموذجياً للغابات الإستوائية، وينمو بها ما يزيد عن 22 نوعاً و12جنساً و11 عائلة من النباتات، منها المض وهو أحد الأشجار النادرة. وتضم المحمية عدة موائل طبيعية يقطنها أحياء برية حيوانية ونباتية، لها فوائد طبيعية واقتصادية واجتماعية وطبية وعطرية ورعوية.

شكل رقم (53)

تنوع أحيائي من النباتات

https://pixabay.com/photos/

وتعد محمية جبل برع أكبر محمية مدارية، وآخر الغابات الإستوائية القديمة، ليس في اليمن فحسب، بل على مستوى شبه الجزيرة العربية، فهي امتداد حقيقي يبرهن على تلك الحقبة الزمنية للغابات الإستوائية ،مازالت تدب فيها الحياة على الأرض. وهي تمثل حقبة أعقبتها تغيرات المناخ وتدخلات للبشر نجم عنها تقهقر تلك الغابات واختفائها إلى الأبد.

وتتميز محمية جبل برع بتنوع نباتي وحيواني مميز، حيث أنها آخر وأهم بقايا الغابات الإستوائية، سادت الجزيرة العربية، مكتظة بنباتات الإقليم السوداني وقليل من نباتات الإقليم الصحراوي. ويقدر الخبراء عدد الأنواع التي تنمو في المحمية بقرابة 315 نوعاً، تنتمي إلى 83 فصيلة و209 أجناس، ويشكل هذا العدد 15 % من إجمالي تنوع النباتات في اليمن.

ويتمثل التنوع الحيواني في محمية غابة برع في 9 أنواع من الثدييات، منها ذئاب وثعالب وضباع ونمور وأسود ووشق وقرود بابون وقط أبري وغزال الرمال وغزال الجبال وغزال دور كاس وغزال المرتفعات اليمني وإبن أوى وعناق الأرض والوشق وذبابة قزم وقرد البابون وشبهم ونيص ودلدل يربوع وذئب عربي وآكل العسل. ويعيش في المحمية 13 نوعاً من الزواحف ،

كالثعابين والسلاحف ، منها أربعة أنواع توطنت في المحمية، فضلاً عن خمسة أنواع من البرمائيات و60 نوعاً من الفراشات النادرة المستوطنة. وفي محمية جبل برع أكثر من 90 نوعاً من الطيور، منها أنواع مهددة بالإندثار وبعضها اندثرت بالفعل، كما توجد بها مجموعة من الطيور النادرة، مثل الحمام البري والحسون اليماني ونقار الخشب والحمامة المطوقة وطائر الزرياب والزر زور الأسود والنساج وجاكرا والتميز اللماع والكوكالو والكوكو والعقاب.

وتعتبر المحمية حديقة حيوان مفتوحة، يعيش فيها العديد من الحيوانات البرية والثدييات والزواحف والطيور، وسجل بها 9 أنواع من الثديات البرية 4 منها إفريقية الأصل، تشمل قرود البابون التي يقدر عددها بأكثر من 150 قرداً ونوعين من الخفافيش، إحداهما الخفاش آكل الفاكهة والنمس أبيض الذيل والدعلج الهندي، فضلاً عن 13 نوعاً من الزواحف، منها سلحفاة المياه العذبة وسحلية الوحر المتوطنة بالجزيرة العربية وهي أكثر السحالي تواجداً على الصخور، والورل اليمني والكوبرا العربية والحية النافخة، وخمسة أنواع من البرمائيات كالضفادع وأسماك المياه العذبة، إضافة إلى عدة أنواع نادرة وفريدة من الفراشات والرعاشات وفرس النبي والخنافس. ويعيش في المحمية 93 نوعاً من الطيور، منها 32 نوعاً مقيماً، من أهمها أبو معول الرمادي وطائر الذباب والثرثار العزي. ويتكاثر بالمحمية العديد من الطيور الزائرة صيفاً، منها طائر الكوكو المتطفل والحمامة الخضراء، ونوعان من الطيور المهددة عالمياً بالإندثار كملك العقاب، لذلك تعتبر المنطقة من ضمن 57 موقعاً المنظمة الدولية لحماية الطيور المنظمة.

محميــة حـــوف

أنشئت محمية حوف، كمحمية طبيعية عام 2005 في مديرية حوف التابعة لمحافظة المهرة، وهي تقع على بعد 120 كيلومتراً عن مدينة الغيظة عاصمة المحافظة وعلى بعد 1400 كيلومتراً تقريباً من العاصمة

صنعاء على مساحة جبلية تزيد عن 1531 كيلو متراً مربعاً، ويبلغ أعلى إرتفاع فيها 1,400 متر عن سطح البحر، بمحاذاة السواحل الجنوبية وتمتد لمسافة 60 كيلومتر من جبل رأس فرتك حتى حدود اليمن مع سلطنة عمان، وتعد محمية حوف أصغر المحميات في اليمن. ويقطع المحمية عدد من الوديان بها عيون مستدامة الجريان، وتهطل عليها الأمطار الموسمية بمعدل من 300 إلى 800 مللمتر سنوياً، ويغطي الضباب محمية حوف طوال ثلاثة أشهر سنوياً من 15 يوليو حتى 15 سبتمبر مما وفر موئلاً مناسباً لعدة أنواع من الطيور البرية والبحرية. وتتسم محمية حوف بمناخين أحدهما رطب معتدل الحرارة يبدأ من منتصف يوليو حتى منتصف سبتمبر وثانيهما شديد الجفاف والحرارة يعمم بقية العام. وتهطل الأمطار على المحمية بصورة منتظمة من يونيو حتى سبتمبر، وتتراوح درجة الحرارة بين33 - 18 مئوية في المناطق الساحلية المحاذية لشواطئ البحر العربي جراء هبوب الرياح الموسمية حاملة نسمات الهواء الملطفة للحرارة.

وتضم محمية حوف أكبر الغابات في شبة الجزيرة العربية، وتسودها النباتات الإستوائية الموسمية منذ مئات السنين، وتوصف بإنها غابة موسمية محاطة بموئل جاف، يستوطنه عديد من النباتات والحيوانات والطيور النادرة. وتتميز محمية حوف بمحتواها الطبيعي من النباتات، حيث تضم العديد من الأصناف التي تنتمي إلى 23 عائلة نباتية و43 نوعاً. وتتميز المحمية بأشجارها الخضراء وأمطارها المستمرة وحيواناتها المتعددة، إذ تحتضن بين دفتيها النمور والثعالب والأرانب والصقور والحمام البري والحداء والبوم، وغيرها من العصافير الصغيرة مختلفة الأحجام سيما في المناطق الزراعية والأودية كثيفة الأشجار.

ويوجد في محمية حوف ثلاثة تجمعات حضرية، تضم 18 تجمعاً قبلياً متناثراً، يعيش سكانه على الصيد والزراعة وتربية المواشي. ومن أهم

المعالم السياحية في مديرية حوف، مستوطنة دمقوت وحبروت وميناء خور الأوزن وجبال حيطوم وجبال مرارة وجبل القمر.

ومنذ مئات السنين ساد في المحمية نمو النباتات الاستوائية الموسمية، وينمو بها حالياً 220 نوعاً من النباتات، تنتمي إلى 65 عائلة و165جنساً من السراخس وكاسيات البذور، فضلاً عن 45 نوعاً من الأشجار و49 نوعاً من الشجيرات و88 نوعاً من الأعشاب العطرية و10 أنواع من النباتات المتسلقة و7 أنواع من أعشاب ونباتات البردي و12 نوعاً من النباتات الزراعية و9 أنواع الطحالب. وبصفة عامة ينمو في المحمية 7 % من 3000 نوع من النباتات التي رصدت في اليمن. ويعتمد السكان على الأشجار والشجيرات البرية كالحومر والعلب والبشام في غذائهم، وعلى نباتات الإسفد الأبكى والحراز في التداوي، وعلى نباتات الصبارية والسلع والعمق كمصدر للطاقة، وتستخدم أشجار الحوبر وذب في صناعة مواد لتجميل الوجه.

وتقطن بين أرجاء محمية حوف عدة أنواع من الحيونات البرية، من أهمها النمر العربي والضباع والقنفذ والذئب العربي والثعلب الأحمر والوعول والغزلان والوبر والشهيم والقطط البرية والثعالب والأرانب. ويربي السكان فيها العديد من الأبقار والجمال والظأن (الماعز). وتعتبر المحمية موئلاً للعديد من الزواحف والحشرات، فضلاً عن أكثر من 65 نوعاً من الطيور تتبع 30 عائلة، منها 6 أنواع من الطيور النادرة. كما تعتبر المحمية بمثابة موئلاً للعديد من الطيور المستوطنة والمهاجرة (شكل رقم 55)، حيث رصد بها 43 طيراً مستوطناً ومهاجراً ينتمي إلى 20 عائلة، من أهمها الحجل والسلوى الجبلي والحمام والعقاب الأسود والعوسق الأوروبي، ومن الطيور البحرية النورس السويدي وحرشفة بحر قزوين.

شكل رقم (54)

تنوع أحيائـي من الطيـور

https://pixabay.com/photos/

وتكتظ الموائل البحرية في محمية حوف بأنواع عديدة من الأسماك، من أهمها الثمد والقرش والديرك والجحش، والسردين الذي يصاد على امتداد الساحل بكميات كبيرة ويجفف ويباع كأعلاف للحيوانات وسماد للحقول الزراعية. وتقطن في سواحل المحمية عدة أنوع أخرى من الأسماك، منها الروبيان والشروخ والسرطان الصخري والقواقع البحرية.ويعيش في مياه المحمية دلافين ذات أهمية إقليمية ودولية، فضلاً عن أنها تعتبر من المواقع الهامة لتعشيش السلاحف سيما النادرة منها والتي أدراجت في قوائم الاتفاقية الدولية (سايتس).

محمية جزيرة سقطرى

أنشئت محمية جزيرة سقطرى في أرخبيل سطرى، كمحمية طبيعية ساحلية تتكون من مجموعة جزر صغيرة، إضافة إلى جزيرة عبد الكوري وسمحة ودرسام، عام 2000م، على بعد 450 كيلومتراً من مدينة عدن، على مساحة 3625 كيلومتراً مربعاً عند إلتقاء المحيط الهندي ببحر العرب. وتضم محمية جزيرة سقطرى ثلاث محميات طبيعية، هي محمية استخدام الموارد ومنطقة ومتنزه وطني ومنطقة حماية الطبيعة. وتعبتر المحمية من أفضل المحميات في اليمن لتميزها بتنوع أحيائي يضم 263 نوعاً من أصل 850 نوعاً من النباتات المتوطنة، التي سجلت في البلاد حتى الآن.

وتعتبر محمية سقطرى من أهم أربعة جزر في العالم من حيث محتواها من مفردات التنوع الأحيائي، فهي موطن لآلاف النباتات والحيوانات والطيور المستوطنة وأهم موطن لأشجار اللبان المشهورة في العصور القديم، وينمو بها 25 نوعاً من اللبان، منها 9 أنواع مستوطنة. وتشكل الطيور أحد معالم التنوع الأحيائي في المحمية، وبعضها يطير بالقرب من زوار المحمية، وفوق الأشجار وفي مياه البحر المحيطة بالجزيرة والوديان، ويسمع الزائر أصواتها الجميلة والمتنوعة. وقد رصد في المحمية 22 موئلاً مهماً للطيور يقطنه 179 نوعاً من الطيور المهاجرة و41 نوعاً الطيور المقيمة التي تتكاثر في الأرخبيل من بين ستة أنواع متوطنة، فضلاً عن الحوام والبوم ونوعين من الطيور يعتبران متوطنين رغم عدم البت في وضعيهما التقسيمي، ويقدر عدد كل نوع منهما بقرابة 500 زوج، كما رصد 88 نوعاً مهاجراً من الطيور بصورة منتظمة، و 50 نوعاً متشرداً. ويعيش في أرخبيل سقطرى 13 نوعاً مستوطناً من الطيور لا توجد في أي مكان آخر من العالم، منها أم السعيد الذي يشبه الصقر إلى حد ما.

وينمو في المحمية كثير من النباتات يستفاد منها في الطب الشعبي لعلاج كثير من الأمراض، منها أشجار الصبر السقطرى واللبان والمر ودم الأخوين، بالإضافة إلى نباتات طبية أخرى شائعة الإستعمال تنمو بغزارة في الجزيرة، مثل الجراز والإيفوربيا. وتوجد في الجزيرة أيضاً نباتات نادرة تلفت نظر الزائر إليها كشجرة الأمتة. وتشكل غابات أشجار النخيل المنتشرة بكثافة على ضفاف الوديان، التي تجري بها المياه على مدار العام بساطاً، بساطاً أخضر يشكل مع زرقة البحر المحيط بالجزيرة لوحة فنية رائعة. ومن الحيوانات التي تقطن الجزيرة قط الزباد، وهو حيوان متوحش لا يأكل اللحوم ويتغذى على التمر ودم الدجاج، وهو مصدر لمادة الزباد، وهي مادة لها رائحة المسك تستخدمها النساء كبخور. وبعد أن يتم استخراج الزباد من القط السقطرى، يطلق سراحه فيهرب متخفياً بين الأشجار ومزارع النخيل، ليعاد إصطياده بعد فترة لاستخراج الزباد منه مرة أخرى.

محميات الأراضي الرطبة

تقع محميات الأراضي الرطبة فى محافظة عدن، وتتكون من خمس محميات، هي محمية الحسوه، ومحمية خور بير أحمد، ومحمية بحيرات البجع، ومحمية الوادي الكبير ومحمية المملاح. ويقطن تلك المحميات تنوع أحيائي كثيف من الحيوانات والطيور النادرة، وتكثر بها أشجار النخيل. وتضم كل محمية مساحة من الأرض، تغمرها المياه بإرتفاعات تتراوح بين عدة سنتيمترات إلى ستة أمتار، وهي إما طبيعية أو من صنع الإنسان، دائمة أو مؤقتة، مياهها عذبة أو مالحة، وتشمل مناطق ساحلية من هوامش البحار والمحيطات تتمثل في سهول ساحلية وأرصفة قارية لا تتجاوز 6 % متضمنة البحيرات والآبار والعيون والأنهار وامتدادات الطمي على الشواطئ المعرضة للمد أو الجزر، وجميعها تكوينات جيولوجية هشة سريعة الزوال، ومن ثم فإن حمايتها ضرورة حتمية لحماية الطبيعة والتوازن البيئي.

محمية الحســـــوة

أنشئت عام 2007 في محافظة عدن، وتقع في الفيض النهائي للسيول الموسمية عند نهاية مصب الوادي الكبير، وتطل جنوباً على خليج عدن، وشمالاً على المنصورة وشرقاً على كالتكس، وغرباً على المحطة الكهروحرارية، على مساحة 185 هكتاراً، منها 30 هكتاراً أحواض مائية لمعالجة المياه العادمة، وهي تتبع منطقة البريقة ويوجد بها أكثر من 23 نوعاً نباتياً، فضلاً عن 171 نوعاً من الطيور التي تزور المحمية سيما في فصل الشتاء.

ويكسو المحمية غطاء نباتي كثيف، ساعد على حجز مخلفات السيول والمياه العادمة المعالجة بين جذوع الأشجار، وبالتالي قلل من الأضرار التي تتعرض لها الشُعاب المرجانية. ويتفاوت قوام تربة المحمية بين سلتية رملية إلى طينية في بعض المواقع، جراء إنبساط السيول الموسمية التي كونت التربة، سيما عند مرور مياه الوادي الكبير القادمة من دلتا تبن. وتقدر

إجمالي كميات المياه المتدفقة إلى المحمية يومياً، بما يقارب 18 ألف متر مكعب، يستفاد من 25 % منها فقط، وينفذ حالياً برنامج للإدارة المستدامة للموارد الطبيعية بغية تعظيم الإستفادة من تلك المياه بدلاً عن هدرها في البحر.

وتنمو في المحمية نباتات طبيعية، وأخرى مستزرعة من نباتات البيئة الساحلية والصحراوية لعدن والمناطق الساحلية المشابهة، مثل نخيل الدوم والسويداء. وتأوي المحمية كثير من الموارد الوراثية النباتية الساحلية الصحراوية، وهي بمثابة موئل للعديد من الكائنات الحية المهددة بالإندثار، جراء التوسع العمراني، من أهمها الزواحف والأرانب البرية والحشرات والطيور البحرية. وقد رصد في المحمية أكثر من 70 نوعاً من الطيور المستوطنة والمهاجرة، منها النورس أبيض العين وملك العقبان وأبو المغزل وأبو ملعقة والنحّام.

محمية بير علي بلحاف

تقع محمية بير علي بلحاف في مديرية رضوم بمحافظة شبوة، على ميناء بحر العرب على بعد 120 كيلومتراً غرب المكلا و140 كيلومتراً جنوب عتق، على مساحة 23146 ألف كيلومتر مربع، ويبلغ طول ساحلها 218 كيلومتراً، وتبلغ نسبة المساحة البرية بها 671,83 كيلومتر مربع. وقد سميت بئر علي بلحاف نسبة إلى قرية بئر علي وهو اسم القرية الحديثة المتعارف عليها حالياً في محافظة شبوة، إذ كانت المنطقة تعرف باسم مينائها القديم المشهور بميناء قنا.

وتتسم المحمية بغناها بشعاب مرجانية نادرة، وتتسم ببروزات مرجانية حمراء يتعدى تعدادها 90 نوعاً وتنتمي إلى 42جنساً، و19 عائلة، و6رتب. ومازالت تلك الشعاب المرجانية تحتفظ بصحتها وجمالها وتنوعها الأحيائي، وهي الوحيدة في العالم التي لم تعان من الإبيضاض.

وتضم المحمية أنواع عديدة من الحيتان والدلافين والروبيان، وبها طيور بحرية إستوائية في جزيرة صوخا، وتعتبر محطة رئيسية للطيور البحرية المهاجرة بأسراب كبيرة جداً، كما يقطنها مجتمع كبير من السلاحف.

ويوجد شرق بئر علي بحيرة شوران، وهي بحيرة بركانية تتصل بمياه بحر العرب وتعد من المنتجعات الصحية السياحية.

الفصل الثاني عشر

جمهوريـــة جيبـوتـــي

تقع جمهورية جيبوتي في منطقة القرن الأفريقي، على الشاطئ الغربي لمضيق باب المندب على مساحة 23.200 كيلومتر مربع، وتحدها إريتريا من الشمال، وإثيوبيا من الغرب والجنوب، والصومال من الجنوب الشرقي، فيما تطل شرقاً على البحر الأحمر وخليج عدن، وعلى الجانب المقابل لها عبر البحر الأحمر في شبه الجزيرة العربية تبعد سواحلها نحو 20 كيلومتراً عن جيبوتي. ويقدر عدد سكانها بنحو 1,000,000 نسمة، وعاصمتها مدينة جيبوتي، ويعيش خمس سكانها تحت الخط العالمي للفقر، بنحو 1,25 دولار يومياً، وكانت تسمى بلاد الصومال الفرنسي. وهي عضو في جامعة الدول العربية والإتحاد الأفريقي. ومناخ جيبوتي حار رطب على الساحل، وصحراوي قاحل في الداخل. وتقسم جمهورية جيبوتي إلى مجموعتين عرقيتين رئيسيتين هما قومية العفر والصومة، وباقي سكانها أوروبيين، معظمهم فرنسيين وإيطاليين وبعضهم عرب وإثيوبيين. وعلى الرغم من أن اللغة الرسمية في البلاد هي الفرنسية ، إلا أن لغة الصومة منتشرة إنتشاراً واسعاً، تليها لغة عفار. وهي جمهورية نصف رئاسية ذات سلطة تنفيذية تتمثل في الحكومة وقوة تشريعية في البرلمان.

وتنتشر الحدود البحرية المرجانية قرب مرفأ العاصمة جيبوتي، وفي أرخبيل الأخوة السبعة على مدخل البحر الأحمر، وقد ضحلت تلك الحدود البحرية رغم وجود المرجان حتى أعماق تصل 35 متراً. ويكسو الجانب الشرقي لجبلي غودا ومابلا على علو لا يتعدى 1500 متر، غابات كثيفة. ومن المؤسف أن غابة دوداي، الواقعة في جبل غودا، تفقد أشجارها

باستمرار لما يطالها من قطع جائر، وتغيرات مناخية، وزحف عمراني نحو الجبل. ويوجد في جيبوتي ثلاث محميات هي محمية غابة دوداي الطبيعية على مساحة 0.05 % من جيبوتي، ومحمية جزر موشا المرجانية، ومحمية جزر مصقالي الجنوبية.

الفصل الثالث عشر

جمهورية الصومال

تقع جمهورية الصومال في شرق القرن الإفريقي، ويحدها من الشمال الغربي جيبوتي، ومن الجنوب الغربي كينيا، ومن الشمال خليج عدن، ومن الشرق المحيط الهندي، ومن الغرب أثيوبيا. وتشبه الصومال في تكوينها قرن حيوان الكركدن واسع الإنتشار في القارة الإفريقية، ولذا أطلق عليها اسم القرن الإفريقي. وتمتد الصومال بين دائرة عرض 10 شمالاً وخط طول 49 شرقاً، على مساحة 637,657 كيلومتر مربع منها 10,320 كيلومتراً مربع تغطيها المياه. وتمتد الحدود البرية للصومال بطول 2,340 كيلومتر تفصلها عن كل من جيبوتي بمسافة 58 كيلومتراً، وإثيوبيا بمسافة 1,600 كيلومتر وكينيا بمسافة 682 كيلومتراً.

وفي الصومال أطول حدود بحرية في قارة أفريقيا، وتتسم بتنوع تضاريسها بين الهضاب والسهول والمرتفعات. ويسود الصومال مناخ صحراوي حار على مدار العام، مع بعض الرياح الموسمية والأمطار غير المنتظمة، حيث يتراوح المعدل السنوي لهطول الأمطار ما بين 10 - 20 بوصة . وتشارك جمهورية الصومال في هيئة الأمم المتحدة والإتحاد الأفريقي وجامعة الدول العربية ومنظمة التعاون الإسلامي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير وهيئة اليونسكو. ويبلغ تعداد السكان 10495583 نسمة، و85 % منهم صوماليون، وعاصمتها مقديشو.

وقديماً كانت الصومال أهم مراكز التجارة العالمية في شمال شرق إفريقيا، حيث كان البحارة والتجار الصوماليون يتاجرون في البخور والمستكة ونبات

المر، والتوابل التي كانت تعتبر من أقيم المنتجات جنوب جزيرة العرب وسقطرى، بالنسبة لقدماء المصريين والفينقيين والمايسونيين والبابليين الذين إرتبطت بهم جميعاً قوافل الصومال التجارية. ويرجح كثير من المؤرخين زراعة شجرة البخور في تكون شمال شرق الصومال بمناطق مملكة البنط القديمة التي تمتد من موطن شجر البخور واللبان الأساسي في الساحل العماني والحضرمي وجزيرة سقطرى.

يوجد في الصومال أطول ساحل في قارة أفريقيا، يمتد بطول 2000 كيلومتر على المحيط الهندي وعلى خليج عدن بطول 1300 كيلومتر، وتمتد مياهها الإقليمية داخل المحيط الهندي. وتقسم الصومال بيئياً إلى قسمين، الجنوبي الداخلي حيث السهل والنجاد التي تنمو فيها شجيرات مستوطنة وأعشاب شبه صحراوية، والشمالي حيث الجبال الشاهقة المكسوة بأشجار برية صنوبرية. ويخترق نهرا شبل وجوبا الصومال ويلتقيان في أقصى الجنوب قبل أن يصبان في المحيط الهندي عند مدينة كسمايو الصومالية. ويغذي هذان النهران السبخات والمستنقعات الواقعة في الجنوب، بينما ترتوي الأراضي الشمالية سيما في وادي نوغل من ينابيع محلية، في حين تعاني المناطق الداخلية من شدة العطش. ولا تزيد مساحة الأراضي الصالحة للزراعة عن 2 % من المساحة الإجمالية للصومال، وخلال الحرب الأهلية قطع العديد من الأشجار بغرض إنتاج الفحم النباتي، مما أدى بالتبعية إلى موجات متعاقبة من الجفاف.

وعلى طول الحيد البحري الصومالي، تعيش طيور وسلاحف لا تتمتع بأية حماية. وقد أجريت دراسات لإنشاء محميات ساحلية حول أرخبيل باجونه، بيد أنها لم تنفذ، كما ظلت المحمية التي حددت لها مساحة 35 كيلومتر مربع عام 1952م، للحفاظ على حرج طبيعي، حبراً على ورق. وفي عام 1969صدر قانون بإقامة أربع محميات للصيد، أُتبعت بمشروع آخر

عام 1979 لتنشيط وتعزيز الحياة البرية، الحيوانية والنباتية، وإقامة محمية بوش بوش العامة للحفاظ على الفيلة وحيوانات أخرى، ولم ينفذ المشروع لعدم توفر التمويل. ولا يوجد في الصومال سوى محمية بلكاد ومحمية اليغوتو و27 حرجاً محمياً بالاسم فقط و136 محمية مفتوحة للرعي.

وتتمتع الصومال بإمكانيات بيئية كبيرة ولكنها تفتقر حالياً لحكومة مركزية تخطط وتنفذ، وإلى أموال تنفق للحفاظ على ما تبقي من أراضي تتآكل ونباتات وأشجار تضمحل حتى يتسنى إعادة تأهيل مساحات شاسعة من الشواطئ التي هجرتها أسماكها. ومن المشاريع المطروحة والملحّة، إعادة تأهيل مناطق زيلا ورأس هاجون ورأس قوباح والحمّور وهبيو وحَركان دالندول وفار وبوش بوش وجميعها تقع في مناطق شبه صحراوية داخلية، حيث تتعرى السهول من أشجارها. ومن المأمول إعادة تأهيل المناطق الواقعة حول نهري شبل وجوبا وجوهر ورشك وعجي عبال ومستنقعات بوجا وبحيرة رشيدي.

ومنذ سنوات طويلة تنتظر المناطق الجبلية شمال الصومال، تنفيذ مشروعين لصون غابة لبعا وحرج دعلو، وهذا الأخير خطط له أن يمتد حتى الشواطئ الشمالية. ومن الجدير بالذكر الإشارة إلى مركزين طبيعيين مهمين في الصومال في هور أو لاغون الجزيرة حيث تعشش الآن طيور كثيرة متعددة الأجناس، وتنمو أشجار نادرة، وسبق إقتراح إنشاء محميات طبيعية فيهما.

الفصل الرابع عشر

جمهوريــة الســـودان

تقع جمهورية السودان شمال شرق أفريقيا، ويحدها من الشرق إثيوبيا وإريتريا، ومن الشمال مصر وليبيا، ومن الغرب تشاد وجمهورية أفريقيا الوسطى، ومن الجنوب دولة جنوب السودان، وهي ثالث أكبر بلد في أفريقيا مساحة بعد الجزائر والكونغو الديموقراطية، وتبلغ مساحتها 1,886,068 كيلومتر مربع. وتغطي المراعي 22 % من مساحة السودان، في حين لا تتعدى المساحة التي تستغل الزراعة 5 % فقط. ويقدر تعداد السودان بقرابة 39 مليون نسمة. وقبل الحرب الأهلية السودانية كان جنوب السودان جزءاً من السودان، لكنه انفصل عام 2011، والديانة السائدة في السودان هي الإسلام. ويتوسط السودان حوض وادي النيل الذي يقسمها إلى شطرين شرقي وغربي. وتقع الخرطوم عاصمة الدولة عند ملتقى النيلين الأزرق والأبيض رافدي النيل الرئيسيين. ويستمد اسم السودان من اللغة العربية ويعني أرض السود، وقديماً كان يطلق على السودان، في عهد الإغريق إثيوبيا وأطلق عليها أيضاً اسم كوش، وأخيراً بلاد النوبة. ويبلغ عدد ولايات السودان ثمانية عشر ولاية، تضم 133 وحدة محلية. وتشارك جمهورية السودان في هيئة الأمم المتحدة، وجامعة الدول العربية، ومنظمة التعاون الإسلامي، والإتحاد الأفريقي، وهيئة اليونسكو.

وقد استوطن الإنسان السودان منذ 5000 عام قبل الميلاد، وهو موطن للعديد من الحضارات القديمة، مثل مملكة كوش ومروى ونوباتيا وعلوة والمقرة. ويتداخل تاريخ السودان القديم مع تاريخ مصر الفرعونية على مدى فترات طويلة، سيما في عهد الفراعنة السود من الأسرة الخامسة

والعشرين السودانية، التي حكمت مصر والسودان، ومن أشهر ملوكها تهارقا وبعانخي. وقد أستقل السودان عن بريطانيا عام 1956م، وبدأت الحرب الأهلية به قبيل إعلان الإستقلال، واستمرت حتى 2005م، عدا فترات سلام متقطعة، وأنتهت الحرب بتوقيع إتفاقية السلام الشامل، بين حكومة السودان والحركة الشعبية لتحرير السودان.

ويزخر السودان بكثير من المقومات السياحية، جراء تنوع موائله، ففي الشمال توجد آثار الممالك النوبية القديمة، وفي الشرق جزر مرجانية فريدة تشكل موطناً للأسماك الملونة وجنة لهواة الغطس، وفي الغرب تمتد صحارى رملية على مدى البصر، وفي الجنوب والجنوب الشرقي ترتع قطعان الغزلان والفيلة والأسود وسط أسراب الطيور، فضلاً عن السياحة الثقافية التي تتمثل في تراث القبائل والأثنيات المتعددة، وما تقدمه من نماذج موسيقية وأزياء تقليدية.

وتعتبر السودان من أوائل الدول التي اهتمت بحماية التنوع الأحيائي وأنشاء المحميات الطبيعية وذلك منذ عام 1935، في أعقاب مؤتمر لندن عام 1933م، الذي أوصى بحماية الحيوانات والنباتات في أفريقيا. وقد صنفت المحميات الطبيعية وأدرجت تحت ثلاث درجات من الحماية، تشمل المحميات القومية وحُم الصيد والطيور والمناطق المحجوزة. وعرفت المحميات القومية (الاتحادية)، في إطار هذا القانون بأنها مناطق محددة تحجز على نطاق القطر، للحفاظ على الحيوانات والنباتات البرية وتكاثرها، ولحماية المناظر الطبيعية والتكوينات الجيولوجية ذات القيمة العلمية أو الجمالية، ويحظر الصيد فيها، كما يحظر استغلال موجوداتها بطريقة مخربة للحياة البرية والبيئية الطبيعية. وقد بلغ عدد المحميات الطبيعية، قبل انفصال الجنوب، 12 محمية قومية و12 منطقة محجوزة و3 حرم صيد. ويوجد حالياً في السودان تسع محميات قومية، فضلاً عن منطقتين

محجوزتين و3 مناطق حرم صيد و25 موقعاً مقترحاً، كي يتم إدراجها تحت مظلة الحماية. وفيما يلي توصيف لبعض المحميات السودان:

محمية الدندر القومية

أنشئت محمية الدندر القومية عام 1935 على حزام السافانا الفقيرة، على مساحة 6330 كيلومتراً مربعاً على حدود 3 ولايات، سنار والقضارف والنيل الازرق. ويحدها من جهة الشمال الشرقي الحدود الإثيوبية، بهدف حماية التنوع الأحيائي. وقد أجريت دراسات بيئية في المحمية، تناولت هجرة الحيوانات البرية خارج نطاقها، إبان موسم الأمطار، جراء الظروف الطبيعية القاسية. وبناء على نتائج الدراسة وافقت السلطات المحلية، في ذلك الوقت (1981م)، على تمديد حدود المنطقة المحمية بمقدار 2020 كيلومتراً في اتجاه الغرب والشمال. وبحلول عام 1983م، أتسعت حدود المحمية بنحو 20 كيلومتراً من الشمال والغرب والجنوب، لتبلغ مساحتها 10291 كيلومتر مربع. ويجري في المحمية نهرا الرهد والدندر، وهما موسميان خلال شهري يوليو ونوفمبر، بالإضافة لخور قلقو. وتحتوي المحمية على ثلاثة أنواع من الموائل، هي غابات الضهرة التي تضم غابات أشجار الأكاشيا على نطاق واسع في أراضي التربة الطينية المتشققة وموائل غابات الأنهار على ضفاف نهري الدندر والرهد، وهي غابات متعددة الطبقات من الأشجار والأعشاب، وغيرها من أنواع النباتات والمتسلقات، وموائل الميعات التي تكونت بسبب تعرج الأنهار وتدفق مياهها أثناء فيضان الأنهار مما أفضى إلى تآكل وترسيب التربة، مكونة أعداداً كثيرة من البرك، على طول مجرى نهري الدندر والرهد، تسمى محلياً بالميعات، ويوجد حالياً 40 ميعة لها مسميات محلية، مثل ميعة عين الشمس، وميعة عبدالغني، وميعة قريريصة. وتحتوي تلك الميعات على كمكميات كبيرة من الموائل، وتشكل مورداً مهماً لغذاء الحيوانات لاحتوائها على النباتات المائية التي تنمو بكثافة خلال فصل الجفاف، وتعتبر جزءاً مهماً من موائل المحمية .

ويقطن في محمية الدندر اليوم 27 نوعاً من الثديات والزواحف والبرمائيات والحشرات، من أهمها الأسود والفهود والضباع المخططة والمنقطة والقطط البرية والجاموس الأفريقي وظبي القصب والبشمات وظبي الماء والكتمبور والمور والتيتل والنلت والحلوف وأبوشوك والقط أبوريشات والنسانيس، فضلاً عن كثير من الثديات الصغيرة والزواحف، أهمها الأصلة والثعابين والسحالي والورل. ويعيش في المحمية أكثر من 250 نوعاً من الطيور، منها دجاج الوادي ونقار الخشب والبجع الأبيض وأبوسعن والغرنوق والرهو والنعام ودجاج الوادي (شكل رقم 55).

شكل رقم (55)

تنوع أحيائي من الجاموس الأفريقي والطيور في محمية الدندر

https://pixabay.com/photos/

وتغادر أغلب حيوانات المحمية بأعداد كبيرة إلى المناطق المجاورة أثناء فصل الخريف، لوجود التربة الطينية المتشققة التي تعيق الحركة، فضلاً عن ذباب السروت. ومن الجدير بالذكر أن بعض الحيوانات التي كانت تعيش في المحمية في السابق اندثرت، منها وحيد القرن وفرس النهر وتمساح النيل والزراف والأفيال. وتواجة محمية الدندر حالياً مخاطر عديدة، من أهمها غياب خطط مناسبة لاستخدام الأراضي في الولايات الثلاث المحيطة بها، وتزايد حجم السكان حولها، وشيوع الرعي الباهظ.

محمية الردوم القومية

تم إعلان منطقة الردوم منتزهاً وطنياً، ومحمية للغلاف الأحيائي عام 1982 على مساحه 1,250,970 هكتاراً في إقليم السافانا الغنية في الركن الجنوبي الغربي من ولاية جنوب دارفور، متاخماً لحدود جمهورية أفريقيا الوسطى، على خط شبكة مستجمعات المياه في الكونغو، ويجري خلالها نهرا أدا وامبالاشا الموسميين وهما بمثابة المصدر الرئيسي للمياه في المحمية التي يتخللها بعض المنخفضات (بوطة) تنتشر في جميع أنحاء المنطقة، فضلاً عن مجموعة من المجاري المائية والبرك على الحدود الجنوبية والجنوبية الغربية للحدود الدولية مع جمهورية أفريقيا الوسطى. وتأتي الأهمية العالمية لمحمية الردوم القومية من موقعها الجغرافي، كمنطقة تجمعات مائية تخرج منها روافد، تشكل موئل بحر العرب، وتغذي النيل الأبيض.

وتنتشر في ربوع المحمية تلال متفرقة تضم موائل مهمة لحفظ التنوع الأحيائي، تقطنها مستعمرات للنمل الأبيض، وأنواع ذات قيمة عالمية من وجهة نظر علمية، أو للحفاظ على الموارد الطبيعية. وتنفرد محمية الردوم بطبيعة خلابة، وبها موارد هيدرولوجية مهمة من الأنهار والجداول والبرك الدائمة، أهمها بحيرة كندى التي يقطن بها عدد كبير من الطيور المائية، فضلاً عن طيور مقيمة ومهاجرة.

وتتنوع الموائل في المحمية وتغطي جزءاً كبيراً منها غابات السافانا التي تنمو بها أشجار المهوجنيي والدروبة والصهب، وعديد من الأشجار والحشائش والعشبيات. ويقطن المحمية تنوع أحيائي حيواني كثيف من الثديات، مثل أبوعرف والتيتل والجاموس والكتمبور والمور والبشمات وغزال سنجة وكلب السمع والحلوف وأبونباح، فضلاً عن الأنواع البرية المهددة بالإندثار، مثل الفيل والأسود. وفي المناطق المحيطة بنهر أدا، أدى التدفق الكثيف للسكان إلى المحمية، خلال عصر المجاعة عام 1985م، وما صاحبه من الصيد الباهظ، إلى إختفاء الفيل والجاموس.

محمية جبل الداير القومية

تقع محمية جبل الداير، في ولاية شمال كردفان، في منطقة شبه قاحلة تأوي نباتات طبيعية وحياة برية. ويبدو جبل الداير على هيئة مجموعة من قمم الجبال على ارتفاعات متباينة تصل إلى أكثر من 1400 متر فوق مستوى سطح البحر. وقد أعلنت كمحمية قومية عام 2010م، بغية حماية وإدارة موئل فريد، له قيم إقتصادية مهمة على المستوى الوطني. وفي عام 2017 أدرجت ضمن محميات المحيط الأحيائي، لتعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، من خلال ضمان استدامة خدمات الموائل بها، في اطار استدامة تنمية موارد المحمية. (شكل رقم 56).

ويوجد في محمية جبل الداير مجموعة متنوعة من الموائل البيوفيزيائية المتميزة، فيها حيوانات ونباتات الخاصة بها فضلاً عن منحدرات عالية الارتفاع وجرف وسهول مسطحة مغلقة (فاوات) بين تجميع الحدب والقمم من الكتلة الضخمة والوديان المرتفعة والجداول والمنحدرات السفلية عند تلال القدم. وتشكل تلك الفوات مناطق لمستجمعات مياه، بعضها ينابيع موسمية أو قصيرة المدة وبعض الآخر معمر، وهي بمثابة مصدر مياه شرب للحيوانات والطيور والسكان خلال فصل الصيف. ويوجد في المحمية شبكة من المجاري المائية تسري من أعالي الجبل حتى الوديان السفلية وخور أبوحبل وهو أكبر حوض مائي في محلية الرهد.

وينمو بين أرجاء المحمية غطاء نباتي به عديد من أنواع الأشجار والعشبيات والحشائش، أهمها نبات القنا والخيزران، فضلاً عن 95 نوعاً من النباتات الطبية والعطرية النادرة للغاية والمهددة بالاندثار، ولا توجد في أي مكان آخر شمال كردفان. وقد سجل في المحمية عدد من الثدييّات، أبرزها حيوان الكودو الأكبر النادر والقردة والبابون والكيكو وزواحف، منها ثعابين وسحالي، فضلاً عن 220 نوعاً من الطيور المقيمة والمُهاجرة، منها دجاج الوادي ودجاج كنعان.

شكل رقم (56)

محمية جبل الداير القومية

https://pixabay.com/photos/

تعتمد المجتمعات المحلية على موارد الجبل الطبيعية في كسب عيشها وتمارس الصيد الباهظ الجائر، وقطع غابات القنا - الخيزران والتحطيب وجمع النباتات الطبية.

وفي سبيل تحقيق استدامة التنمية في محمية جبل الداير قسمت المنطقة إلى 4 مناطق فرعية محددة بوضوح تخضع للرقابة، المنطقة الفرعية (من الجبل إلى 800 متر) ، والمنطقة الفرعية للحفظ (من 800 متر إلى الأعلى)، والمنطقة الفرعية لمساحات الخيزران (يناط بها الحفاظ على موائل الخيزران وترميمها) والسياحة، والمنطقة الإدارية الفرعية (الممرات والمخيمات السياحية). وقد حدد القانون منطقة عازلة بعرض 2 كيلومتر تحيط بالجبل، تشمل كافة السهول المسطحة حوله، بغية توفير بيئة أكثر أماناً للمجتمعات المحلية حول المنطقة الأساسية. وهناك منطقة إنتقالية خارجية تشجع فيها ممارسات استدامة إدارة الموارد، مساحتها 5 كيلومترات من المساحة العازلة، ويرويج لها كمنطقة انتقالية بالتنسيق مع سلطات الدولة لمزيد من مشاريع التنمية المجتمعية للسكان، تعتمد على الموارد الجبلية لاستكمال احتياجاتهم الأساسية، وتوفير سبل عيشهم التقليدية. وتمارس بعض القبائل في المنطقة الزراعة التقليدية المختلطة، ورعي

الأغنام والماعز في السهول السفلى، فضلاً عن زراعة الفول السوداني وبعض الخضراوات في أفنية منازلهم، ويطلق عليها مزارع الجوبراكا(حديقة منزلية).

محمية جبال الحسانية القومية

تقع محمية جبال الحسانية في ولاية نهر النيل، وبها موائل صحراوية وشبه صحراوية على مساحة 8500 كيلومتر مربع، أعلنت عام 2003، ويحدها من الشمال جبل النت وجبل توبر ومن الجانب الغربي جبل سرجن وجبل صراميد. ويكسو موائلها شجيرات الاكاسيا والسنط المتناثرة، والأعشاب وعديد من النباتات الصحراوية. ويقطن بين أرجائها تنوع أحيائي من غزال الدوركس العادة (شكل رقم 57) والأغنام البربرية والثديات الصغيرة كالارانب والقطط الخلوية والثعالب وزواحف عديدة أهمها الأفاعي.

شكل رقم (57)

غزال الدوركس العادة

https://pixabay.com/photos/

وتحتل محمية جبل الحسانية موقعاً مهماً في السودان، يضم الموائل الطبيعية الأكثر أهمية لحفظ التنوع الأحيائي، وبه عديد من الكثبان الرملية والجبال المعزولة. ويوفر هذا الموئل الصحراوي حماية للأنواع المهددة بالاندثار، سيما الأغنام البربرية وغزال مي - الكبش الجبلي.

محمية وادي هور القومية

تقع محمية وادي هور القومية بين ولاية شمال دارفور وشمال كردفان والولاية الشمالية، وقد أعلنت عام 2001 على مساحة 100 ألف كيلومتر مربع باعتبارها واحدة من أكبر المحميات الطبيعية في العالم. ويعتبر وادي هور واحداً من أبرز المعالم الطبيعية لجنوب الصحراء الشرقية، وكان أكبر روافد النيل من الصحراء، ما بين 9500 - 3000 سنة قبل الميلاد. ويعد وادي هور من أكبر الأودية في الصحراء الكبرى (شكل رقم 58)، وينحدر 400 كيلومتر في اتجاه الشمال الشرقي من مرتفعات أبينيدا التشادية في تشاد، إلى ولاية شمال دارفور في السودان، قبل أن يمتد نحو أطرافها الغربية من الحدود الدولية بين ولاية غرب دارفور السودانية، ومنطقة بوركو - إننى في تشاد.

شكل رقم (58)

محمية وادي هـــور القومية

https://pixabay.com/photos/

ويغذي وادي هور عددًا من الوديان الأوسية، مثل وادي تينا ووادي كرنوي بالقرب من الحدود التشادية في منطقة دار زغاوة، فضلاً عن وادي السهوب في ليبيا وفي السودان على بعد 1200 كيلومتر من نهر النيل في منطقة دنقلا بالولاية الشمالية، حيث يطلق عليها سكان الوادي اسم وادي هور.

وقد دلت الدراسات والمسوحات المشتركة للجنة الوطنية لليونسكو، مع جامعة كولونيا بألمانيا، بأن وادي هور هو بمثابة بقايا النيل الأصفر القديم، أحد روافد النيل الذي كان خلال العصر الحجري الحديث واحداً من أكبر الأنهار التي استمرت في جراينها حتى عام 3000 قبل الميلاد. ويحتوي الوادي على العديد من النباتات والظواهر الجيولوجية المتميزة، بما في ذلك مناظر طبيعية بركانية لتلال ميدوب ومجمع جبل راهب. ويوجد في الوادي العديد من بحيرات المياه العذبة، وحقول الكثبان الرملية النشيطة الكبيرة. كما يقطنه غزال العادة وأغنام بربرية ونعام وثديات صغيرة وزواحف وطيور صحراوية.

محمية الغزالـي القومية

تقع منطقة الغزالي في الولاية الشمالية في محلية مروي على مساحة 125 كيلومتراً مربعاً 18 كيلومتراً منها شمال شرق مدينة مروي، ويحدها من الشمال نهر النيل ومن الجنوب بلدة الدبّة، ومن الشرق ولاية نهر النيل، وتعد منطقة الغزالي واحدة من أكثر المناطق الواعدة للحياة البرية في الولاية الشمالية، وتعتبر امتداداً طبيعياً لموائل جبال الحسانية. وتتكون موائل منطقة الغزالي من جبال وسيول بين التلال، واسعة الإنتشار، يفصلها خور أبودوم، وتربة وديانها طينية رملية عالية الخصوبة ورطبة، وبعض الوديان بها موارد مياه سطحية.

وتنمو في المحمية نباتات السيال والسلم والمرخ والأراك، فضلاً عن حشائش القبعات والطرفة والبطيخ والأقحوان والصفراء والشاه ونعامة القش والريال والشمر والعجل، وبها غابات طبيعية متفرقة تنتشر على طول وادي خور أبو دوم ووادي أبو عشوش ووادي عون .

ومعظم سكان المنطقة من قبائل حسانية المناصير وشاكيا، ولا يتجاوز متوسط عدد السكان 495 شخصاً ، يعيشون في سبع قرى، تفتقر بشدة إلى الخدمات الأساسية، ويمارسون الرعي وزراعة القمح والخضروات على المياه الجوفية عادة في فصل الشتاء والصي، مما يعني الاستخدام المكثف للأراضي. ويمتلك السكان الجمال والماعز والأغنام والأبقار، ترعى في الأودية والغابات الطبيعية المنتشرة في شكل جيوب على طول الأودية، ويعيشون في منازل مصنوعة من الخشب والأشجار التي تقطع من الغابات.

وتنقسم محمية الغزالي إلى ثلاثة أقسام، وفقاً لسكان المنطقة، غزالي السطحات، والوسطى، والفقانية. وقد أظهرت بعض المسوحات الحديثة (2015م) وجود ثعالب صحراوية وطيور وأرانب، وثدييات صغيرة مثل الفئران تقطن في سلاسل الجبال والوديان التي تتوفر لها (شكل رقم 59).

شكل رقم (59)

محمية الغزالي القومية

https://pixabay.com/photos/

المناطق البحرية المحمية

تهتم حكومة السودان بالتراث الطبيعي البحري، وأعلنت منطقتين بحريتين محميتين في البحر الأحمر، دونغوناب وسنجانيب، بموجب قانون الحماية الفيدرالية للصيد والمتنزهات الوطنية لعام 1986م، تحت سلطة الإدارة العامة لحماية الحياة البرية. وتعتبر تلك المناطق المحمية مواقع مهمة للتنوع في البحر الأحمر، وتتسم بميزات جيولوجية وتاريخية فريدة، وظواهر طبيعية نادرة، وبها تكوينات مهمة للغاية من المرجان والجزر المرجانية والخلجان والجزر الصغيرة فضلاً عن أكبر الشعاب المرجانية في العالم ترتبط بالأشجار البحرية وأشجار المانجروف، وهي مهمة من منظور العلم والحفظ والحماية. وتعتبر تلك المناطق البحرية بمثابة مواقع نادرة ومهمة لحماية التنوع الأحيائي الفريد العام للسياحة البحرية الدولية. وفي نفس الوقت يعتبر تنوعها الأحيائي، أحد أهم الأصول الطبيعية للتراث الطبيعي في العالم، ولها قيمة أحيائية وعلمية متميزة.

وقد اهتم العديد من علماء البحار بتلك المناطق كموقع تراث طبيعي عالمي، منذ سبعينيات القرن الماضى على المستويين الإقليمي والدولي. وتعد كل من دونغوناب وسنجانيب جزءاً من شبكة الهيئة الاقليمية لحماية بيئة البحر الاحمر وخليج عدن (بيرسقا). وفي الآونة الأخيرة منحت المناطق المحمية البحرية أعلى مكانة دولية يمكن تحقيقها من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، حيث تم تسجيل منتزه سانجانيب مارين الوطني، وخليج دونجوناب - منتزه جزيرة مكوار البحري الوطني في السودان، في يوليو عام 2016م، على قائمة التراث العالمي، على أساس المعايير، السابع والتاسع والعاشر، لقائمة التراث العالمي، كموقع تسلسلي تحيط بها منطقة عازلة (شكل رقم 60).

وتتصف المنطقة العازلة بالعديد من السمات الساحلية الفريدة غير الاعتيادية، وبها هياكل شعاب مرجانية، من بينها شعب رومي، وهو عبارة عن

حلقي مغمور، ذي هيكل بيضاوي ممدود في بحيرة ضحلة، يشبه في مظهره - ولكنة أصغر قليلاً من اتول - سنجانيب الناشئة من المياه العميقة. وتستضيف الشعاب المرجانية مجموعة واسعة من الأنواع البحرية، بما في ذلك الأسماك وأسماك القرش، والسلاحف والدلافين. وتحتوي شعب رومي على نطاق المجموعات الكبيرة من أسماك القرش رأس المطرقة وغمد الشعاب المرجانية الرمادي.

شكل رقم (60)

المناطق البحرية المحمية

https://pixabay.com/photos/

وهناك تجمعات وفيرة من رأس المطرقة قبالة شعب رومي، غالباً ما تتألف من عدة مئات من الأفراد. وتتألف المناظر الطبيعية المدهشة تحت الماء من تجمعات لأسماك القرش، وفيرة من الأنواع المهددة بالإندثار، بما في ذلك شوكة الببغاء التي تجعلها وجهة مهمة للغواصين، وحماية شعب رومي من هجمات الغوص المكثف، وقد اقترحت ثالث محمية بحرية في شبكة السودان. ومن أهم المناطق البحرية المحمية، محمية سنجانيب أتول البحرية القومية و محمية خليج دونغوناب وجزيرة مكوار البحرية القومية.

محمية سنجانيب أتول البحرية القومية

أعلنت محمية سنجانيب أتول مارين الوطنية عام 1990م، كأول محمية بحرية في السودان، على مساحة 1740 كيلومتراً مربعاً، وتقع الشعاب المرجانية بها وسط البحر الأحمر، بعيداً عن الآثار البشرية الرئيسية على بعد 30 كيلومتراً شمال شرق بورسودان، بهدف صون البنية الجيولوجية الفريدة والجزر المرجانية المعترف بها فضلاً عن جانب الشعاب المرجانية البكر، في توازن مستقر مع العديد من الأنواع المستوطنة، والأنواع المهددة بالاندثار المرتبطة بها، بما في ذلك الأرصدة السمكية ذات الأهمية التجارية.

وتعتبر محمية سنجانيب موقع شعاب مرجانية نموذجي مغمور، يحتوي على بحيرة مركزية كبيرة، ويبلغ ارتفاعه 800 متر عن القاع على الجرف القاري. فضلاً عن 13 نطاقاً أحيائياً طبيعياً، تختلف عن موائل الشعاب المرجانية. وتقع المحمية داخل البحر الأحمر، وهي تدعم مجموعة واسعة من الحياة البحري فضلاً عن أنها بمثابة موئل مثالي للشعاب المرجانية، يدعم الرخويات والأنواع المستوطنة النادرة من الأسماك، ومناطق الحضانة والفقس للأنواع الرئيسية لمصايد الأسماك، والأنواع المضيفة مثل الدلافين وأسماك القرش والحيتان والسلاحف البحرية، ومواقع الاستجمام والتكاثر. ويوجد في جزيرة سنجانيب شعاب مرجانية صلبة وناعمة سجل منها حتى الآن 124 نوعاً، ويزيد عدد الأسماك بها عن 300 نوع.

محمية خليج دونغوناب و جزيرة مكوار البحرية القومية

أعلنت محمية خليج دونغوناب وجزيرة مكوار البحرية القومية، كمتنزه بحري وطني عام 2004 على الساحل الغربي للبحر الأحمر في الشمال الأوسط، على بعد 125 كيلومتراً من بورسودان، على مساحة 2800 كيلومتراً مربعاً منها 800 كيلومتر مربع في اليابسة، و2000 كيلومتر مربع في البحر. ويبلغ مجمل طول الخط الساحلي في دونغوناب، بما في ذلك الخليج وشبه الجزيرة

والجزر الرئيسية أكثر من 200 كيلومتراً، وتغطي خطاً مستقيماً بطول الساحل، بطول 70 كيلومتر.

وتتسم المحمية بمناظر ساحلية بكر وخي ، وتأوي كماً كبيراً من التنوع الأحيائي، منها أنواع مستوطنة وأخرى معرضة للاندثار (شكل رقم 61)، وتضم محمية خليج دونغوناب وجزيرة مكوار العديد من مجمعات الشعاب المرجانية الصغيرة والكبيرة، ومجموعة واسعة من الموائل، بما في ذلك شعاب مرجانية وأشجار مانجروف وعشب بحري، ومناطق مد وجزر ومساحات من الطين، تتيح البقاء والتكاثر والتغذية والراحة لجميع الأنواع المهددة بالإندثار، فضلاً عن الأنواع الرئيسية من أسماك القرش والشفنين (المانتا ري) والدلافين.

شكل رقم (61)

محمية خليج دونغوناب وجزيرة مكوار البحرية القومية

https://pixabay.com/photos/

وتغطي الخليج بشعاب أحفورية، يصل ارتفاعها في بعض الأحيان إلى 150 متراً، وهو واحد من أكبر الخلجان في البحر الأحمر به مستعمرات الطيور البحرية والمهاجرة، وتدعم شواطئه وجزره وسهوله الساحلية عدداً كبيراً من الطيور البحرية المعترف بها دولياً من قبل الجمعية العالمية للطيور.

وتحتوي المحمية على موائل ساحلية وبحرية وأنظمة أحيائسة فضلاً غن ثمانية مجتمعات مرجانية. وتنتشر الأعشاب البحرية في البر الرئيسي المحمي لدونغوناب في مساحة 11,68 كيلومتر مربع. وقد سجل بها سبعة أنواع من الأعشاب البحرية التي تميز خليج دونغوناب وجزيرة مكوار سيما الأعداد الكبيرة من الدانغون الكبيرة.

وتنمو أشجار المانجروف (القرم) في ثلاث مناطق رئيسية بالمحمية، في مساحة 0,782 كيلومتراً مربعاً، وتعد الشواطئ الرملية الواسعة، على الجانب الشرقي من جزيرة مكوار، موائل لتعشيش سلاحف ذات أهمية إقليمية وعالمية، وهي من أهم مناطق التعشيش لثلاث سلاحف بحرية على الأقل. وتتسم جميع الجزر وأشجار المانجروف بأهمية كبيرة، وتبلغ ذروة التعشيش في الصيف، بعيداً عن كل البعد عن الآثار البشرية.والمحمية قريبة من مركز البحر الأحمر للتنوع الأحيائي، وبها مواقع جيولوجية وتاريخية وطبيعية فريدة ومواقع مهمة نادرة لحماية التنوع الأحيائي المهم للسياحة البيئية البحرية الدولية. وقد حصلت محمية دونغوناب على المركز الدولي، وهي مدرجة على موقع رامسار، ومعترف بها من قبل جمعية الطيور العالمية كمنطقة مهمة للطيور. وتعتير المحمية موقعاً مهماً لمصايد الأسماك الاستوائية، متعدد الطبقات بدرجة كبيرة.

محمية السلبوقة المحجوزة

أنشئت محمية السبلوقة عام 1946م في ولاية نهر النيل، على الشاطىء الغربي من نهر النيل، عند الشلال السادس، شمال العاصمة الخرطوم على

مساحة 116.000 هكتار. وتتميز المحمية بطبيعتها الجبلية شبه الصحراوية، وهي مكسوة بنباتات متفرقة من الأعشاب والشجيرات وأشجار الاكاشي سيما في الوديان فضلاً عن الأعشاب الموسمية. ويعكس الغطاء النباتي سمات المناخ الصحراوي وموائل الوديان، والأودية بما يضمه من أشجار، أهمها السيال والسرح والسنا مكة والهجليج والمرخ، ومن الاعشاب مثل الدريسة والأعشر، فضلاً عن غابات طبيعية متناثرة على طول الوديان الرئيسية مثل وادي خور التبنة (شكل رقم 62).

شكل رقم (62)

محمية السلبوقة المحجوزة

https://pixabay.com/photos/

وقد أنشئت المناطق المحجوزة خصيصاً لحماية أنواع معينة، أو مهددة بالإندثار، ومنها منطقة السبلوقة المحجوزة لحماية الكبش الجبلي الذي كان يستوطن أعالي المناطق الجبلية، بيد أنه إندثر في السنوات الاخيرة. ويوجد بالمحمية عدة أنواع من الثدييات، منها الغزال العادة والثعالب والأرانب البرية والثدييات الليلية الصغيرة، والعديد من الطيور المستوطنة والمهاجرة الأخرى. وقد باتت موائل المحمية فقيرة، من حيث التركيب والتكوين، مع تواجد نادر للحيوانات البرية، باستثناء عدد قليل من غزلان دوركس، والطيور المستوطنة في منطقة الشلال والجزر على النيل.

محمية حرم الصيد سينكات

أعلنت منطقة حرم الصيد سينكات، كمحمية طبيعية في عام 1939م، على مساحة 12000 هكتار بولاية البحر الأحمر، في منطقة جبلية شبه صحراوية ذات غطاء نباتي، تميزه شجرة الشيطانة والعول الجبلي وأبو نطاط والغزال العادة والضبع المخطط والأرانب البرية والثعالب والبعشوم، وثديات ليلية صغيرة وثعابين، وأنواع متعددة من الطيور المستوطنة والمهاجرة، لا تتضمن النعام الذي اختفى بعد أن كان يتواجد بكثرة.

محمية حرم الطيور غابة السنط

أنشئت محمية غابة السنط عام 1939م، كمحمية طبيعية (حرم طيور) على مساحة 1500هكتار على الضفة الشرقية للنيل الأبيض بوسط الخرطوم، بالقرب من منطقة المقرن، ملتقى النيلين الأبيض والأزرق. وتعتبر الغابة من المحميات الطبيعية النادرة الوجود، لما يكسوها من أشجار السنط ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة، التي تتصف بأغصان خضراء متشابكة مخضرة طول العام، وهي تنمو بشكل أفضل مع الفيضان السنوى للنيل كما تكثر في المحمية النباتات العطرية، وتأوب طيوراً نادرة مهاجرة ومستوطنة، وتزورها في مواسم متعددة مجموعات من أسراب الأوز والسنبر والنورس البحري، وعصافير ذات ألوان زاهية، فضلاً عن أكثر من 120 نوعاً من الطيور المهاجرة، منها طيور مائية. وقد رشحت المحمية كموقع من مواقع اتفاقية رامسار للاراضي الرطبة.

الفصل الخامس عشر

جمهورية مصر العربية

تقع جمهورِية مصرَ العربية في الركن الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا، على مساحة 1,002,000 كيلومتر مربع، ولديها امتداد آسيوي في شبه جزيرة سيناء. ويبلغ تعداد سكانها 104 ملايين نسمة، وترتيب كثافة سكانها الثالث عشر بين دول العالم، وهي الأكثر سكاناً بين الدول العربية. ويحدها من الشمال الشرقي فلسطين وقطاع غزة بطول 265 كيلومتراً، ومن الغرب ليبيا بطول 1115 كيلومتراً، ومن الجنوب السودان بطول 1280 كيلومتراً، ومن الشرق السعودية بين خطي عرض °22 و36' °31 شمالاً، مما يعني أن مدار السرطان يمر بالطرف الجنوبي للبلاد ماساً الطرف الجنوبي لمدينة أسوان بين خطي طول °24 و°37 شرق خط جرينتش.

ويشكل وادي النيل والدلتا أقل من 4 % من مساحة مصر، أي 33000 كيلومتراً مربعاً. ويعيش سكان مصر على مساحة 78990 كيلومتراً مربعاً بنسبة 7.8 % من إجمالي مساحة البلاد. ويحد جمهورية مصر العربية سواحل طويلة على البحرين الأبيض والأحمر. وتقسم مصر إدارياً إلى 27 محافظة، وتنقسم كل محافظة إلى تقسيمات إدارية أصغر، هي المراكز والأقسام. وتعد اللغة العربية هي اللغة الرسمية للبلاد والدين الرسمي للدولة الإسلام، ونظام الحكم فيها جمهوري ديمقراطي. ومصر من الأعضاء المؤسسين لجامعة الدول العربية، وبها المقر الرئيسي لها، وهي من الأعضاء المؤسسين لهيئة الأمم المتحدة التي إنضمت لها عام 1945، بالإضافة إلى عضويتها بالاتحاد الأفريقي، ومنظمة التجارة العالمية وهيئة اليونسكو، وهي عضو في عديد من الإتحادات والمنظمات الدولية، ولديها علاقات دبلوماسية مع أغلب دول العالم.

ويتركز أغلب سكان مصر في وادي النيل في مناطق حضرية، وأكبر كتلها السكانية القاهرة الكبرى التي يعيش فيها قرابة ربع السكان، تليها مدينة الإسكندرية. ويعيش أغلب السكان الباقين في الدلتا وعلى ساحلي البحر المتوسط والبحر الأحمر ومدن قناة السويس على مساحة 40 ألف كيلومتر مربع، في حين تشكل الصحراء غير المعمورة غالبية مساحة البلاد.

وتنقسم جمهورية مصر العربية إدارياً إلى سبعة أقاليم تضم سبعة وعشرين محافظة، كل منها لها عاصمة ويتبعها مراكز أو أقسام أو مراكز وأقسام معاً، وتوجد المراكز الإدارية في المحافظات التي بها ريف، وينقسم المركز إلى عدة وحدات محلية؛ وتكون عاصمة المركز أكبر مدينة به، بينما تكون عاصمة الوحدة المحلية قرية رئيسية أو مدينة، ويتبع القرية الرئيسية عدد من القرى، كل منها قد يتبعها عزب وكفور ونجوع. وحالما تكون عاصمة المركز مدينة كبيرة، فإنها تقسم عدة أقسام لكل منها رئيس حي، أما إذا كانت قسماً واحداً فيرأسها رئيس المدينة، وتقسم لعدة أحياء صغيرة أو شياخات. وتقسم المحافظات الحضرية إلى أقسام، لكل منها رئيس حي، وتقسم المحافظات الحدودية أو الصحراوية إلى أقسام، لكل منها عاصمة من مدن هذه المحافظات، وقد يتبع كل قسم عددً من القرى الصغيرة.

ومصر هي واحدة من أقدم الحضارات على وجه الأرض، حيث نزح البشر منذ أزمان بعيدة إلى ضفاف النيل، وأستقروا ليمارسوا زراعة الأرض وتربية الماشية منذ 10,000 عام. وبمرور الزمن بدأ ظهور بعض الصناعات البسيطة، طورت النسيج الاجتماعي للسكان وظهرت بوادر لتبادل التجارة. ومنذ القدم بدأت الولايات في الإندماج مع بعضها البعض شمالًا وجنوباً، حتى توحد الوجهان القبلي والبحري، وظهرت لأول مرة بوادر حكم مركزي باكورة عصر الأسرات منذ 3000 قبل الميلاد. وقد أثر إبتكار الكتابة في مصر على مسيرة الحياة في البلاد وسارع في تطورها، حيث كان المصري

القديم مولعاً بالكتابة، وتبع ذلك تطور ملموس في مجالات الطب والزراعة والهندسة والحساب.

وتواكبت على مصر عدة عصور وحقب تاريخية، مروراً بالفرس منذ عام 343 قبل الميلاد، ثم الإسكندر الأكبر عام 323 قبل الميلاد، والدولة البطلمية التي غزاها الرومان عام 31 قبل الميلاد، وبقيت تحت حكمهم قرابة 600 عام. وشهدت مصر في فترة حكم الرومان ظهور المسيحية وإنتشارها، ثم جاء الفتح الإسلامي عام 639 بعد الميلاد، وتحولت مصر إلى دولة إسلامية. وتتابعت الدول في مصر بدءاً من الدولة الطولونية ثم الإخشيدية ثم الفاطمية ثم الأيوبية ثم المماليك، وتلى ذلك حكم العثمانيين حتى عام 1914 عندما أعلنت السلطنة ثم تحولت مصر إلى مملكة عام 1922م، وإلى جمهورية عام 1954م .

وتدرس حضارة فراعنة مصر في علم خاص بها يسمى علم المصريات، ويوجد بها نحو ثلث آثار العالم، من أهمها أهرام الجيزة وأبي الهول ومعبد الكرنك والدير البحري ووادي الملوك، والأثار القديمة في مدينة منف وطيبة والكرنك. وتعرض بعض تلك الآثار في كبريات المتاحف في جميع أنحاء العالم مع عدة آثار رومانية وإغريقية وقبطية وإسلامية. وتعد اللغة المصرية القديمة الهيروغلفية من أقدم لغات العالم، وقد أستمرت نشطة لأكثر من 3000 عام.

ويشتق اسم مصر في اللغة العربية واللغات السامية الأخرى من مصرايم بن حام بن نوح، الذي أطلقت عليه النصوص الأرامية السوريانية لفظ مصرين، ويفسره البعض بأنه مشتق من جذر سامي قديم يعني البلد أو البسيطة الممتدة، وقد يعني أيضاً الحصينة أو المكنونة، ويعرفه العرب باسم مِصر ويسميها المصريون في لهجتهم العامية مَصر. أما الاسم الذي عرف به الفراعنة موطنهم في اللغة، فهو كيميت أو كيمية

بمعنى الأرض السوداء، كناية عن أرض وادي النيل السوداء، تمييزاً لها عن الأرض الحمراء الصحراوية المحيطة بها. وتعرف اللغات الأوربية مصر بمسميات تشتق من اسمها اللاتيني إجبتوس، المشتق بدوره من اللفظ اليونان أيجيبتوس الذي يرجع إلى وحي خيال هوميروس في أسطورته التي ألفها بين عامي 1600 و1200 قبل الميلاد. وقد أطلق البطالمة لفظ إيجيبتوس، على مصر وسكانها، من وحي أسطورة هوميروس المشار إليها. وأطلق الإغريق اسم آيجوبتوس على نهر النيل وأرض النيل في آن واحد، ثم قصروه على مصر نفسها، وكتبه الرومان بعدهم آيجيبتوس، ولعل أقرب المسميات المصرية المحتملة إلى اسم آيجوبتوس ومشتقاته، هو اسم آجبي ومترادفاته آجب وآجبة وإجب وإكب، وجميعها مترادفات رمزت المتون المصرية بها إلى الماء الأزلي الذي تكونت منه الأرض، وإلى النيل والفيضان ورب الفيضان، وربما إلى الأرض المغمورة بمياه الفيضان أيضاً، وذلك على نحو ما عبر عنه الإغريق باسم آيجوبتوس في العصور المتأخرة عن نهر النيل وأرض النيل معاً، بعد أن حوروا كتابته إلى ما يتفق مع نطقهم له، وبعد أن أضافوا في نهايته حرفي الواو والسين اللذين إعتادوا على إضافتهما إلى نهاية أغلب مسمياتهم.

وتقسم تضاريس مصر أربعة أقسام رئيسية، هي وادي النيل والدلتا والصحراء الغربية والصحراء الشرقية وشبه جزيرة سيناء. وتتكون أرض مصر من نواة أركية قديمة، هي بمثابة جزء من الكتلة العربية النوبية التي تعد جزءاً من الدرع الأفريقي الذي كان بمثابة قلب قارة جوندوانا في العصر الأركي. وقد تعرّض كامل الدرع الأفريقي لتأثيرات عديد من العوامل عبر العصور، لذلك أخذت أرض مصر تنمو صوب الشمال على حساب بحر تيثيس. وبلغت مصر في الزمن الجيولوجي الثالث مساحتها الحالية، وتشكلت ملامح سطحها وسواحلها كما هي الآن في الزمن الرابع. وقد تكونت التربة المصرية في وادي النيل ودلتاه من تراكم طمي النيل الذي اُشتق أصلاً من فتات

صخور هضبة الحبشة، والذي بدأ يرد إلى مصر منذ نحو 10 آلاف عام، وتقسم التربة المصرية إلى عدة أنواع، هي التربة الطينية السوداء، الثقيلة القوام العميقة والتربة الطينية السوداء، الثقيلة القوام الضحلة والتربة الطينية الرملية، الخفيفة والتربة الرملية الحصوية.

ويتأثر مناخ مصر بعدة عوامل، أهمها الموقع ومظاهر السطح والنظام العام للضغط والمنخفضات الجوية والمسطحات المائية، وتقسم حالياً لعدة أقاليم مناخية متميزة. وتقع مصر في الإقليم المداري الجاف، فيما عدا أطرافها الشمالية التي تدخل في المنطقة المعتدلة الدفيئة، التي تتسم بمناخ شبيه بإقليم مناخ البحر المتوسط، بما يتميز به من حرارة وجفاف في أشهر الصيف وبالإعتدال في أشهر الشتاء، مع هطول أمطار قليلة تتزايد على الساحل. وبحسب الموقع الفلكي لمصر، فإن أطرافها الشمالية تقع على مشارف العروض الوسطى، في حين يقع باقي أجزائها داخل العروض المدارية الحارة والجافة، التي يسيطر عليها الضغط المرتفع دون المداري، وما يصاحبه من هواء هابط يقلل من فرص هطول الأمطار. وتسود سطح مصر رياح تجارية جافة تتسم بقابليتها لحمل بخار الماء، بيد أنها تسخن كلما تقدمت جنوباً إلى خط الاستواء. ويغلب على شمال مصر، خلال فصل الشتاء، رياح جنوبية شرقية وشمالية غربية وغربية، سيما على الساحل الشمالي الغربي والدلتا. وفي مصر الوسطى ومصر العليا تسود رياح شمالية، وفي فصل الربيع تبدأ الرياح الغربية في التراجع مع تقدم الرياح الشمالية بشكل عام. ويتسم فصل الصيف بنمط مختلف للرياح السطحية، حيث تغطي الرياح الشمالية كل الاتجاهات، وتستحوذ على أكبر نصيب من إتجاهات الرياح، وتعرف بالرياح التجارية، وهي رياح جافة تعرف بين العوام بالهواء البحري. ويعد فصل الخريف فترة إنتقالية بين ظروف الصيف والشتاء، حيث تبدأ الرياح الشمالية بالتراجع، وقد يحدث بعض الخلل في توزيعات الرياح. وترتفع الرطوبة في فصل الشتاء سيما شمال البلاد وتصل إلى 80 %، وإلى

40 % في أقصى الجنوب، وتتراوح بين 60 % و70 % على سواحل البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء. وفي فصل الصيف، في شهر يوليو، تبلغ الرطوبة النسبية في المناطق الساحلية ما بين 60 % و70 %، بينما تنخفض إلى 20 % في أقصى جنوب البلاد. وفي فصلي الربيع والخريف تكون الرطوبة النسبية وسطاً بين قيمتيها في فصلي الشتاء والصيف.

وتتمتع مصر بموارد طبيعية كثيرة، منها موارد مائية مطرية على ساحلي البحر الأحمر والبحر المتوسط، ويتواجد بين أرجائها عشرة بحيرات طبيعية، من أهمها بحيرة المنزلة وبحيرة البرلس وبحيرة قارون، إضافة إلى بحيرة ناصر الصناعية الكبرى. بيد أن أهم مورد للمياه العذبة هو نهر النيل الذي يمتد بطول مصر، وينتهي بشطريه في رشيد ودمياط. وقد قدرت الموارد المائية المتاحة عام 2000 / 2001 بحوالي 68 مليار متر مكعب، يستخدم 85 % منها في الزراعة و 9,5 % في الصناعة و 5,5 % في الشرب، وقد ساهم نهر النيل في انتشار الزراعة على ضفتيه. ويوجد بمصر سلاسل جبلية في البحر الأحمر وسانت كاترين في سيناء، وبها مساحات شاسعة من الصحاري، فى الصحراء الشرقية والغربية، وفي واحات سيوة والفرافرة والداخلة والخارجة وصحراء سيناء. وقد هيأ تنوع التضاريس في مصر ، توفير العديد من الثروات الطبيعية التعدينية، مثل مناجم الحديد والذهب والمنجنيز والفوسفات ناهيك عن الأحجار، مثل الجرانيت والبازلت والرخام والحجر الجيري ورمل الزجاج والفحم والبترول والغاز الطبيعي والنفط.

وقد ساهم تعاقب الحقب والعصور الجيولوجية على مصر في وجود عدة أماكن جيولوجية جعلها من أكثر دول العالم في تنوعها الجغرافي والأحيائي. وقد ضمت هيئة اليونسكو 30 موقعاً في مصر إلى التراث العالمي، من أهمها محمية رأس محمد بسيناء، التي تتميز بشواطئها المرجانية وأسماكها الملونة وسلاحفها البحرية المهددة بالإندثار، وأحيائها المائية نادرة الوجود، وجزيرة تيران التي تبعد 6 كيلو مترات من ساحل سيناء الشرقي وبها جزر وشعاب

مرجانية عائمة، تتكون من صخور القاعدة الجرانيتية القديمة، تختفي تحت أغطية صخور رسوبية، ومحمية الزرانيق وسبخة البردويل بشمال سيناء، اللاتي تعدان أحد المفاتيح الرئيسية لهجرة الطيور في العالم من أوروبا وأسيا خلال الخريف، متجهة إلى أفريقيا، كما تقيم وتتكاثر بها بعض الطيور بصفة دائمة، وقد سجل فيهما أكثر من 270 نوعاً من الطيور.ومحمية الغابة المتحجرة بالمعادي بمحافظة القاهرة، التي تزخر بكثافة من سيقان وجذوع الأشجار المتحجرة ضمن تكوين جبل الخشب الذي ينتمي إلى العصر الأوليجوسينى، ويتكون من طبقات رملية وحصى وطفلة وخشب متحجر، وكلها غنية ببقايا وجذوع وسيقان الأشجار الضخمة المتحجرة على قطع صخرية لها مقاطع أسطوانية تتراوح أبعادها من سنتيمترات إلى عدة أمتار، تتجمع مع بعضها في غابة متحجرة. ووادي الحيتان وهو منطقة للحفريات تقع شمال غرب محمية وادي الريان، يقدر عمره بحوالي 40 مليون عام، وبه حفريات لهياكل حيتان بدائية متحجرة وأسنان لسمك القرش وأصداف بحرية عديدة. ومحمية بحيرة قارون بالفيوم، التي تعد من أقدم البحيرات الطبيعية في العالم، وما بقي من بحيرة موريس القديمة التي اشتهرت برواسبها الحفرية البحرية والنهرية والقارية، ويرجع عمرها إلى 40 مليون عام، ومحمية وادي دجلة بمحافظة القاهرة، وهي من الأودية المهمة التي تمتد من الشرق إلى الغرب بطول 30 كيلومتراً، وتمر بصخور الحجر الجيري الذي ترسب في البيئة البحرية، خلال العصر الأيوسيني بالصحراء الشرقية، منذ 60 مليون عام، ويضم الوادي تنوعاً من الكائنات الحية الحيوانية النادرة، ومحمية سيوة الطبيعية بمرسى مطروح الغنية بالمقومات السياحية المتميزة، وبها أكثر من 40 نوعاً من النباتات البرية تشمل نباتات طبية ورعوية، وحوالي 28 نوعاً من الحيوانات البرية الثديية، منها أنواع نادرة مهددة بالإندثار، فضلاً عن 32 نوعاً من الزواحف و164 نوعاً من الطيور، وأعداد كثيرة من اللافقاريات والحشرات.

وفي مصر سُجّل قرابة ثلاثة ملايين من مفردات التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي والميكروبي، جمعت في عدد من المراجع والأبحاث، ومنها عينات مرجعية موجودة داخل مصر وفي بعض المتاحف العالمية. وهناك تسجيلات لمفردات التنوع الأحيائي داخل بعض المحميات الطبيعية. وقد رصدت مفردات التنوع الأحيائي المصري الذي بلغ 20 ألف نوع، ومناطق توزيعها، ومدى انتشارها، والفترات الزمنية التي جرت فيها عمليات التسجيل. وتم إعداد خريطة للتنبؤ بتوزيع وإنتشار مفردات الأنواع الحيوانية والنباتية والميكروبية، واتخاذ الإجراءات اللازمة للحفاظ عليها. كما أنشئت عدة مواقع إلكترونية باللغتين العربية والإنجليزية، وقاعدة معلومات ومنتدى للتنوع الأحيائي.

وتبلغ المساحة الإجمالية للمحميات الطبيعية في مصر 150 ألف كيلومتراً مربعاً يقطنها 20 ألف نوع من مختلف مفردات التنوع الأحيائي ، تشغل تشغل 15 % من مساحة البلاد، وتبلغ النسبة المئوية للأنواع المهدة بالإندثار 65,5 % من الثدييات (72 نوعاً) و 12,6، الطيور (60 نوعاً) و42 % من الزواحف (47 نوعاً) و 22,2 % من البرمائيات (نوعان) و3,4 % من الأسـماك (52 نوعاً) و1,7 % من اللافقريات (205 أنواع) و 21 % من النباتات الوعائية (450 نوعاً)، في حين لا تتوفر بيانات عن مفردات التنوع الأحيائي الدقيقة.

وبصفة عامة يعتبر وادي النيل بمثابة أكبر واحة صحراوية في العالم، وهو الشريان الذي عاش بين ربوعه المصريون منذ القدم. ويقطن وادي النيل تنوع أحيائي كثيف يضم 2085 نوعاً من النباتات و431 نوعاً من الطيور، و150 نوعاً من الحيونات البرية. وتنبت في المناطق المصرية المطلة على البحر الأبيض المتوسط أنواع عديدة ومتنوعة من النباتات المزهرة وغير المزهرة، كما تعيش فيها أنواع متعددة من الحيوانات البحرية والبرية. وتمثل الصحراء 97 % من مجمل مساحة البلاد، وبالتالي فمصر هبة النيل. وتتميز شواطئ البحر الأحمر بحيودها المرجانية وأشجارها الاستوائية وحيواناتها الأفريقية.

وقد تم إعداد وتطبيق مجموعة من المؤشرات، تعكس حالة واتجاهات التنوع الأحيائي والتهديدات التي يتعرض لها، وأثر ذلك على الحياة الاجتماعية والاقتصادية. وتتضمن تلك المؤشرات مستوى صحة الموائل، نظم وحالة مفردات التنوع الأحيائي، ومحتويات القائمة الحمراء للأنواع المندثرة، وتلك التي في وضع حرج والمهددة بالإندثار، وما تتضمنه القائمة السوداء، من الأنواع الغريبة والغازية، وقدرة الموائل على إعادة توازنها والمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية للتنوع الأحيائي، وطبيعة التهديدات ومستوى كفاءة إدارة المحميات وماهية التدابير والإجراءات الخاصة بصون التنوع الأحيائي خارج المحميات الطبيعية.

وأعدت مؤخراً خريطة للموائل المصرية، استناداً على بيانات الأقمار الصناعية، تتضمن استخدامات الأراضي والمسطحات المائية والمساحات المزروعة الواحات، والخريطة الجيولوجية (أنواع الصخور والكثبان الرملية والوديان والجبال). وتتضمن خريطة الموائل المصرية 22 مجموعة رئيسية، بها وصف مستفيض للمناطق الحضرية والريفية والجزر والواحات والكثبان الرملية والصخور الرسوبية والصخور المتحولة والنارية، ومناطق المياه المفتوحة والمياه العذبة والبحيرات والسبخات والعيون الدافئة، والشعاب المرجانية وأشجار المانجروف.

وتم تقييم الوضع الراهن في البيئة البحرية الساحلية ووادي النيل والأراضي الرطبة والمناطق القاحلة وشبه الرطبة والمناطق الجبلية والزراعية، والقائمة الحمراء للتنوع الأحيائي، ومفردات الأنواع الغازية، فضلاً عن التغيرات المناخية.

ويوجد في جمهورية مصر العربية 30 محمية طبيعية، تشغل مساحة 150ألف كيلومتراً مربعاً، تمثل 15 % من مساحة البلاد، يقطنها تنوع شاسع من الموائل يأوي بين جنباته ما يزيد عن 20 ألف نوع من مفردات

التنوع الأحيائي. ومن أهم المحميات الطبيعية في جمهورية مصر العربية، محمية وادي الرشراش ومحمية رأس محمد ومحمية جزيرتا سالوجا وغزال، والجزر الصغيرة بينهما، ومحمية سانت كاترين ومحمية الأحراش الساحلية ومحمية الزرانيق وسبخة البردويل ومحمية العميد الطبيعية ومحمية جبل علبة الطبيعية ومحمية أشتوم الجميل وجزيرة تنيس ومحمية الغابة المتحجرة ومحمية أبو جالوم ومحمية البرلس ومحميات جزر نهر النيل ومحمية الجزر الشمالية للبحر الأحمر ومحمية طابا ومحمية نيزك جبل الكامل ومحمية الصحراء البيضاء الطبيعية ومحمية سيوة ومحمية الدبابية ومحمية الجلف الكبير ومحمية السلوم ومحمية الواحات البحرية ومحمية بركة قارون ومحمية قبة الحسنة ومحمية كهف وادي سنور ومحمية نبق ومحمية الوادي الأسيوطي ومحمية وادي الجمال - حماطة، ومحمية وادي الريان ومحمية وادي العلاقي ومحمية وادي الحيتان بالفيوم، ومحمية وادي دجلة ومحمية دهشور.

محمية وادي الرشراش

أنشئت أول محمية طبيعية في مصر عام 1920م، في وادي الرشراش بالقرب من مدينة الصف، لحماية النباتات من الرعي الباهظ، وتوفير مكان مناسب لتكاثر الحيوانات الصحراوية. وتقع المحمية في الصحراء الشرقية على بعد 70 كيلومتراً شرق القاهرة وتبعد20 كيلومتراً، جنوب مدينة الصف (شكل رقم 63). وقد أنشأها الأمير كمال الدين حسين، نجل السلطان حسين كامل، على نفقته الخاصة، وزرع بها نصف فدان من شجر السنط الجبلي والفاكهة، وحفر فيها بئراً للمياه لسقي الماعز الجبلي، وغيره من الحيوانات، وفي عهد الملك فاروق بنيت بها أبراج للحمام وأسطبل للخيل والجمال واقفاص للنعام والغزلان. وفي جنوب المحمية جبل صخري يرتفع حوالي 2200متر. ويوجد بالمحمية إستراحة للملك فاروق على مساحة 30

فداناً، بها عشرة مبان وتطل شرفتها على حديقة للغزلان على مساحة 6 أمتار مربعة ، ومجموعة من أشجار النخيل.

شكل رقم (63)

محميــة وادي الرشــراش

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي من النباتات والحيوانات والطيور والحشرات والأشجار المعمرة، وبها تشكيلات جميلة من الصخور، ومساحات شاسعة من الرمال و الجبال مكسوة بأشجار الأكاسيا الصحراوية أو أكاسيا راديانا المعمرة، تتعدى أعمارها مئتي عام. وتكتظ المحمية بشجيرات الغردق ذات الثمار الحمراء الصغيرة، زاهية اللون سكرية المذاق، المحببة عند الغزلان والتياتل والماعز الجبلية. وبين ربوع المحمية يتدلى نبات اللصف من الشقوق الصخرية على هيئة كساء أخضر، تبدو ثمرته في شكل وحجم الأصبع ويشبه طعمها ثمرة الكبر التي يشيع استخدامها في إعداد كثير من مأكولات دول حوض البحر المتوسط. وتنمو بين أرجاء المحمية مجموعة كبيرة من الشجيرات، مكسوة بزهور حمراء أو صفراء أو بيضاء، زاهية تضفي على المحمية جمالاً مبهراً، ويعيش في المحمية ثعلب الرمال الذي يظهر فقط بين من المساء وحتى الفجر . كما توجد في المحمية رسومات بدائية لإنسان العصر الحجري منحوتة على الصخور، يتعدى عمرها آلاف السنين،

يظهر فيها الجمل والتيتل الجبلي والإنسان. وتنتشر تلك الصخور على جانبي المدق المتجة إلى المحمية، وسط هضاب وجبال صخرية ومداخل مغارات.

محمية رأس محمد

أنشئت محمية رأس محمد بمحافظة جنوب سيناء، عند إلتقاء خليج السويس وخليج العقبة، عام 1983 على بعد 446 كيلومتراً من القاهرة، ، كمحمية تراث عالمي، على مساحة 97 كيلو متراً مربعاً، وفي عام 1989 تم تطويرها وتوسيعها حتى بلغت مساحتها نحو 480 كيلو متراً مربعاً، منها 135 كيلو متراً مربعاً في اليابسة، و345 كيلو متراً مربعاً شعاب مرجانية مغمورة في المياه. وفي الوقت الراهن تتعدى مساحتها 850 كيلومتراً مربعاً. ويحد محمية رأس محمد من الحافة الشرقية حائط صخري به شعاب مرجانية وقناة من أشجار المانجروف، تفصلها عن جزيرة البعيرة بطول 250 متراً. وتنفرد محمية رأس محمد ببوابة رائعة صممها مهندس مصري في أعقاب حرب أكتوبر، من صخور أسمنتية تتراص بجوار بعضها البعض، بطريقة مميزة (شكل رقم 64). ويعزى تسمية المحمية بهذا الاسم لأنها تبدو على هيئة مثلث قاعدته سلاسل جبال جنوب سيناء، يتشكل على هيئة رأس رجل له لحية ضخمة. ويطلق البعض على محمية رأس محمد جنة الله في الأرض، لما فيها من مناظر طبيعية خلابة وتنوع أحيائي متفرد من الحيوانات والنباتات البحرية، فضلاً عن حفريات عديدة.

ويوجد في محمية رأس محمد نماذج لأهم المعالم الجيولوجية في محافظة جنوب سيناء، من شعاب مرجانية وسهول غرينية ووديان وجبال جيرية وجرانيتية وكثبان رملية. وتشارك جميع تلك المعالم في تشكيل موائل صحراوية ثرية ومتنوعة. وتتميز بيئة محمية رأس محمد بما تضمه من شواطئ مرجانية وأسماك ملونة وسلاحف بحرية مهددة بالإندثار وأحياء مائية نادرة، وتحاط المحمية بسياج من الشعب المرجانية، تبدو على هيئة تشكيلات فريدة متميزة رائعة الجمال.

شكل رقم (64)

محمية راس محمد

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتأوي محمية رأس محمد العديد من الطيور والحيوانات المهمة منها الوعل النوبى الذي يعيش في المناطق الجبلية، والثدييات الصغيرة والزواحف والحشرات، كما أنها موئل للعديد من الطيور المهمة مثل البلشونات والنوارس. وفي قيعان محمية رأس محمد كثير من الكهوف المائية تشكلت في أعقاب الإنهيارات الأرضية، يحيط بها من كل صوب وحدب ما لا يقل عن 150 نوعاً مختلفاً من الشعاب المرجانية، في تكوينات رائعة فريدة سيما عند حائطها الصخري في الشرق، الذي يفصلها عن مياه الخليج (شكل رقم 65).

شكل رقم (65)

شعاب مرجانية في محمية رأس محمد

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويوجد في محمية رأس محمد أجمل مناطق الغوص في العالم، بما فيها من حفريات تتراوح أعمارها ما بين 75 ألف - 20 مليون عام، ناهيك عن ثرائها بالشعاب المرجانية والأحياء البرية. وتعد المحمية من أهم المزارات السياحية لشواطئها وأشجارها من المانجروف، ومنطقة البركة المسحورة التي تعتمد على حركة المد والجزر، ومنطقة الزلازل القديمة وما بها من نقاط لمشاهدة الشعاب، ومناطق الحفريات القديمة. وفي نفس الوقت تصنف المحمية كحديقة وطنية لما تحويه من مساحات أرضية شاسعة ومنطقة مائية بها نماذج متنوعة من الموائل ومناظر الجمال، وتنوع أحيائي ضخم وتكوينات جيولوجية. وتقدم المحمية خدمات جليلة للبحث العلمي والسياحية وتبذل جهود ضخمة لصون التنوع الأحيائي.

وتعتبر محمية رأس محمد ثاني أهم محمية طبيعية على مستوى العالم، على مدى الثلاثين عاماً الماضية، بعد محمية أولورو- كاتا بارك تجوتا باستراليا، فهي موئل يضم البحر بمياهه ذات الألوان الزرقاء المتدرجة، وجباله وصخور الفريدة وسياجاته من نباتات المانجروف والشورى. ووفقاً للتصنيف العالمي تعد محمية رأس محمد أهم محميات مصر كونها واحدة من أهم ثلاثة مواقع للغطس على المستوى العالمي، ناهيك عن جودة شعابها المرجانية وروعة

بيئتها البحرية. وتتصف المحمية بدرجات حرارتها المعتدلة، وونقاء هوائها. ويوجد في المحمية أكثر من 12 شاطئاً يرتادها الغواصون، تجمع بين ثلاثة موائل نادرة بها تشكيلات رائعة من الطحالب البحرية والشعاب المرجانية والأسماك، سيما أسماك بيكاسو بألوانها الزاهية.

وتضم محمية رأس محمد عدة أماكن سياحية رائعة، تتنوع في مناظرها الطبيعية الخلابة، أهمها شاطئ السويس الذي تتوطن به الترسة البحرية وطيور النورس والدلافين، وفصائل عديدة من القشريات وحيوانات الأسفنج، وأكثر من 200 نوع من المرجان. وقناة المانجروف التي نشأت منذ ملايين السنين بطول 250 متراً في أعقاب زلزال عظيم. والبحيرة المسحورة التي تتدرج ألوانها المبهرة بين كافة درجات اللون الأزرق، ويجزم البعض بأنها تغير لونها أكثر من سبع مرات يومياً، وترتبط تلك البحيرة بأسطورة قديمة، مفادها أن كل من يسبح في مياهها ويلقى فيها عملات معدنية مقرونة بأمنية تتحق تلك الأمنية، وهذا ما يمارسه زوار البحيرة على مدار اليوم. وشعاب يولاندا المرجانية التي تنسب لسفينة شحن قبرصية تسمى يولاندا، غرقت في الجانب الغربي للشعاب المرجانية عام 1980م ومازال حطامها وحمولتها قابعتين في قاع البحر حتى اليوم، ويقطن شعاب يولاندا المرجانية تنوع من الأسماك والكائنات البحرية، مثل التونة الضخمة وقرش المطرقة والباراكودا وغيرها. ومدينة شقائق النعمان التي تحيطها أساطير ترتبط بشعابها المرجانية التي تتشكل على هيئة طرق وكهوف بحرية قابعة في قاع البحر، يقطنها تنوع متباينٌ من الأسماك بديعة الألوان، مثل سمك المهرج والفراشة وغيرها، وحديقة ثعبان البحر القاطنة في قاع البحر على مسافة قريبة من الشاطئ، وتتكون من هضبة رملية تعيش بها بعض أنواع من أسماك ثعبان البحر، يصل طول بعضها نحو 80 سنتيمتراً، وهي منطقة مميزة للغوص ومراقبة ثعابين البحر. ورأس زعتر، وهو بمثابة جدار صخري يسقط عمودياً حتى قاع البحر الأحمر، وهو أحد مناطق الغوص المميزة،

تحوي عدة أنواع من المرجان النادر، مثل المرجان الأسود، وبها شق صخري واسع شمال الجدار، يضيق تدريجياً كلما إتجهنا لأعلى، على هيئة مدخنة يقطنها عديد من مفردات التنوع الأحيائي البحري النادر.

وتتميز محمية رأس محمد بكم هائل من التنوع الأحيائي المائي النادر، منه أسماك ملونة وسلاحف بحرية معظمها مهدد بالإندثار (شكل رقم 66). وتقطن محمية رأس محمد كثير من حيوانات الوعل النوبي والثدييات الصغيرة، وبها تنوع أحيائي فريد من الصقور والبلشونات واللقالق والثدييات الكبيرة، مثل الثعالب والضباع والأرانب الجبلية والغزلان والماعز الجبلي، والحيوانات البحرية، مثل الدرافيل والقرش والترسة البحرية والزواحف والحشرات الليلية.

شكل رقم (66)

سحالف مائية في محمية رأس محمد

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويوجد في محمية رأس محمد قرابة 150 نوعاً من الشعاب المرجانية، تتميز بهيكل صلب وتعيش عادة في المياه الدافئة، وهي توفر متطلبات الحياة لأعداد هائلة من مفردات التنوع الأحيائي المائي. وعادة ما تجذب تلك الشعاب المرجانية حولها وتأوي بين ثناياها أعداداً هائلة من الأسماك، مما يكسبها أهمية كبيرة كمنطقة صيد أسماك، ناهيك عن قيمتها الجمالية التي تبهر عشاق الغوص. وتضم مياه محمية رأس محمد نحو 1000 نوعٍ

من الأسماك، أهمها أسماك الملاس والكشر والنهاش والعبية والفراشة والببغاء، وكلها تعيش وتتكاثر بين ثنايا الشعاب المرجانية وحشائش قاع البحر وأغلبها ليس له موطن آخر غير مياه البحر الأحمر. ويعيش في مياه محمية رأس محمد عدة أنواع من الجمبري تستوطن الشقوق في منطقة الزلازل. وعادة ما تأتي عدة أنواع أخرى من التنوع الأحيائي البحري، مثل القرش والتونة والباراكودا إلى الشعاب، كل حين، لتناول الطعام وأحياناً للتكاثر. وتقطن بالمحمية وتتوالد بها عدة أنواع من السلاحف البحرية (الترسة)، منها سلحفاة منقار الصقور والسلحفاة الخضراء والسلحفاة جلدية الظهر.

ويعيش في المناطق اليابسة من المحمية عدد كبير من الحشرات والزواحف والثدييات من أهمها ثعلب الصحراء والفنك والوعل والأرنب الجبلي والغزال والضبع والوبر والماعز الجبلي، فضلاً عن عدد من الجوارح، مثل الباز والحدأة والصقر الحوام، كما يأوي إليها طائر العقاب النساري كل حين.

محمية جزيرتا سالوجا وغزال والجزر الصغيرة بينهما

أنشئت محمية جزيرتا سالوجا وغزال والجزر الصغيرة بينهما (الشلال الأول) بمحافظة أسوان عام 1986م، كمحمية أراضي رطبة ومناظر طبيعية على بعد ٣ كيلومترات شمال خزان أسوان و700 كيلومتر عن مدينة القاهرة. وتتكون المحمية من جزيرتين رئيسيتين، هما جزيرة سالوجا وجزيرة غزال، وبينهما عدد من الجزر الصغيرة، تتصل ببعضها البعض حالما ينخفض منسوب المياه في نهر النيل، عنئذ تغمرها المياه بعمق يتراوح بين عدة سنتيمترات وعدة أمتار. وتعتبر محمية جزيرتا سالوجا وغزال والجزر الصغيرة بينهما من أصغر المحميات في جمهورية مصر العربية، حيث لا تتعدى مساحتها نصف كيلومتر مربع. وقد سميت المحمية بهذا الاسم لأنها تقع في منطقة الشلال الأول أو الجندل الأول، وهو واحد من ستة جنادل على إمتداد نهر النيل في مصر والسودان.

وقد تم تسجيل أكثر من ١٤٠ نوعاً من النباتات بالمحمية، من أهمها السنط والطرفة واللويث والهجليج. وتتميز المحمية بنمو خمسة أنواع من أشجار السنط بها، وهي أشجار يندر وجودها بمثل هذا العدد في مكان واحد، ولا يتعدى ما يوجد منها على مستوى جمهورية مصر العربية 13 نوعاً فقط. كما يحوي الكساء الخضري في المحمية نحو 94 نوعاً مختلفاً من النباتات النادرة، البعض منها تنفرد به تلك المحمية على طول وادي النيل. وقد هيأت الظروف الطبيعية المتميزة لتلك الجزر عدة موائل مناسبة لنحو ١٣٥ نوعاً من الطيور المقيمة والمهاجرة، مثل فرخة الماء والفرخة السلطانية والواق الأبيض والأخضر واللقلق الأبيض والأسود وأبو منجل والوروار (شكل رقم 67).

شكل رقم (67)

محمية جزيرتا سالوجا وغزال والجزر الصغيرة بينهما

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وبين ثنايا المحمية تم رصد أكثر من 60 نوعاً من الطيور النادرة المهددة بالإندثار على المستوى الدولي منها أنواع تعيش وتتكاثر في تلك الجزر منذ أيام قدماء المصريين ومسجلة في نقوشهم وآثارهم، مثل الواق والهدهد والأوز المصري .

وتتنوع الأنشطة في المحمية ما بين رصد الطيور والتوعية البيئية لطلاب المدارس وإنشاء معشبة وبنك للبذور، وتنظيم زيارات ترفيه للأهالي والأجانب.

محميــة سانت كاترين

أنشئت محمية سانت كاترين بمحافظة جنوب سيناء، كمحمية تراث طبيعي وثقافي عالمي، عام 1988 على مساحة 5750 كيلومتراً مربع على بعد 550 كيلومتراً من القاهرة، وبدأ تفعيلها اعتباراً من عام 1996. ويوجد بالمحمية أعلى قمم جبلية في مصر (شكل رقم 68) من أهمها جبل كاترين وموسى وسربال وأم شومر والثبت، وأغلبها بزغت في أعقاب الحركة التكتونية العظيمة، المسماة بالخسف الأفريقي الأعظم التي حدثت منذ نحو 24 مليون عام مضت، وأدت إلى نشأة البحر الأحمر وخليج العقبة. وتقع المحمية على هضبة مرتفعة تحيطها جبال شاهقة تبلغ مساحتها 4250 كيلومتراً مربعاً في وسط المدينة، ويحدها من الشمال جبال التيه وشرم الشيخ، ومن الجنوب خليج العقبة، ومن الغرب مدينة طور سيناء بجبالها الشاهقة، مثل جبل موسى وجبل الصفصافة وجبل الصناع وجبل أحر وجبل عباس. وتتسم أغلب تلك الجبال بميول حادة متموجة مما يصعب تسلقها.

شكل رقم (68)

محمية سانت كاترين

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتضم محمية سانت كاترين ثروات طبيعية، وتراث ثقافي كثيف، وبها موائل صحراوية طبيعية يقطنها عديد من مفردات التنوع الأحيائي، منها ثدييات مثل التيتل النوبي والغزال المصري والوبر والنمر السينائي والذئب والضبع والثعلب والحردون والقنفد العربي والفأر الشوكي والجربوع وغيرها، ومنها زواحف مثل الثعبان والطريشة والضب والورل والحية وغيرها.

وتعد محمية سانت كاترين من أهم الملاجىء الطبيعية لكثير من النباتات النادرة التي تستوطن سيناء والتي يقتصر وجودها في مصر على تلك المنطقة، مثل النباتات الطبية والنباتات السامة وغيرها. ومن أهم تلك النباتات السموة والحبك والزعتر والشيح والعجرم والعتوم والبثيران والطرفة والسكران.

وتنتشر بين ثنايا المحمية ينابيع وآبار مياه، تتسم بأهمية تاريخية، مثل بئر الزيتونة وبئر هارون ومساحات من الزراعات المثمرة. وفي محمية سانت كاترين عدد كبير من الكنائس والأديرة يرجع تاريخها إلى العصر البيزنطي والعصر الفرعوني، من أهمها دير سانت كاترين.

وتتميز محمية سانت كاترين بارتفاعها عن سطح البحر، وبجبالها الشاهقة، يعتبر بعضها مقدساً، وبعضها الأخر ذات أهمية دينية. ويوجد بالمحمية قبر النبي صالح وقبر النبي هارون. وأينما تولي بصرك في المحمية تطالعك الطبيعية الجبلية الخلابة والواحات الجميلة.

محمية الأحراش الساحلية

أنشئت محمية الأحراش الساحلية في رفح بمحافظة شمال سيناء، كمحمية تنمية موارد، عام 1985 على مساحة 8 كيلومتراً مربعاً وتبعد عن القاهرة 370 كيلومتراً. وتتميز المحمية بكثبانها الرملية الضخمة التي يتعدى ارتفاع البعض منها 60 متراً عن سطح البحر. ومعظم تلك الكثبان

مكسوة بكثافة بأشجار الأكاسيا والأثل والكافور وبعض الشجيرات الصغيرة والأعشاب والنباتات الرعوية والعلفية، مما يجعلها مورداً للمراعي ومصدراً للأخشاب ومأوى للحيوانات والطيور البرية. كما أنها تعمل على تثبيت الكثبان الرملية والغرود الواقعة داخل نطاق الحماية، لتحافظ على أحد أشكال الموائل المهمة في ساحل البحر المتوسط. وتضم المحمية تنوعاً لا مثيل له من غالب مفردات التنوع الأحيائي في شبه جزيرة سيناء.

محمية الزرانيق وسبخة البردويل

أنشئت محمية الزرانيق وسبخة البردويل عام 1985م، كمحمية أراضي رطبة ومعزل طبيعي للطيور شرق بحيرة البردويل على مساحة 230 كيلومتراً مربعاً على مسافة 300 كيلومتر من القاهرة، و5 كيلومترات غرب مدينة العريش، و2 كيلومتر من ساحل البحر المتوسط، ويحدها البحر المتوسط شمالاً، وأشجار النخيل وزراعات اللوز والخوخ وبعض الحمضيات وطريق العريش/القنطرة جنوباً، وتمتد لمسافة 17كيلومتراً عند الكيلو 42 من قرية مزار. وتضم المحمية سبخة البردويل وهي منطقة أراضي رطبة في سيناء تحيطها كثبان رملية وأشجار نخيل.

وتعتبر محمية الزرانيق وسبخة البردويل من أهم مواقع هجرة الطيور في العالم، فهي بمثابة أول موئل تحط فيه الطيور المهاجرة للراحة وتناول الطعام، بعد رحلة عناء من أوروبا وآسيا خلال فصل الخريف، وهي في طريقها إلى أفريقيا. وقد يقيم بعضُ من تلك الطيور المهاجرة في المنطقة بصفة دائمة. وقد رصد في المحمية أكثر من 270 نوعاً من الطيور، ينتمون إلى 14 فصيلة، أهمها البجع والبشاروش والبلشون وأبو قردان واللقلق ومرزة الدجاج والصقر والسمان والمرعة والعنز الأبيض والقنبرة المتوجة والمكاء والنكات وأبو الرؤوس السكندرى والحجوالة. وتعتبر سبخة الشيخ زويد بالبردويل من المناطق المهمة للطيور الشتوية التي تمر بالمنطقة، مثل

البط الشرشير الشتوي والسماري والخضاري والشهرمان والبلبول والغر والبشاروش (شكل رقم 69) فضلاً عن أبو الرؤوس المطوق وأبو الروس سكندري والمدروان والدريجة والطيطوي وأبو فصادة أسود الرأس. وهناك عدة أنواع من الطيور عادة ما تتكاثر في المحمية، أهمها أبو مغازل والزقزاق البلدي، كما تمر بها أنواع أخرى من الطيور في فصل الخريف، مثل طائر المرعة ودجاجة الماء والسمان.

وتكتظ الزرانيق وسبخة البردويل بموائل متباينة، منها موائل ساحل البحر المتوسط وموائل السبخات وموائل الكثبان والغرود الرملية وموائل الأراضي الرطبة. ويهتم كثير من العلماء بجمع المعلومات المتاحة عن تلك الموائل، بغية إقامة محطة لتفريخ بيض السلاحف البحرية، سيما الخضراء منها المهددة بالإندثار في شمال سيناء. وتعد جيولوجية المحمية مثالاً لبيئة ساحل البحر المتوسط ومناطق السبخات والأراضي الرطبة .

شكل رقم (69)

طائر البشاروش في محمية سبخة البردويل

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

محمية العميد الطبيعية

أنشئت محمية العميد الطبيعية بمحافظة مطروح، كمحمية صحاري ومحيط أحيائي عام 1986 على مساحة 700 كيلومتر مربع على الساحل الشمالي الغربي لمصر بالسهل الداخلي على بعد 83 كيلومتراً غرب مدينة الأسكندرية،

وهي تبعد 200 كيلومتر عن مدينة مطروح شرقاً، كما تمتد بطول 30 كيلومتراً وبعمق 23,5 كيلومترات على ساحل البحر المتوسط، وتبعد بمسافة 300 كيلومتر عن القاهرة. وتضم المحمية موائل عديدة متباينة، وتنوعاً أحيائياً نادراً، وبها أنماط مختلفة من استخدامات الأرض ومستوطنات سكانية صحراوية. وقد أدرجتها منظمه اليونسكو عام 1981 ضمن شبكة محميات المحيط الأحيائي الدولية، لما تتصف به من تداخل مميز بين الطبيعة ولأنها بمثابة المصدر الرئيسي للدخل لسكان المجتمعات المحلية.

وتتكون محمية العميد من ثلاثة نطاقات مركزية وفاصلة وإنتقالية حيث تنقسم المنطقة المركزية بها إلى جزأين كل منهما محاط بسياج يوفر له كامل الحماية، وتبلغ مساحة الجزء الشرقي من المحمية كيلو متراً مربعاً، والجزء الغربي منها 7 كيلومترات مربعة، ويحظر في كلتا المنطقتين أنشطة الزراعة والرعي والصيد. ويحظر في المنطقة الفاصلة الصيد، وبها أنشطة محدودة لتنميه الموارد والبحوث والتطوير والتدريب والتعليم والتوعية البيئية والأرصاد. المنطقة الإنتقالية بالمنطقة الفاصلة ممتدة من ساحل البحر المتوسط شمالاً حتى تل خشم العيش جنوباً، وحدود منطقة العلمين شرقاً وتنتشر في المحمية السفوح الصخرية والكثبان الرملية والوديان ومنخفضات من الأراضية الخصبة، كما أنها مكسوة بتكوينات رسوبية من العصرين الميوسيني والهالوسيني، وبها رواسب شاطئية وخلجانية وتكوينات طباشيرية.

ويتواجد في موائل المحمية عديد من الكثبان الرملية والهضاب الداخلية يأوي إليها ما لا يقل عن 170 نوعاً من النباتات البرية (شكل رقم 70). وقد أظهرت الدراسات أن تلك النباتات البرية لها قيمة اقتصادية وفوائد طبية، حيث يستخدم 70 نوعاً منها في الأغراض الطبية والعلاجية، مثل العنصل والشيح ولسان الحمل والمتنان والحميض. وينمو في المحمية أيضاً نحو 60

نوعاً من النباتات البرية، تستخدم كمصدر للوقود مثل العجرم والعوسج، وللزيوت والصابون مثل حنة الغول، ولغذاء الإنسان مثل البصل، ولتجميل الحدائق مثل ضرس الشايب، ولتصنيع الحبال والأسقف مثل البوص، وللرعي مثل الطفوة والدباح. كما يوجد بالمحمية حوالي 40 نوعاً من النباتات الهامة بيئياً في حجز الرمال.

وقد تم حتى الآن مسح 864 نوعاً من مفردات التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي بالمحمية، منها 8 أنواع مهددة بالإندثار على المستوى العالمي و7 أنواع متوطنة في البيئة المصرية. ومن بين نباتات المحمية 70 نوعاً لها استخدامات طبية و40 نوعاً لها أهمية بيئية و60 نوعاً لها أهمية اقتصادية و40 نوعاً لها قيمة رعوية. ويوجد في جنوب المحمية 30 بئراً موزعة في مناطق متعددة يرجع عمرها إلى العصر الروماني، تتجميع بها مياه الامطار وتستخدم في الزراعة والرعي.

شكل رقم (70)

تنوع أحيائي في محمية العميد الطبيعية

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويقطن المحمية أنواع عديدة من الحيوانات، منها ثديات مثل الغزلان والارانب والثعالب والجرابيع والفئران، وطيور مثل البجع وزواحف وقواقع وحشرات. وفي الجزء الشمالي من المحمية تتوافر كافة مقومات الجذب السياحي، حيث يوجد 50 قرية سياحية ومناطق سياحية وأثرية وبيئية

وتاريخية، ناهيك عن سياحة السفاري. وتتمثل المناطق التاريخية في المحمية في مقابر الحرب العالمية ومتحف العلمين الحربي وآثار مارينا، كمناطق أثرية تمثل التراث الثقافي بالمنطقة.

محمية جبل علبة الطبيعية

أنشئت محمية جبل علبة الطبيعية، كمحمية حدائق وطنية طبيعية عام 1986بمحافظة البحر الأحمر بمنطقة حلايب وشلاتين، على الحدود المشتركة بين مصر والسودان على ساحل البحر الأحمر في الركن الجنوبي الشرقي من الصحراء الشرقية، بين خطي عرض 22 و23,30 وخطي طول 34,5 و37 على بعد 1300 كيلومتر عن القاهرة، على مساحة 35600 كيلومتر مربع، تمثل 3,6 % من مساحة مصر. وتتكون المحمية من مجموعة من الجزر وغابات ساحلية للمانجروف في مناطق الأبرق والدئيب وجبل علبة، وهي تعد من أهم وأكبر المحميات الطبيعية بمصر، وبها العديد من الموارد الطبيعية والبشرية والثقافية، تتنوع ما بين حياة برية وبحرية، وفيها أكثر من 300 نوع من الأعشاب والنباتات الطبية، وثروات جيولوجية ومعدنية وموارد مائية من آبار وعيون للمياه العذبة. ويقطن بالمحمية عدة قبائل محلية وبها آثار ورسومات قديمة، كما يثريها البحر الاحمر بثروات بحرية كبيرة من شعاب مرجانية وحشائش بحرية وتنوع أحيائي بحري نادر. ويقطن في جزر البحر الأحمر داخل نطاق المحمية سلاحف بحرية وأنواع عديدة من الطيور النادرة المقيمة والمهاجرة وأشجار مانجروف.

وتتسم المحمية بأهمية اقتصادية كبيرة، جراء التنوع الأحيائي النباتي المنتشر بين ربوعها في جبال ووديان الصحراء الشرقية، وأغلب تلك النباتات تنمو موسمياً على مياه الأمطار، وكثير منها يتحمل فترات جفاف قاسية. ومن أهم أشجار المحمية السيال والسمر والعشار والقرض. كما ينتشر في المحمية عدة نباتات تستخدم للرعي، مثل الفيقوع والشوش والمايط

والأرى وشجرة الغزال والموكر والهوك، ونباتات تستخدم للغذاء مثل الحجل وشاي الجبلو بلح السكر. كما تنمو في المحمية نباتات أخرى لها استخدامات مختلفة، مثل العشار والمرخ اللذين يستخرج منهما الألياف، والحنظل والصبار اللذين تستخرج منهما الزيوت.

وفي حياة بدائية بسيطة تعيش قبيلة أميراب البدوية، المتفرعة من قبيلة البشارية التي تتحدث بلغة الروتانا، في محمية جبل علبة على جانبي طريق غير ممهد يمتد في عمق صحراء مصر بمنطقة حلايبب (شكل رقم 71). وعادة ما يخصص لكل قبيلة من قبائل البشارية وادٍ معين في المحمية، يمارسون فيه الرعي وتربية النحل الجبلي والحيوانات. بيد أنهم جميعاً من البدو الرُحَل الذين يتنقلون دوما بين الوديان، حيث تروي الأمطار الموسمية التربة التي تنبت الغذاء للبشر وللحيوانات. ويقيم البدو في مساكن مبنية من الخشب تقيهم الحر والبرد، ويستخدمون الأشجار كمصدر للوقود.

وفي الوقت الراهن تواجه المحمية تهديدات داخلية عديدة، من أهمها الصيد الباهظ للحيوانات البرية وإنتشار الزراعة في مساحات شاسعة والتفحيم والتحطيب وكثافة جمع الأخشاب والجفاف وتغيرات المناخ وتغير وتحول ملكية واستخدامات الأراضي. ويناط بموظفي المحمية مداومة المراقبة البرية والبحرية لمتابعة موارد المحمية وتحديدها والسيطرة على موائلها، وإنشاء مسارات إرشادية ووضع لافتات لها.

ويوجد بالمحمية نماذج عديدة لموائل متميزة، منها غابات الشورى والقنديل والمانجروف في النطاقات الساحلية، ومساحات محدودة من الكثبان الرملية الساحلية المكسوة بغلاف من الحشائش ونطاقات من السبخات الساحلية، وسهل ساحلي صحراوي وجبال ساحلية وتلال بها واحات الضباب. ويقطن تلك الموائل مفردات من تنوع أحيائي كثيف من الحيوانات والطيور والزواحف والنباتات الطبية والبرية المصرية، معظمها مهددة بالإندثار.

شكل رقم (71)

محمية جبـــل علبــة

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

محمية أشتوم الجميل وجزيرة تنيس

أنشئت محمية أشتوم الجميل وجزيرة تنيس بمحافظة بور سعيد، كمحمية أراضي رطبة ومعزل طبيعي للطيور عام 1988م، على مساحة 180 كيلومتراً مربعاً في بوغازي الجميل وأشتوم الجميل وبحيرة المنزلة وجزيرة تنيس، نسبة إلى تنيس إبن حام إبن نوح، على بعد 200 كيلومتراً من مدينة القاهرة. وتقع المحمية على مسافة 7 كيلومترات غرب مدينة بورسعيد على الطريق الساحلي بور سعيد - دمياط، ممتدة من الكيلو 6 حتى الكيلو 13، بما في ذلك بوغازي الجميل، كما تتعمق داخل حزيرة المنزلة على مسافة 7 كيلومترات صوب الجنوب الغربي من مدينة بورسعيد، بما في ذلك تل جزيرة تنيس الأثرية وحرمه المائي لمسافة 300 متر. وتتميز المحمية بموائلها المتنوعة التي ينمو بها النخيل والكروم. وتضم المحمية عدة مجاري مرتفعة عن سطح الأرض ينحدر منها الماء ليصب في البحر من جميع خلجانه المعروف الآن بالأشتوم.

وتعزى أهمية موائل بحيرة المنزلة، كونها محطة رئيسية للطيور المهاجرة التي تحط بها للتزود بالغذاء والراحة أثناء رحلتها في موسمي الخريف والربيع ، كما أنها مشتى للعديد من الطيور المهاجرة، وموطن لتكاثر البعض منها(شكل رقم 72).

شكل رقم (72)

محمية أشتوم الجميل وجزيرة تنيس

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وعلى الرغم من ظهور مؤشرات للتلوث في البحيرة، فما زالت أعداد كبيرة من الطيور المقيمة والمهاجرة تفد إليها، ناهيك عن أنها بمثابة موئل طبيعي للأسماك البحرية والنيلية. وتعتبر بحيرة المنزلة أكبر بحيرات الدلتا التي تشغل مساحة 1200 كيلومتر مربع، تقلصت إلى حوالي 800 كيلومتر مربع، جراء التوسعات العمرانية والتجفيف والتزايد المستمر لاستخدامات الأرض. وتقع بحيرة المنزلة بين فرع النيل بدمياط غرباً، وقناة السويس شرقاً، وتتصل بالبحر المتوسط عن طريق عدة فتحات، أهمها بوغازي الجميل القديم والجديد. وتتميز بحيرة المنزلة بتنوعها الأحيائي من الأسماك والطيور البرية التي تعتبر مصدراً طبيعياً للبروتين الحيواني. ويضفي إتساع سطح البحيرة وتنوع موائلها، بين مياه ضحلة وجزر مغطاة بنباتات مختلفة وقنوات مائية ومسطحات طينية، عليها أهمية خاصة كموئل لأنواع مختلفة من الطيور البرية بلغ عددها 219 نوعاً طالما أن منطقة البحيرة تقع في مسار الطيور المهاجرة.

وتقع جزيرة تنيس في موائل عذبة، تتميز بتنوع أحيائي كثيف حيث يبني كثير من الطيور أعشاشه في موئلها. وتعتبر جزيرة تنيس أثراً قومياً تاريخيتً به أطلال وآثار المدينة القديمة التي لم يبق منها سوى النذر القليل من الآثار القديمة.

محمية الغابة المتحجرة

أنشئت محمية الغابة المتحجرة بمحافظة القاهرة، كمحمية جيولوجية وأثر قومي عام 1989م، على مساحة 7 كيلومترات مربعة على بعد 18 كيلو متراً شرق حي المعادي شمال طريق القطامية - العين السخنة، وتبعد 30 كيلومتر اًعن مدينة القاهرة. وتعتبر المحمية أثراً جيولوجياً نادراً لا مثيل في العالم، من حيث الإتساع ودراسة الأخشاب المتحجر فيه، مما يساعد على دراسة وتسجيل تاريخ المنطقة (شكل رقم 73).

شكل رقم (73)

محمية الغابة المتحجرة بالمعادي

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتزخر محمية الغابة المتحجرة بكثافة من سيقان وجذوع الأشجار المتحجرة في جبل الخشب الذي ينتمي إلى العصر الأوليجوسيني، ويتكون من طبقات رملية وحصى وطفلة وخشب متحجر، في طبقات متتابعة يتراوح سمكها بين 70 - 100 متر.

وتكتظ الغابة ببقايا وجذوع وسيقان الأشجار الضخمة المتحجرة، التي تبدو على هيئة قطع صخرية لها مقاطع أسطوانية، تتراوح أبعادها بين سنتيمترات قليلة وحتى عدة أمتار، وتتجمع مع بعضها على شكل غابة متحجرة. ويرجح أن يعود تكوين الغابة المتحجرة بالمعادي إلى أن أحد أفرع نهر النيل القديم، في العصور الجيولوجية السحيقة، الذي حمل تلك الأشجار لمسافات طويلة وألقاها في هذا المكان حتى تحجرت.

محمية أبو جالـــــوم

أنشئت محمية أبوجالوم بمحافظة جنوب سيناء، كمحمية مناظر طبيعية عام 1992م، على مساحة 500 كيلومتر مربع، منها 350 كيلومتراً مربعاً في اليابسة و150 كيلو متراً مربعاً في الماء، وتقع المحمية على خليج العقبة على الطريق بين شرم الشيخ وطابا، ويحدها شمالاً الخط الواصل بين تقاطع شرم الشيخ - طابا مع وادي الرساسة بعمق 3 - 5 كيلومترات من خط الشعاب المرجانية شرقاً، وإلى وادي تلة المرة بجبل الجمرة حتى إلتقائه بطريق شرم الشيخ - طابا جنوباً، ويحدها غرباً طريق شرم الشيخ - طابا. ويمكن الذهاب إلى المحمية من طريق البلو هول، أو سيراً على الأقدام، أو بالسيارات، كما يمكن متابعة الطريق الساحلي من مدينة نويبع، الذي يمتد بطول 27 كيلو متراً حتى حدود المحمية الشمالية، وتبعد المحمية 600 كيلومتر من القاهرة. ويعزى تسميتها بهذا الإسم نسبة إلى نبات القالوم الذي ينتشر بين أرجائها. وتتسم المحمية بطوبوغرافية خاصة حيث تقترب الجبال فيها من الشواطئ، وبها عدة موائل صحراوية وجبلية تكتظ بشعاب مرجانية وتنوع أحيائي بحري (شكل رقم 74).

شكل رقم (74)

محميـــة أبو جالـــــوم

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتزخر جبال المحمية ووديانها بالحيوانات والطيور والنباتات البرية، مثل الغزلان والتياتل والثعالب والوبر وأم الريشات، وكثير من القوارض والزواحف والطيور مما يجعلها منطقة جذب سياحي لهواة الغوص والسفارى ومراقبه الطيور، والحيوانات. وقد رصد في المحمية 165 نوعاً من النباتات، 44 نوعاً منها، لا توجد إلا بها. وتشتهر محمية أبو جالوم بكهوف تحت الماء، تمتد لأعماق سحيقة قد تتعدى 100 متراً بيد أنها كهوف غير مستقرة بالغة الخطورة. وتتسم موائل محمية أبو جالوم بطبوغرافية صحراوية وجبلية تتخللها مجموعة من الوديان، تضفي عليها جمالاً بديعاً. كما تضم المحمية موائل بحرية غنية بنوعيات رائعة من الشعاب المرجانية والأسماك الملونة.

محمية البرلـــــس

أنشئت محمية البرلس بمحافظة كفر الشيخ، كمحمية أراضي رطبة عام 1998م، على مساحة 469 كيلومتراً مربعاً، وتبعد 300 كيلومتراً عن مدينة القاهرة. وتقع المحمية في الجزء الشمالي من دلتا نهر النيل بين فرعي دمياط ورشيد. وهي تعتبر موقعاً فريداً لتكاثر الطيور المائية ومساراً رئيسياً للطيور المهاجرة من شرق أوروبا وشمال غرب آسيا المتجهة لجنوب أفريقيا. وتضم المحمية كامل بحيرة البرلس التي تعتبر ثاني أكبر البحيرات الطبيعية في مصر، حيث تبلغ مساحتها 575 كيلومتر مربع، بما بها من جزر وحاجز رملي يفصلها عن البحر المتوسط، بطول 65 كيلومتراً، وعرض يتراوح ما بين 6 - 17 كيلومتراً. وتقع المحمية بين خطي طول 30 وترتبط بالبحر المتوسط ببوغاز البرلس الذي يفصلها عن الكثبان رملية الواطئة، ويصب في البحيرة أغلب مصارف وسط الدلتا (شكل رقم 75).

شكل رقم (75)

محمية البرلس

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويوجد في المحمية البرلس عددٍ من الموائل المتباينة، أهمها المستنقعات الملحية والقصبية والسهول الرملية، كما تحاط سواحل البحيرة بكثبان رملية مرتفعة. ويقطن بالمحمية قرابة 135 نوعاً من النباتات البرية والمائية، إلى جانب أنها تستقبل أعداداً كثيرة من الطيور البرية المهاجرة.

محميات جزر نهر النيـل

أنشئت محميات جزر نهر النيل في 16 محافظة في جمهورية مصر العربية (أسوان وقنا وسوهاج وأسيوط والمنيا وبني سويف والجيزة والقاهرة والقليونية والمنوفية والغربية وكفر الشيخ والدقهلية ودمياط) كمحميات أراضي رطبة عام 1998 على مساحة 160 كيلومتراً مربعاً. ويبلغ عدد محميات جزر نهر النيل 144 جزيرة، تنتشر على طول مجراه، منها 95

جزيرة تبلغ مساحتها نحو 32500 فدان، تقع على المجرى الرئيسي من أسوان حتى قناطر الدلتا، ومنها 30 جزيرة تقع على مساحة 3400 فدان في فرع رشيد، ومنها 19 جزيرة تقع على مساحة 1250 فدان في فرع دمياط، والإجمالي 37150 فداناً (شكل رقم 78).

ويمتد نهر النيل على مدى 6825 كيلومتراً من منابعه حتى مصبه، وتبلغ مساحة حوضه حوالي 2,9 مليون كيلومتر، ويمر المجرى بعد دخوله إلى مصر عند وادي حلفا، ولمسافة 300 كيلومتراً، عبر وادي ضيق تحيطه صخور جرانيتية أو من الحجر الرملي النوبي، على ضفتيه الشرقية والغربية، حتى الشلال الأول على مسافة 7 كيلومترات جنوب أسوان. ويمتد مجرى نهر النيل حتى مدينة القاهرة، ثم يسري شمالاً حتى قناطر الدلتا بطول 20 كيلومتراً وعندها يتفرع إلى فرعي دمياط ورشيد اللذان يصبان في البحر المتوسط. وأهم الجزر التي تطل على نهر النيل، جزيرة أبا في السودان، وجزر طما وفيلة والشورانية والدهب والرحمانية والساحل والزمالك والروضة ومحروس وأمون وجلادة في مصر.

شكل رقم (76)

محميات جزر نهر النيل

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتساهم محميات جزر نهر النيل في ترشيد استخدام الكيماويات الزراعية سيما المبيدات بما يقلل من الملوثات التي يجري صرفها في مياه، النهر وتحافظ على تنوعه الأحيائي وتراكيبه الجيولوجية الفريدة، على طول مجراه، كما أنها تدعم الأنشطة السياحية.

محمية الجزر الشمالية للبحر الأحمر

أنشئت محمية الجزر الشمالية للبحر الأحمر كمحمية تنمية موارد عام 2006م، على مساحة 1991 كيلومتراً مربعاً، وتضم 21 جزيرة تمتد من الشرق إلى الغرب بطول حوالي 30 كيلومتراً، وتمر بصخور من الحجر الجيري. وتعتبر المحمية ملاذاً للسلاحف والطيور البحرية والبرية، سيما في موسم وضع البيض.

وتتسم محمية الجزر الشمالية للبحر الأحمر بمناخها المعتدل وجمال طبيعتها وهدوئها وتنوعها الأحيائي، مما أهلها لتكون أحد أولويات صون التراث الطبيعي في مصر. وتقع جميع جزر المحمية في أماكن ضحلة على عمق 100متر، وبها مساحات شاسعة من شعاب مرجانية، مغمورة في جزر الأشرافي وجزر غانم وجزيرتي قيسوم الشمالية والجنوبية وجزيرتي الجوبال الصغرى والكبرى وجزر أم الحميات الكبيرة والصغيرة ودهر القيسوم وجزر الميتتين وجزر طوال والحمرا وأم البيسان وجزر سيول الكبرى والصغر وجزيرة أم قمر وجزر الفنادير.

ومحمية جزر البحر الأحمر الشمالية ذات أهمية استراتيجية بالغة، بسبب موقعها الجغرافي المتميز الذي يشرف على مضيق جوبال، وهو المدخل الجنوبي لخليج قناة السويس، ولإحتوائها على مجموعة من الموائل الحساسة للطيور المهاجرة والحشائش البحرية والشعاب المرجانية ونباتات المانجروف (شكل رقم 77).

شكل رقم (77)

تنوع أحيائي في محمية الجزر الشمالية للبحر الأحمر

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

محميـة طـابــا

أنشئت المحمية في المنطقة الجنوبية الغربية لمدينة طابا بمحافظة جنوب سيناء، كمحمية صحارى وتراث طبيعي عام 1998م، على مساحة 3590 كيلومتراً مربعاً، وتبعد 550 كيلومتراً عن مدينة القاهرة. وتتميز المحمية بتكوينات جيولوجية مبهرة من الحجر الرملي، تنتمي للعصر الوسيط، وبها حجر نوبي وبحري من العصر الكريتاوي (شكل رقم 80)، أما الأحجار النارية بها فترجع إلى عصر الكمبري.

شكل رقم (78)

محميــة طـابـا

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتوجد في المحمية مواقع أثرية عديدة، يمتد عمرها حتى 5000 عام، وحياة برية نادرة ومناظر طبيعية بديعة وكهوف وممرات جبلية متعددة وشبكة من الوديان، تضم وتير والزلجة والصوانة والنخيل، وبها معارف تراثية تقليدية.

وتتسم بعض وديان المحمية بأهمية بالغة كموائل للحياة البرية من الغزلان والطيور الكبيرة، مثل طائر الحبارى. ويقطن وديان المحمية تنوع أحيائي نباتي كثيف من أشجار الطلح. وقد تم تجميع 72 نوعاً مختلفاً من النباتات في وادي وتير، منها البعيثران والرتم والرمث. وتنمو في المناطق المتاخمة للمحمية مجموعة كبيرة من النباتات، تتعدى 480 نوعاً. وتنتشر بين أرجاء المحمية مجموعة من الهضاب، يصل إرتفاعها إلى أكثر من 1000 متر، تتميز بجمال رائع. وتحتوي صخور المحمية على العديد من الفوالق والفواصل المتقاطعة، تعد من الموائل الطبيعية للتنوع الأحيائي. ومن أهم الحيوانات القاطنة في المحمية الوبر والوعل النوبي والذئب والضبع والغزال. وتعيش على قمم جبال المحمية أنواع عديدة من الطيور البرية، منها الرخمة المصرية والنسر أبو دقن والنسر الذهبي. ومن مظاهر جمال المحمية مجموعة من عيون المياه العذبة، تنتشر بها حدائق نباتية يأوي إليها البدو، منها عين حضره بوادي غزاله، وعين أم أحمد بوادي الصوانا، وعين فورتاجا بوادي وتير، التي تنساب منها المياه على سطح الأرض.

وتتمير المحمية بتنوع أحيائي فريد، يقطن بين ربوعها، من الحيوانات والنباتات النادرة المعرضة لخطر الإندثار، منها 25 نوعاً من الثدييات، مثل الغزال والوعل النوبي والوبر. ويعيش في المحمية أيضاً 50 نوعاً من الطيور النادرة المقيمة، منها النسور والصقور والحدأة وغيرها، فضلاً عن 24 نوعاً من الزواحف.

محمية نيزك جبل الكامل

محمية نيزك جبل الكامل، أحدث المحميات التي أعلن عنها مؤخراً، كمحمية جيولوجية وأثر طبيعي عام 2012ك، في محافظة الوادي الجديد بالعوينات شمال شرق الوادي الجديد وغرب توشكى على بعد 2 كيلومتر شمال الحدود مع السودان و116 كيلو متراً من الحدود الليبية، على مساحة 383 كيلومتراً مربعاً (شكل رقم 79). وقد أكتشف نيزك جبل كامل عام

2010 بواسطة بعثة جيولوجية مصرية إيطالية مشتركة، عثرت على أكبر فوهة في كوكب الأرض نشأت عن إرتطام نيزك عملاق بها منذ آلاف السنين. ويزن النيزك 10 أطنان، ويتكون من كافة العناصر الأساسية المكونة لمركز الأرض وكواكب المجموعة الشمسية, وبه 90 % حديد و10 % نيكل يسبغان عليه أهمية عظمى في دراسة تراكيب باطن الأرض والكواكب.

وقد بدأ تحرك النيزك من منطقة الكويكبات بين كوكبي المشتري والمريخ, وكانت سرعته قبل الإرتطام بالأرض 12 ألف كيلو متر في الساعة، ونتج عن الإصطدام صخوراً نيزكية، تم جمع850 كيلو جراماً منها، حجم أكبر واحدة منها 83 كيلو جراماً. وقد خلف الإرتطام وراءه واحدة من 15 حفرة على سطح الأرض، لها فوهة بعمق 16 متراً وبقطر 45 متراً، وتلك الحفرة بحالة بيئية جيدة جداً خلاف قريناتها في جميع أنحاء العالم. وقد إرتطم النيزك بالأرض منذ 5 آلاف عام من وقتنا الحال. وتؤكد الدلائل أن الإرتطام كان بزاوية ميل ولم يكن عمودياً ، مما أسفر عنه إرتفاع هائل في درجة الحرارة، صاحبه ضغط عالٍ أفضيا إلى تحطم النيزك، وتبخر جزء كبير منه وتناثرت آلاف القطع النيزكية منه بالمنطقة.

وتقع فوهة نيزك جبل كامل فوق تكوينات حجر رملي من الكوارتز آرنيت، يرجع عمرها إلى العصر الكريتاسي السفلي، تعلوها طبقة رقيقة من الرمال شمالاً، وأسفلها صخور من عصر ما قبل الكمبري، ويحيط بالمنطقة العديد من الجبال ومسارات الأودية الجافة القديمة. كما توجد بالمحمية مناجم للذهب، بدأ استخراجه منها مؤخراً.

شكل رقم (79)

محمية نيزك جبل كامل

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وقد تم تجميع عينات من الصخور المتناثرة بعد إصطدام النيزك بالأرض، وكشفت نتائج تحاليلها المعملية عن معلومات فلكية ذات أهمية علمية عالمية بالغة. وقد تم إيداع عينات من تلك الصخور بالمتحف الجيولوجي المصري. ويعتبر العثور على آلاف من قطع النيزك المنتشرة حول الفوهة حالة نادرة، لكونها أحسن فوهة نيزك موجودة على سطح الأرض، مما ساعد على تفهم كيفية تصادم النيزك مع سطح الأرض.

وتشير الدراسات إلى أن نيزك جبل الكامل سقط من منطقة قريبة من كوكب المريخ، لم يتم تحديدها بدقة حتى الآن، تقع بين كوكبي المريخ والمشتري. وتبدو فوهة نيزك جبل كامل على هيئة حوض قطره 45 متراً ويحيطها أطراف ترتفع عن سطح الأرض 3 أمتار وعمق 16 متراً. وعلى الرغم من أن الرمال غطت قرابة 6 أمتار من فوهة النيزك بفعل العوامل الطبيعية، بيد أنها ما زالت تحتفظ بالآثار الموجية، على شكل أشعة ممثلة المقذوفات النيزكية، مؤكدة بذلك حداثة عمر النيزك ناهيك عن ندرته.

ويعزى إنشاء محمية نيزك جبل الكامل إلى ندرة فوهة النيزك والمقذوفات والحالة البيئية المتميزة لها، التي لا تتواجد سوى على سطح القمر أو المريخ.

ويحيط بالفوهة قرى لإنسان ما قبل التاريخ، بها كثير من الأدلة التاريخية والعلمية والأثرية والجيولوجية والبيئية. ويشير صغر حجم فوهة النيزك إلى صغر حجم ووزن النيزك قبل دخوله الغلاف الجوي، بما يؤكد إمكانية نفاذ مثل تلك النيازك عبر الغلاف الجوي دون أن تنفجر بالكامل، ممثلة خطراً داهماً على حياة الإنسان وحضارته وبيئته.

محمية الصحراء البيضاء الطبيعية

أنشئت محمية الصحراء البيضاء الطبيعية بمحافظة الوادي الجديد، كمحمية صحاري ومناظر طبيعية عام 2002م، على بعد 570 كيلومتراً من القاهرة و450 كيلومتراً شمال واحة الفرافرة، على مساحة 3010 كيلومتراً مربع. وقد سميت المحمية بالصحراء البيضاء لأنها مكسوة بلون أبيض، وبها صخرة طباشيرية ضخمة. وترجع أهمية محمية الصحراء البيضاء في أنها نموذجاً فريداً لظاهرة الكارست، وتعتبر متحفاً مفتوحاً لدراسة الموائل الصحراوية والظواهر الجغرافية والحفريات والحياة البرية، وبها آثار ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ، داخل مجموعة من المقابر والكهوف النادرة، تضم بقايا مومياوات قديمة ونقوش منحوتة على الجدران. (شكل رقم 80).

شكل رقم (80)

جبال طباشيرية في محمية الصحراء البيضاء بالفرافرة

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتحتوي المحمية على عدة أشكال طبيعية مبهرة شكلتها الرياح العاتية، تبدو على هيئات مختلفة مثل فطر عش الغراب، فضلاً عن أعمدة حجرية بيضاء وحوائط ومخاريط طباشيرية.

محمية سيـــوة

أنشئت محمية سيوة بمحافظة مطروح، كمحمية صحاري ومناظر طبيعية عام 2002 على مساحة 7800 كيلومتراً مربعاً في واحة سيوة التي تبلغ مساحتها 55 ألف كيلومتراً مربعاً. وتقع المحمية في الصحراء الغربية قرب الحدود المصرية الليبية، وتنخفض 18 متراً تحت سطح البحر، وهي تقع على مسافة 820 كيلومتراً جنوب غرب القاهرة. وتضم المحمية ثلاثة قطاعات، قطاع شرقي على الحد الغربي من منخفض القطارة، على مساحة 6000 كيلومتر مربع، يضم حطيات سترة ونواميسه والعرج والبحرين وتبغبغ وجارة أم الصغير، وقطاع غربي على مساحة 1700 كيلومتر مربع على الحدود الليبية، يضم أم الغزلان وجربا وشياطة والملفا، وقطاع أوسط على مساحة 100 كيلومتر مربع، يضم منطقة بئر واحد وجزء من بحر الرمال الاعظم (شكل رقم 81). وعلى مدار آلاف من السنين تشكلت طبيعة الأرض بالمحمية، على هيئة كثبان متحركة من الرمال، ووديان منبسطة وهضاب ومرتفعات صخرية تعكس طبيعة جيولوجية فريدة.

شكل رقم (81)

محمية سيوة

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتتسم المحمية بمناخ قاري حار صيفاً، بارد ممطر شتاءً، ونظراً لندرة الأمطار يوجد في محمية سيوة عدد من المنخفضات والواحات الصغيرة، تسمح فيها كميات المياه الجوفية بنمو غطاء نباتي جيد، وبتدفق مياه العيون والبحيرات في الأراضي السبخة التي يقطنها تنوع أحيائي بري من حيوانات ونباتات كثيرة، منها أنواع مهددة بالإندثار.

ويتسم التنوع الأحيائي بمحمية سيوة بأهمية خاصة كتراث طبيعي وثقافي فريد وبتكوينات جيولوجية متميزة، وأراضي رطبة وكثبان رملية وهضاب وينابيع مياه وآبار مياه عذبة وبحيرات، يجتمع عليها كثير من الطيور المهاجرة للراحة والتزود بالغذاء، مما بوءها مكانة عالية وأدرجت ضمن مناطق

التراث العالمي. ويقطن بالمحمية أكثر من 40 نوعاً من النباتات الرعوية والطبية ونباتات تثبت الرمال، علاوة على أشجار السنط والأثل وأشجار الطل ونحو 400 الف نخلة و70 الف شجرة زيتون. ويعيش في المحمية حيوانات ثديية برية نادرة مهددة بالإندثار، وثديات كبيرة مثل الغزال الأحمر الأبيض والفهد الصياد، إلى جانب 32 نوعاً من الزواحف و164 نوعاً من الطيور، وأعداد كبيرة من اللافقاريات والحشرات.

وقد عثر في المحمية على حفريات أكبر حوت في العالم، من نوع سيتويد يرجع عمره إلى 73 مليون عام. وسجل في المحمية موقع حفري به ثلاثة أنواع مختلفة من الحيتان، وعرائس بحر وسلاحف بحرية عملاقة، لم تسجل، من قبل وثعابين مائية وأسنان لسمك القرش. وتم العثور في المحمية على منطقة أسلاف الفيلة، وهي كائنات تعيش على اليابسة، يعد إكتشافها بالغ الأهمية، حيث ترتب عليه تصحيح الخريطة الجيولوجية لمصر.

وتطابق العديد من الحفريات التي أكتشفت في محمية سيوة، تلك الموجودة بوادي الحيتان، ومنها حيتان الباسيلوسورس وعرائس البحر وتماسيح وسلاحف بحرية وأسماك قرش وقنافذ بحر وقواقع نيوتلس. وقد عثر في المحمية، بالقرب من منطقة الجارة، على حفريات لحيتان ضخمة من نوع سيتيوديس.

وتعتبر واحة سيوة منطقة جذب سياحي، لها أهمية تاريخية تعود إلى العصر الفرعوني القديم، وبها آثار هيكل آمون الذي وقف عنده الإسكندر الأكبر عام 331 قبل الميلاد. وتتميز المحمية بإنتاج زراعي يصدر للخارج، منه تمور وكركديه ونعناع وزيت زيتون بالإضافة إلى مياه نقية، تباع تجارياً تحت اسم سيوة.

ونظراً لحساسية واحة سيوة بيئياً، لما تحتويه من نماذج عديدة متباينة من التراث الطبيعي والثقافي تتمثل في جبل الموتى، الذي يضم

مجموعة من الموميات القديمة وقاعة تتويج الأسكندر الأكبر ومعبد أمون، بنقوشه ولوحاته البديعة، ومتحف التراث بما يحويه من مشغولات يدوية من البيئة السيوية تعبر عن العادات والتقاليد والمعارف التراثية للأهالي. نالت المحمية إهتماماً كبيراً بغية النهوض بها، واستدامة تنميتها اقتصادياً واجتماعياً وحماية ثرواتها الطبيعية والتاريخية والحضارية.

محمية الدبـابيـــة

أنشئت محمية الدبابية كمحمية جيولوجية وأثر قومي عام 2007 في جنوب الأقصر قرب مدينة إسنا، على مساحة كيلومتر مربع. وتعد المحمية من أندر المحميات المحلية والعالمة لتكامل تتابعها الجيولوجي بين عصري الباليوسين والإيوسين منذ 50 - 55 مليون عام، ورغماً من أن العصرين موجودان في أماكن كثيرة ومتعددة بالعالم، بيد أن التتابع بينهما غير متصل، في حين أن التتابع مكتمل في محمية الدبابية، وتاريخ الحياة بها متواصل لم ينقطع، كما هو الحال في باقي دول العالم. وتتسم المحمية بقيمة علمية غاية في الأهمية لكافة العلماء، سيما الجيولوجيين. وتعزى أهميتها في كشف أسرار الحياة على سطح الأرض منذ 55 مليون عام، وهي الفترة التي شهدت موت معظم الأحياء الهائمة، نظراً لإرتفاع درجة الحرارة لأعلى معدل لها على كوكب الأرض، ولذلك بقيت الدبابية تاريخاً يتحدث عنه العلماء. وتمثل محمية الدبابية قطاعاً جيولوجياً نموذجياً عالمياً، ناهيك إنها بمثابة مقياس زمني يمثل أكمل القطاعات الطبقية في العالم، التي شهدت البداية الفعلية للكائنات الحية على كوكب الأرض، كما إن هذا القطاع النموذجي يحدد عمر الأرض بدقة، من خلال تحديد أعمار التتابعات الرسوبية البحرية المتوافقة، وتعيين المناطق النموذجية لمثل تلك التتابعات، وتحديد ظروف ترسيبها والأحياء المميزة لها، وأعمارها كي تكون بمثابة مقياس لكل عصر من العصور (شكل رقم 82)، وهي مسجلة في قائمة اليونسكو لمواقع التراث العالمي.

وتعتبر المحمية، من بين 29 موقعاً حول العالم، يكشف أسرار إندثار معظم الأحياء من على سطح الأرض منذ ما يقرب من 55,5 مليون عام. وقد تسبب إنتشار البراكين في البحار الشمالية والمحيط الأطلنطي، في ضياع جزء كبير من السجل الجيولوجي في المحمية، بين عهدى الباليوسين والأيوسين، الأمر الذي حث العلماء للبحث عن تلك الفترة الزمنية المفقودة بين ثنايا طبقات الأرصفة القارية للبحر المتوسط، طالما أنه كان بعيداً عن تأثير البراكين والحركات الأرضية التي إنتابت الجزء الشمالي من الكرة الأرضية. ومن اللافت أن جميع المواصفات والشروط والفترة الزمنية المفقودة، وجدت في التتابع الرسوبي المطل على قرية الدبابية.

شكل رقم (82)

محميـة الدبـابيـــة

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وقد أعتمد الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية عام 2003 قرية الدبابية بصعيد مصر، كأول وحدة زمنية جيولوجية خارج أوروبا منذ نشأة علم الجيولوجيا. وفي عام 2011م، أستكمل فريق الاتحاد الدولي لعلوم الجيولوجيا أبحاثة في قرية نجع القضا، على بعد 4 كيلو مترات جنوب محمية الدبابية، حول ظاهرة الإحتباس الحراري وبدايات الحياة على سطح الأرض. ويسود الإعتقاد بين العلماء أن فترة الحرارة القصوى، بين عهدي الباليوسين والأيوسين تمثل البداية الحقيقية لظهور بدايات التنوع الأحيائي الحديث الذي نعايشه الآن. وتلقي نتائج تلك البحوث الضوء على نتائج وتداعيات

الإرتفاع المستمر في درجة حرارة الأرض حالياً، جراء زيادة إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان أثناء حرق الوقود الإحفوري.

وتطل المحمية من الجهة الشرقية أو الغربية على مناظر مبهرة، وفي الصباح الباكر يبدو منظر شروق الشمس وكأنه ينساب من بين جبال الدبابية الشرقية، في حين تختفي في الغروب خلف الجبال المرتفعة الغربية لمدينة إسنا وراء نهر النيل. وتتكون الجبال الجميلة المحيطة بالمحمية من صخور رسوبية مثالية نموذجية، يرتادها العلماء من كل صوب وحدب للدراسة وإجراء البحوث.

محمية الجلف الكبيـــر

أنشئت محمية الجلف الكبير جنوب محافظة البحر الأحمر، كمحمية متنزه قومي طبيعي وثقافي عام 2007م، على مساحة 48523 كيلومتراً مربعاً جنوب غرب محافظة الوادي الجديد على الحدود الليبية السودانية. وتتسم المحمية بتراث ثقافي ثري وقيم بيئية وجمالية ذات أهمية عالمية. وتضم المحمية عدة عناصر طبيعية فريدة، منها جبل العوينات الذي يمتد في كل من ليبيا ومصر والسودان على مساحة 800 كيلومتراً مربعاً، بإرتفاع 1943 متراً فوق سطح البحر، ويتكون الجبل من صخور جرانيتية، وبه رسوم ونقوش ترجع إلى إنسان ما قبل التاريخ.

وتضم المحمية سهولاً شاسعة من الكثبان الرملية والكهوف، تعود لعصور ما قبل التاريخ، تقع ما بين هضبة الجلف الكبير وجبل العوينات، وبها صخور رملية نوبية وفوهات بركانية قديمة، ومناطق جبلية ووديان عميقة وسلاسل بحر الرمال الأعظم الممتدة طولياً من الشمال إلى الجنوب. ويوجد بالمحمية حقول النيازك التي تفاعلت مع الأرض، مكونة أكبر حقل نيازك في العالم به سيليكا زجاجية فريدة من نوعها ومكسوة بغطاء نباتي من الشجيرات عند جبل عبد المالك. وتعتبر الوديان المجاورة له الموئل الوحيد

في الصحراء الغربية للحيوانات البرية آكلة العشب، وتعيش في المحمية طيور اللقلق والرخمة المصرية وصقر جراح والذين القمري وعصفور الجنة وأنواع أبوفصادة وغيرها. وقد رصدت عدة حيوانات ثديية في المحمية، منها الجربوع الحر وثعلب الرمل والغزال والبقر الوحشي والكبش الأروي. ويوجد في المحمية أيضاً خريشات محفورة على الصخور في وادي الصودا، وبها مجموعة من الأودية ، تحوي تراثاً ثقافياً وطبيعياً مميزاً.

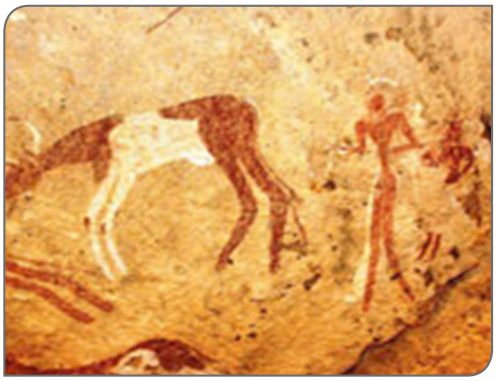
وتعتبر محمية الجلف الكبير واحدة من كبريات المحميات الطبيعية حالياً، لما تحتويه من مساحات كبيرة، وكنوز عالمية، وكهوف صحراوية وجبلية، ومناظر خلابة، وضعتها مقصداً للسياح المغامرين، وجعلت منها مزاراً سياحياً مهماً. وتحمل المحمية كثيراً من الدلائل للهواة والمغامرين من سياح السفاري وتسلق الجبال، بما تحويه من مقومات وميزات سياحية فريدة، وما تضمه من الآثار المصرية القديمة. وتهدف محمية الجلف الكبير إلى الحفاظ على الموائل الصحراوية وحماية التراث الثقافي واستدامة استخدام الموارد الطبيعية بما يعظم الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للسياحة البيئية، ويوفر فرص عمل للسكان المحليين وينمي الوعي البيئي.

ويوجد في محمية الجلف الكبير مجموعة كبيرة من الوديان والكهوف، من أهمها وادي صورة الذي يتميز بالرسومات الصخرية بكهف السابحين ورسومات للزراف وحيوان يشبه الأسد، وكهف المستكاوي الذي يمتد بطول 16متراً وبإرتفاع 7 أمتار، وبه أكثر من 2000 لوحة من نقوش ورسومات الإنسان الأول، ووادي عبد الملك الذي يتسم بمناظر جمالية وتنوع أحيائي متميز ويعتبر من أهم مواقع الجذب السياحي، وبه بعض رسومات قديمة للماشية، ووادي بخيت الذي تحيطه كثبان رملية ضخمة ورواسب بحرية قديمة تدل على إقامة الإنسان الأول في تلك المنطقة (شكل رقم 83). كما يوجد في المحمية 3 مجموعات من الفن الصخري بوادي حمرا من نقوش للحيوانات البرية، مثل الزراف الذي إستأنسه الإنسان الأول في تلك المنطقة.

وتضم المحمية أيضاً آثاراً ترجع إلى عصر الفراعنة، ورسومات ما قبل التاريخ، ومناظر ذات قيمة جمالية عالمية، وموائل لها أهمية بالغة لكثير من مفردات التنوع الأحيائي المهدد بالإندثار جراء الجفاف، من الحيوانات والنباتات، مثل الغزلان والكبش الاروى وآثار للأبقار الوحشية. ويوجد بالمحمية أيضاً عدد من أشجار الأكاسيا (السنط) ونباتات حفرية في صخور ترجع إلى الحقبة القديمة.

شكل رقم (83)

محمية الجلف الكبير



http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتتكون جيولوجية محمية الجلف الكبير وجبل العوينات من صخور تتجاوز أعمارها ما بين 400 مليون عام قبل عصر الكمبري في حقبة الحياة، القديمة تكونت في الجنوب على الحدود الليبية السودانية، في الجزء الواقع من جبل العوينات داخل الحدود المصرية، وهي من الجرانيت والنايس، مغطاة بحجر رملي الكربوني به حفريات نباتية. وتقسم تلك الصخور من الأقدم إلى الأحدث إلى صخور القاعدة جنوب غرب الصحراء الغربية، وتكوين عربا من رواسب حجر رملي متعددة الألوان، به حفريات تريلوبيت يرجع عمرها إلى عصر الكمبري، وتكوين الناقوس من حجر رملي أبيض يميل للصفرة، به حبيبات من الكوارتز يرجع عمرها إلى عصر الأردوفيشي والسيلوري الأسفل، وتكوين وادي الملك من فتات رمل وكنجلومرات يرجع عمرها إلى عصر

الديفوني، وتكوين الجلف من حجر رملي وكوارتز في جزئه العلوي، وحجر طيني في جزئه السفلي، به بقايا نباتات من العصر الكربوني، وتكوين أبو رأس شمال غرب هضبة الجلف الكبير من حجر رملي بني يميل للإحمرار، وبه تداخلات من الطفلة تعلوها طبقة بريشيا وكوارتز زجاجي يرجع عمرها إلى عصري البرمي والترياسي، وتكوين أبو بلاص من حجر رملي ناعم، به نسبة من الطين وحفريات لنباتات وحيوانات فقارية ولا فقارية يرجع عمرها إلى عصري الجوارسي والطباشيري.

ويتمثل التراث الطبيعي في محمية الجلف الكبير في تنوع أحيائي من النباتات والحيوانات النادرة وأشجار الطرفة والرطريط والطلح ، ناهيك عن 79 نوعاً من النباتات، أكثرها شيوعاً الطلح. كما تم تسجيل 10 أنواع من الزواحف البرية و21 نوعاً من الثدييات البرية، منها الغزال العفري وثعلب الرمال والكبش الأروي، وحفريات المها العربي من الأبقار الوحشية التي إندثرت تماماً.

ويتمثل التراث الثقافي بالمحمية في رسومات للأبقار والماعز، يرجع عمرها إلى 1000 عام قبل الميلاد. وقد رصدت بها كتابات هيروغليفية على صخور الحجر الرملي على بعد 30 كيلومتراً جنوب غرب واحة الداخلة، حيث أقرب موقع للمياه الدائمة في واحة الكوفرة بليبيا. وهناك رسومات محفورة على هيئة حيوانات وبشر على جدران الكهوف، مع بعض من أدوات الأسلحة البدائية، ويوجد بمحمية الجلف الكبير وجبل العوينات أكثر من 1000 موقع أثري.

محمية السلـــوم

أنشئت محمية السلوم، كأول محمية بحرية في المياه الإقليمية المصرية بالبحر المتوسط عام 2010م، على الحدود الغربية لمصر مع ليبيا، شمال غرب محافظة مرسي مطروح، بطول 30 كيلومتراً على مساحة 383 كيلومتراً مربعاً. ويقع الجزء البحري من المحمية في المياه الإقليمية

المصرية، وملحق بها جروف شمال مدينة السلوم، على طول شريط بري ساحلي، يحيط بها ويحمي موائلها البرية والساحلية. وتعتبر محمية السلوم أول محمية ذات مكون بحري خالص في المياه الإقليمية المصرية بالبحر المتوسط. وتضم المحمية موارد بحرية وبرية وساحلية وثروات طبيعية وسمكية ذات قيمة اقتصادية عالية، وبها مظاهر جغرافية مميزة، مثل منطقة المد والجزر والكثبان الرملية والجروف والمنخفضات الملحية والهضاب الساحلية والمرتفعات. وتحتوي محمية السلوم على موائل بحرية حساسة، بها حشائش بحرية وموائل الأعماق الضحلة ومتوسطة العمق. وتندرج المحمية تحت مجموعة من الاتفاقيات الدولية والإقليمية، منها البروتوكول الخاص بالمناطق ذات الحماية الخاصة والتنوع الأحيائي بالبحر المتوسط واتفاقية الإتجار الدولي في الأنواع المهددة بالإندثار (شكل رقم 84) واتفاقية التنوع الأحيائي واتفاقية حماية التراث العالمي والاتفاقية الأفريقية للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية واتفاقية حماية الأنواع المهاجرة.

وفي الوقت الراهن يتطلب الأمر صون التميز والندرة، المعرضة للخطر في محمية السلوم، من موائل نادرة مميزة وظواهر وأشكال جيومورفولوجية. وتحتوي المحمية على موائل تضمن بقاء أو إعادة تأهيل الأنواع المعرضة للخطر، وتتطلب الحماية، مثل مناطق تزاوج الأسماك والموائل الغنية بالغذاء، وتلك التي تستريح فيها الأنواع المهددة بالخطر بعد هجرتها. ويوجد في المحمية تنوع أحيائي مهددة بالإندثار، مثل السلاحف البحرية. وهناك عدة مناطق هشة وحساسة في المحمية، تتعرض بسهولة للدمار جراء الأنشطة البشرية أو الظواهر الطبيعية.

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي كثيف وثروات جينية، من أهمها تجمعات المرجان الباردة، وتجمعات الأسفنج في قاع البحر، ومناطق الدوامات أمام الجبال الغارقة. وتحتل الأسماك مكانة متميرة بين غيرها من مفردات التنوع الأحيائي في محمية السلوم، فهي من أغنى موائل التنوع السمكي

من أسماك الوقار والدنيس والبوري والسيبيا والأخطبوط، فضلاً عن 10 – 12 ألف نوع من الكائنات البحرية منها 8500 نوع من الكائنات الحيوانية المرئية وأكثر من 1300 نوع من النباتات البحرية، 28 % منها متوطن. ويمثل هذا التنوع الأحيائي في مجمله 8 - 9 % من إجمالي عدد الأنواع في بحار العالم قاطبة. ويقطن في المحمية أكثر من 25 ألف نوع من النباتات و1000 نوع من الفقاريات مهددة بالإندثار في غضون الربع الأخير من القرن العشرين. وتضم المحمية عدة مناطق، على درجة عالية من البداوة، جراء ندرة ومحدودية النشاط البشري بها، كما أن بها عدداً من الموائل الطبيعية لم يتم المساس بها.

شكل رقم (84)

سلاحف بحرية في محمية السلوم

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتأوي الحشائش البحرية العديد من الكائنات البحرية، وتصون موائلها الرطبة الساحلية، حيث تهيئ لها مقراً مناسباً وتوفر الغذاء للطيور المقيمة والمهاجرة. وتعتبر محمية السلوم بما تحتويه من موارد بحرية، وما يحيط بها من مياه، منتزهاً قومياً يدار لصون الموائل البيئية والسياحية.

محمية منخفض الواحات البحرية

أنشئت محمية منخفض الواحات البحرية، كمحمية أثر طبيعي عام 2010م، على مساحة 109 كيلومتراً مربعاً وتضم ثلاث مناطق رئيسية، هي تلا (الدست والمغرفة) وجبل الإنجليز والصحراء السوداء، وتبعد عن مدينة 6 أكتوبر 360 كيلومتراً مربعاً جنوباً.

ويعتبر منخفض الواحات البحرية أحد المنخفضات السبعة الرئيسية في صحراء مصر الغربية ، يقع بين دائرتي عرض 48 - 27 و 30 - 28 شمالاً، وبين خطي طول 35 - 28 و 10 - 29 شرقاً ، على مساحة 2000 كيلو متر مربع، على شكل بيضاوي عند محوره الشمالي الشرقي- الجنوبي الغربي، ويصل أقصى طول له 94 كيلومتراً ويبلغ أقصى عرض له 42 كيلومتراً. ويعد منخفض الواحات البحرية من أندر المحميات على المستويين المحلي والدولي، ويقع جنوب الأقصر بالقرب من مدينة إسنا، وتبلغ مساحته كيلومتراً مربع. ويرجع تتابعه الجيولوجي بين عصري الباليوسين والإيوسين منذ قرابة 50 و 55 مليون عام. وعلى الرغم من تواجد أثار كلا العصرين في أماكن أخرى كثيرة متعددة على مستوى العالم، بيد أن التتابع بينهما غير متصل، في حين أن التتابع الجيولوجي به مكتمل، كما أن تاريخ الحياة فيه متواصل ويتسم بقيمة علمية كبيرة. وتعزى أهمية منخفض الواحات، بصفة خاصةإلى أنه يكشف للعلماء أسرار الحياة على سطح الأرض منذ 55 مليون عام، وهي الفترة التي شهدت إندثار أغلب مفردات التنوع الأحيائي الهائم، جراء ارتفاع درجة الحرارة في تلك الحقبة لأعلى معدل لها على كوكب الأرض.

وقد أختيرت الواحات البحرية كمحمية طبيعية لوقوعها بين محميتي سيوة شمالاً والصحراء البيضاء جنوباً، بما يؤهلها كهمزة وصل بينهما، ناهيك عن أهمية منطقة الواحات البحرية عالمياً، كمنطقة أبحاث علمية، بعد اكتشاف حفريات باراليتيتان، ثاني أضخم ديناصور في العالم بها. وتعتبر

المحمية منذ أيام الفراعنة، أهم ممر للقوافل التجارية بين ليبيا والصحراء الغربية ووادي النيل، وبها آثار فرعونية ورومانية وإغريقية.

ويهدف إنشاء المحمية إلى صون الثروات الطبيعية والحضارية، وليس مجرد الحد من الأنشطة الزراعية والعمرانية التي يتم حظرها تماماً في كافة مناطق التراث الطبيعي والثقافي بالمحمية، حيث أن تلك الأنشطة أفضت إلى تدهورها وتدميرها والمساس بمستواها الجمالي، وبالقدرة على بلوغ استدامة التنمية بها، سيما في مجال السياحة والبيئة، كما حدت من عدد زوار المناطق الأثرية بها، سيما منطقة الديناصورات. وقد كان لتلك الأنشطة التنموية آثار معاكسة على السياحة العالمية، وصون التكوينات الجيولوجية الفريدة والتنوع الأحيائي، والآبار والعيون الموجودة بالمحمية، ناهيك عن تأخر تأهيل منطقة الواحات البحرية لتكون البوابة الرئيسية للسياحة البيئية والتراثية في الصحراء الغربية. وتوفر المحمية كثيراً من فرص العمل في مجال صون التراث الطبيعي والحضاري، وتجذب السياحة العالمية والمحلية إليها.

وتعتبر منطقة تلا (الدست والمغرفة) إرثاً جيولوجياً نادراً ، فهي بمثابة منطقة حفريات فقارية، أكتشفت بها عام 1910 أول الديناصورات المصرية، فضلاً عن حيوانات متحفرة من الديناصورات آكلات اللحوم التي تتميز بفقرات ظهرية تشبه الأشواك. وتلى ذلك إكتشاف حفريات لديناصورات أخرى في رسوبيات العصر الطباشيري، في كل من المغرب والجزائر وتونس وليبيا والنيجر والسودان. كما تم إكتشاف ديناصور آكل عشب في موقع يبعد 9 كيلومترات عن مدينة الباويطي و5 كيلومترات داخل الصحراء، ويعد ثاني أضخم ديناصور.

ويقع جبل الإنجليز في المنطقة الفاصلة بين قرية منديشة ومدينة الباويطي، ويمكن التعرف عليه من أطلال قمته التي تعود لحقبة الحرب العالمية الأولى. ويتميز جبل الإنجليز بقمته السوداء التي تحتوي على أحجار

الدوليت والبازلت، وتدل على نشاط بركاني قديم بالمحمية (شكل 119)، وتعزى أهمية جبل الإنجليز السياحية لوقوعه في منتصف النطاق العمراني بالواحات البحرية ووجود بئر مائي روماني بقمته.

وتميز التلال المنعزلة في الصحراء السوداء، منخفض الواحات البحرية عن غيره من المنخفضات الصحراوية الأخرى، حيث تتناثر كأرخبيل من الجزر، مكونة ما يعرف بالصحراء السوداء (شكل رقم 85)، وتتباين تلك التلال في أحجامها وتكويناتها وارتفاعاتها وأشكالها، فبعضها لونه قاتم يتكون من الدلوريت والكوارتزيت الحديدي، وأغلبها يميل إلى الحمرة بفعل صخور حجر رملي الحديدي، وأقلها يتكون من حجر جيري أبيض. وتستغل المنطقة كأحد وسائل جذب السياح، حيث تحتوي على أكاسيد حديد بألوان حمراء وبرتقالية وصفراء.

شكل رقم (85)

الجبال السوداء في محمية الواحات البحرية

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتضم محمية الواحات البحرية العديد من الموارد الاقتصادية من أهمها أشجار النخيل التي يقدر تعدادها بنحو نصف مليون نخلة، تنتج 25 ألف طن من أجود أنواع التمور سنوياً، وأراضي استصلاح زراعي على مساحة 22 ألف فدان، فضلاً عن مقومات السياحة البيئية من سياحة الآثار والسفاري والتخييم، سيما في الصحراء السوداء المغطاة برواسب بازلتية.

وتنتشر في المحمية السياحة العلاجية حول الآبار والعيون الكبريتية والرمال، كما تشفي شمسها الساطعة الكثير من الأمراض الجلدية والروماتيزمية.

وتتميز المحمية بكثافة تنوعها الأحيائي وموائلها المهددة بالإندثار، جراء الاستغلال الباهظ للغطاء النباتي الذي يستخدم على نطاق واسع في صناعة الفحم، ناهيك عن الجمع الجائر للأعشاب الطبية والرعي الباهظ. ويتمثل التنوع الأحيائي الحيواني بالمحمية في الثدييات والزواحف والطيور. وتعتبر محمية الواحات البحرية بمثابة متحف جيولوجي، به حفريات تعود لأكثر من 70 مليون عام، أهمها الديناصورات.

محمية بركـــة قـــارون

أنشئت محمية بركة قارون بمحافظة الفيوم كمحمية أراضي رطبة عام 1989م، على مساحة 1385 كيلومتراً مربعاً شمال غرب منخفض وادي الريان، وهي من أقدم البحيرات الطبيعية في العالم، على مساحة 250 كيلومتراً مربع بعمق يتراوح بين 5 إلى 12 متراً، ويصل منسوب سطح المياه فيها 4 - 5 أمتار، وتتراوح نسبة الملوحة بها بين 32 - 35 جرام / لتر، ويصرف في البركة جزء كبير من مياه الصرف الزراعي في محافظة الفيوم، وتبعد المحمية 90 كيلومتراً من مدينة القاهرة (شكل رقم 86). وتمثل محمية بركة قارون الجزء المتبقي من بحيرة موريس القديمة، وبها رواسب حفرية بحرية ونهرية وقارية يتعدى عمرها 40 مليون عام. وتتصف المحمية بتنوع أحيائي ضخم يقطن موائلها عدد من الزواحف والبرمائيات والثدييات. ويوجد في شمال المحمية كثير من الآثار التاريخية الهامة يرجع تاريخها إلى العصر الروماني والفرعوني، من أهمها منطقة قارة الرصاص شمال شرق البحيرة، ومنطقة الكنائس ودير أبو ليفهة.

شكل رقم (86)

محمية بركة قارون

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويقع جبل قطراني، الذي يشتهر عالمياً برواسبه الحفرية البحرية والنهرية والقارية القديمة، شمال البحيرة في منطقة صخرية من الحجر الجيري بها حفريات ثديية يعود عمرها إلى ما بين 3 – 10 مليون عام. وقد أكتشف في المحمية حفريات أقدم قرد في العالم (ايجيبتوثكس) وحيوان الفيوم (الأرسينيوثيريوم) الذي يشبه الخرتيت في شكله، ويختلف عنه في أن له أربعة قرون تمتد من الجمجمة وليس مجرد قرنين يمتدان من الجلد، كما يوجد في المنطقة أسلاف فرس النهر والدرافيل وأسماك القرش، وأسلاف الطيور وبعض الأشجار المتحجرة.

وفي شمال شرق بحيرة قارون، تكوينات جيولوجية مهمة علمياً وتاريخياً، ومستنقعات مائية تقطن بها مجموعات نباتية متنوعة. ويتوافد إلى المحمية كثير من الطيور المهاجرة والمقيمة في فصل الشتاء. وتقع منطقة بطن البقرة في منتصف الساحل الشمالي للبحيرة، وهي ساحل رملي على مساحة 36 كيلومتراً مربعاً. وتقع جزيرة القرن الذهبي في منتصف البحيرة على مساحة 1,5 كيلومتر مربع، وفي تلك الجزيرة يتجمع ويبيض ما لايقل

عن 20 ألف طائر من طيور النورس سنوياً، من شهر أبريل إلى يونيو، كما يوجد في الجزيرة سبعة هياكل للحيتان، ناهيك عن تجمعات من الحمام البري والضب المصري والورل وغيرها. وعلى سواحل بحيرة قارون مناطق أثرية فرعونية ورومانية، من أهمها منطقة الكنائس ومعبد قصر الصاغة ومنطقة أهربت ودير ابوليفة وبعض آثار إنسان ما قبل التاريخ، ومناطق جيولوجية قديمة بها حفريات نباتية وحيوانية منها هياكل عظمية لبعض الحيتان. وفي شمال بحيرة قارون محاجر فرعونية تعرف بودان الفرس، تتسم بمظاهر جمالية مبهرة مكونة من عدة وحدات أثرية مترابطة فيما بينها على جانبي طريق معبد بطول 11 كيلومتراً. ويعود تاريخ تلك المحاجر إلى 2500 عام قبل الميلاد، ويمكن اعتبار منطقة ودان الفرس من المناطق المهمة في محمية قارون لثرائها بتراث طبيعي وثقافي.

محمية قبة الحسنة

أنشئت محمية قبة الحسنة عام 1989م، كمحمية طبيعية جيولوجية ومحمية أثر قومي بمنطقة أبو رواش في نهاية وادي الحسنة، على طريق القاهرة - الإسكندرية الصحراوي، على بعد ثمانية كيلومترات شمال غرب أهرامات الجيزة، على مساحة كيلو متر مربع، وتتكون المحمية من صخور وتكوينات طبيعية فريدة، ومناخها جاف معتدل (شكل رقم 87). وتعكس محمية قبة الحسنة حقبة من تاريخ الكرة الأرضية ترجع إلى العصور الجيولوجية الوسطى. وتتكون المحمية من سلسلة متعاقبة من القباب الصخرية المعتدلة والمقلوبة لا توجد عادة سوى في باطن الأرض. وقد تعرضت المنطقة إلى عديد من الفوالق زادت من وعورة تضاريصها. ومن أشهر نباتات المحمية التي لاتنمو إلا فيها، نبات سلسولاباكوا، وهي شجيرة قزمية لها جذع خشبي يتسم بأهمية رعوية لكافة أنواع الحيوانات.

ويتسم محمية قبة الحسنة بتركيب جيولوجي معقد، يعتبر بمثابة جزء

من تركيب أكبر، معروف باسم تركيب أبو رواش، وللمحمية أهمية علمية وثقافية بالغة للمهتمين بدراسة علوم الأرض في شتى أنحاء العالم، حيث تعتبر متحفاً طبيعياً مفتوحاً للحياة القديمة على سطح الأرض خلال العصر الطباشيري العلوي، منذ نحو 100 مليون سنة مضت.

شكل رقم (87)

محميـة قبـــة الحســة

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتنتشر في المحمية حفريات لنباتات سرخسية وحيوانات أولية من الجوفمعويات والاسفنجيات البحرية، فضلاً عن حفريات لمرجانيات ساعدت على تحديد عمر طبقات الصخور القديمة. ويعتبر محمية قبة الحسنة مزاراً سياحياً وثقافياً وعلمياً على مستوى جمهورية مصر العربية.

محمية كهف وادي سنور

أنشئت محمية كهف وادي سنور بمحافظة بنى سويف، كمحمية جيولوجية وأثر قومي عام 1992م، على مساحة 12 كيلومتراً مربعاً على بعد 70 كيلومتراً جنوب شرق مدينة بني سويف، وتبعد 200 كيلومتر من القاهرة. وقد أكتشف كهف وادي سنور مصادفة أثناء استخراج خام الألباستر خلال تسعينات القرن العشرين حين ظهرت فجوة كبيرة تؤدي إلى كهف قابع في باطن الأرض، يرجح أن يكون هناك كهف آخر أسفله.

ويبدو الكهف في شكل هلالي تحيطه طرق دائرية وجبال صخرية، ويتكون من بهوين كبيرين، يمين وشمال الفتحة المؤدية إلى داخله، الجزء الأيمن منه به تكوينات كلسية تبدو على هيئة كمثرى وجزر، وبه شعاب مرجانية على هيئة جذع شجرة. ومؤخراً تم إكتشاف سد أثري يرجع للعصر الروماني على بعد 2,5 كيلومتر جنوب شرق كهف وادي سنور. ويمتد كهف وادي سنور بطول نحو 700 متر وباتساع نحو 15 متراً، وبعمق نحو 15متراً. ويوجد في المحمية تراكيب جيولوجية مبهرة تعرف بالصواعد والهوابط تكونت في عصر الأيوسين الأوسط منذ 60 مليون عام، جراء تسرب المحاليل المائية المشبعة بأملاح كربونات الكالسيوم من خلال سقف الكهف، وتبخرها تاركة ورائها تراكمات جيولوجية متفردة في جمالها وروعتها.

وتعزى أهمية كهف وادي سنور إلى ندرة تكويناته الجيولوجية الطبيعية التي تلقي الضوء على أحوال المناخ القديم في تلك المنطقة، وعلى زمن تكوينها، وتتيح للباحثين إجراء دراسات، تفصيلية مقارنة، عن طبيعة الظروف البيئية القديمة التي سادت عصر الأيوسين. ويحيط بالكهف عدد من المحاجر، بعضها قديم تم اكتشافه واستغلاله منذ عهد الفراعنة، ومنها ما هو حديث ما زال يستغل حتى الآن.

ويحتوي كهف وادي سنور على تراكيب جيولوجية مثالية، وفي ركنه الشمالي تحت أرضية الكهف يوجد مجرى مائي منخفض لتصريف المياه المتجمعة (شكل رقم 88). وقد أدى تواصل استخراج الألباستر من الكهف إلى تكون 54 فجوة كبيرة في قاع المحجر شكلت كهفا آخر في باطن الأرض، يمتد على مساحة كبيرة أسفل واجهة التشغيل مباشرة. وتعتبر محمية كهف وادي سنور من أهم المزارات السياحية في مصر، لقربها من القاهرة ولتاريخها العريق. ويحتوي الكهف على كميات ضخمة من رخام الألباستر، تعتبر من أجود أنواع الرخام في العالم.

شكل رقم (88)

تراكيب جيولوجية مبهرة في محمية كهف وادي سنور

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ولا مثيل لكهف وادي سنور في العالم، سوى كهف في ولاية فيرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية. ومن الأهمية بمكان إجراء مسوح رادارية لإكتشاف ما حول الكهف من كهوف أخرى، ودراسة النباتات النامية في مختلف وديان المحمية المختلفة، واستشفاف إمكانيات استغلالها. ويحيط بكهف وادي سنور نطاق كارستي كامل، ينقسم إلى نطاق علوي من التربة يعرف باسم التيراروزا، ونطاق سفلي يكون الكهف جزءاً منه بما يحويه من أشكال ورسوبيات كاليسية مختلفة.

محميـــة نبـــق

أنشئت محمية نبق بمحافظة جنوب سيناء، كمحمية متعددة الأغراض عام 1992 على مساحة 600 كيلومتر مربع، منها 450 كيلومتراً مربعاً في اليابس و150 كيلومتراً مربعاً في الماء، ويحدها شمالاً الخط الواصل من علامة الكيلو 75 - 151 شرم الشيخ - طابا، ماراً بوادي قني الربان بعمق 3 - 5 كيلومتر من خط الشعاب المرجانية، وبوادي أم عدوى حتى طريق شرم الشيخ - طابا جنوباً، ويحدها غرباً طريق شرم الشيخ - طابا، بدءاً من تقاطعه مع وادي أم عدوى حتى تقاطعه مع وادي قنى الربان، على بعد 500 كيلومتر من القاهرة (شكل رقم 89).

ويوجد في محمية نبق عدة موائل صحراوية وجبلية، منها شعاب مرجانية وغابات مانجروف كثيفة تمتد لمسافة 4.5 كيلومتراً من الساحل، وكثبان رملية مغطاة بغطاء نباتي كثيف ، وتربة رطبة وأعشاب بحرية، فضلاً عن واحة من المياه العكرة ووديان محمية، يقطنها تنوع أحيائي من الغزلال والوعل والضبع والزواحف، وكثير من الطيور المقيمة والمهاجرة، أشهرها العقاب النسارية والخواضات والبلشون بالاضافة إلى مجموعة متباينة من اللافقاريات، مما يجعلها جاذبة لهواة الغوص والسفاري ومراقبة الطيور.

وينمو في محمية نبق تنوع أحيائي نباتي من 134 نوعاً، منه 86 نوعاً على الأقل إندثر تماماً في أماكن أخرى، ويدرس حالياً تنمية وإكثار ما تبقى منها في محمية نبق. وأشهر نباتات محمية نبق على الأطلاق نبات المانجروف المعروف بالشورى، الذي يبلغ ارتفاع أشجاره نحو خمسة أمتار. وتعتبر المحمية آخر منطقة إمتداد إستوائي لنمو أشجار المانجروف وتجمعاته في المحيط الهندي والبحر الاحمر.

شكل رقم (89)

محمية نبق

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ومن المعروف أن أشجار المانجروف تنمو في مياه مالحة أو قليلة الملوحة، سيما عند مصبات السيول في البحار، حيث يمكنها استخلاص المياه العذبة والتخلص من الملح من خلال أوراقها التي عادة ما يظهر أسفلها طبقة رقيقة من الملح. وتعمل أشجار المانجروف على تثبيت كثبان الخطوط الساحلية وتساعد على إستبقاء الرواسب، كما أنها تعتبر مناطق مهمة لتوالد الأسماك واللافقاريات، وموائل لأنواع عديدة من الطيور المهاجرة والمقيمة.

محمية الوادي الأسيوطي

أنشئت محمية الوادي الأسيوطي بمحافظة أسيوط، كمحمية إكثار متعددة الأغراض عام 1989م، على مساحة 35 كيلومتراً مربعاً، على بعد 50 كيلو متراً من مدينة أسيوط ، على الطريق الصحراوي الشرقي ، وعلى بعد 400 كيلومتر عن مدينة القاهرة. وتعتبر المحمية من أهم محميات مصر (شكل رقم 90) في مجال تربية السلالات والفصائل النادرة من الحيوانات والنباتات والفطريات، وهي المحمية الوحيدة التي تمثل موائل الصحراء الشرقية.

وتتكون المحمية من قسمين رئيسيين، أولهما لتربية وإكثار الحيوانات البرية، مثل الغزال المصري والماعز الجبلي والكبش الأروي والنعام والحمار الوحشي والزواحف، وثانيهما لتربية وإكثار الأصول الوراثية النباتية المهددة بالإندثار، وتشتد الحاجة لتجميع أصولها، سيما النخيل والأشجار والشجيرات وأزهار الزينة والصبار والنباتات العصارية والنباتات الطبية والعطرية، فضلاً عن 357 سلالة وفصيلة من التنوع الأحيائي النباتي المهدد بالإندثار. وقد تم جلب الأصول البرية لتلك السلالات من المناطق المجاورة ، وتمت زراعتها في المحمية بغية إكثارها.

ويقطن في المحمية 87 نوعاً من الطيور، أهمها العصافير والحمام والنعام والصقور، سيما الصقر الحر وصقر شاهين. وينمو في المحمية 66 نوعاً من النباتات البرية والشجيرات والنباتات العطرية والطبية. وقد تم عزل

أكثر من 105 أنواع من الفطريات التي تستخدم في صناعة الغذاء والدواء من تربة المحمية. ويعيش في موائل المحمية 12 نوعاً من الزواحف، منها ثعابين وسحالي وسلاحف، فضلاً عن أكثر من 30 نوعاً من الثديات والحيوانات البرية، مثل الغزال والأرنب البري والذئاب والكبش الآسيوي والنمور والماعز الجبل والحمار الوحشي، وجميعها مهدد بالإندثار.

شكل رقم (90)

تنوع أحيائي نباتي في محمية الوادي الأسيوطي

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتتميز المحمية بسياحة السفارى والتخييم وإقامة المعسكرت، حيث أن أغلب الحيوانات التي تقطنها غير مفترسة ولا تظهر إلا ليلاً. وتنتشر الكثبان الرملية بين ربوع المحمية، وبها حوض للمياه الجوفية يستخدم للعلاج والإستحمام، ناهيك عن شيوع المناظر الطبيعية، ومن فوق هضبة وادي إيمو يمكن رؤية نهر النيل والجبل الغربي والمحجر الأثري.

محمية وادي الجمال - حماطة

أنشئت محمية وادي الجمال – حماطة، كمحمية صحاري عام 2003م، جنوب محافظة البحر الأحمر على مساحة 7450 كيلومتراً مربعاً. وتضم المحمية قطاعاً من ساحل البحر بطول 60 كيلومتراً وعرض 60 كيلومتر، منها 50 كيلومتراً في جبال الصحراء الشرقية، والباقي في البحر الأحمر. وتتألف المحمية من موائل متعددة، أهمها حوض وادي الجمال، وهو أحد أكبر

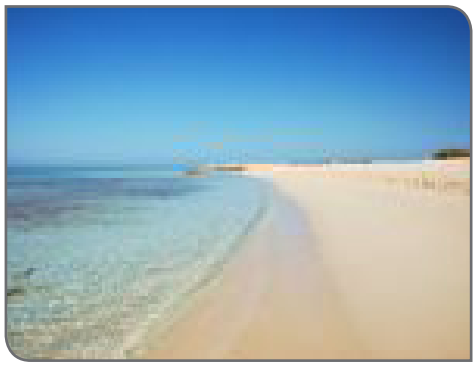
وأغنى أودية الصحراء الشرقية في تنوعه الأحيائي. ويأوي جبل حماطة، وهو أحد أعلى جبال الصحراء الشرقية، تنوعاً أحيائياً كثيفاً وأحراش من أشجار المانجروف تمتد على طول سواحل المنطقة، وشعاب مرجانية متنوعة تمتد على طول الشاطئ أو في جزر مغمورة وسط البحر، ولا تزال تحتفظ بطبيعتها البكر، وحشائش بحرية ذات أهمية خاصة لبعض الكائنات النادرة ولتكاثر الأسماك، وشواطئ بحرية في عدة جزر، تتكاثر بها الطيور والسلاحف البحرية، وشواطئ رملية تتميز بكثرة وجود السلاحف البحرية بها، وموائل عديدة تقطنها كائنات أحيائية برية و بحرية، وملامح طبيعية ومعالم جيولوجية.

وتنمو في دلتا وادي الجمال أنواع نادرة من الأشجار والنخيل والمانجروف تبلغ أطوالها من 5 - 9 أمتار، تعشش عليها الطيور المهاجرة، وبها بحيرات تمتزج فيها المياه المالحة بالمياه العذبة، وبها فجوات حفرتها السلاحف البحرية داخل الرمال لوضع بيضها. وفي طول الطريق للمحمية تنمو أنواع نادرة مهددة بالإندثار من الطيور الحوامة، منها الصقور المسماة بالغروب (شكل رقم 91). وقد رصد في المحمية أنواع نادرة من الغزال والنسور والأرانب، وبها متحف جيولوجي فيه أنواع نفيسة من المعادن. ويوجد في المحمية أماكن للغطس ولرؤية الشعاب المرجانية والجزر التي تتجمع بها الطيور والسلاحف البحرية.

وتتميز المحمية بتكوينات جيولوجية بها معادن نفيسة، مثل الزمرد وأحجار الزينة والفلسبار والرصاص والمنجنيز. ويوجد بها أيضاً آثار أبراج حربية قديمة، وقلاع أثرية ومواقع للتنقيب عن الذهب والأحجار الكريمة والجرانيت والزمرد، بالقرب من منطقة وادي سكيت، حيث يتوفر حجر الزمرد الذي يعتبر المصدر الوحيد لهذا الحجر أيام الإمبراطورية الرومانية، كما يوجد بها أكبر منجم زمرد في التاريخ.

شكل رقم (91)

محمية وادي الجمال حماطة



http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتقسم موائل محمية وادي الجمال - حماطة إلى موائل دلتا وادي الجمال على مساحة 3 كيلو مترات مربعة في الجنوب وهي موائل ذات طابع فريد تتلاقى فيها سمات الموائل الصحراوية، بماتحويه من تنوع أحيائي، من نباتات وحيوانات وطيور برية. وموائل جزيرة وادي الجمال، التي تقع على بعد 10 كيلومترات، تعتبر ثاني أكبر تجمع لطائر صقر الغروب، وهو طائر مهاجر، وبها شواطئ للسباحة، وموائل حنكوراب على بعد 18 كيلو متراً جنوباً، تتميز بشواطئ فسيحة وبشعاب مرجانية، وموائل القلعان على بعد 9 كيلومترات شمال قرية حماطة، وبها مساحات شاسعة من أشجار المانجروف وعديد من الطيور المتوطنة والمهاجرة، وموائل جزر حماطة على بعد 3 كيلومترات من الشاطئ المقابل لقرية حماطة، وبها أماكن للسباحة والغوص، حيث أن المياه بعيدة عن الشاطئ، والأمواج والتيارات المائية بها هادئة، وهي مأوى للطيور المهاجرة والمتوطنة، وموائل معبد سكيت الروماني على بعد 52 كيلو متراً من المحمية، وتمتاز بإنتشار كثير من الحيوانات والنباتات البرية، مثل الغزلان والطيور البرية والزواحف وأشجار الأكاشيا والهجليج (بلح السكر) فضلاً عن المعبد الروماني والقرية الرومانية، وموائل سرتوت على بعد 65 كيلومتراً من طريق أبوغصون، وتتميز بحيواناتها البرية من الغزلان وطيورها

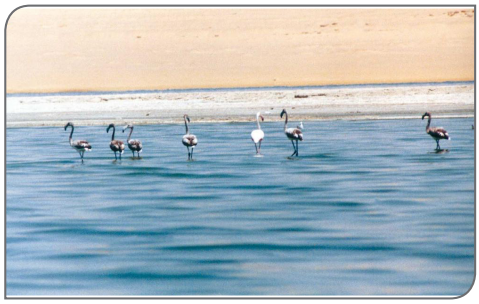
البرية وزواحفها، وبها عدة برك من المياه، تنبع من باطن الصخور. وتضم المحمية عدة موائل أخرى في رأس بغدادي ووادي راضي وطرفة الملاحة وشاطئ شرم اللولي ومنطقة الشيخ الشاذلي.

محمية وادي الريان

أنشئت محمية وادي الريان في محافظة الفيوم، كمحمية تنمية موارد وأثر قومي طبيعي عام 1989 على مساحة 1759 كيلومتراً مربعاً على بعد 150 كيلومتراً من مدينة القاهرة. وتتميز المحمية بموائلها الصحراوية وكثبانها الرملية وعيونها الطبيعية ومسطحاتها المائية وتنوعها الأحيائي وحفرياتها البحرية. وتعتبر بحيرات الريان موائل طبيعية تكاد تخلو من التلوث. ويضم وادي الريان منطقة الشلالات التي تكونت في أعقاب تجمع مياه الصرف الزراعي من مناطق الرياضات البحرية، ومنطقة عيون الريان التي تتكون من كثبان رملية كثيفة ممتدة ومتحركة، وبها أربع عيون كبريتية طبيعية، و16 نوعاً من النباتات الصحراوية و15 نوعاً من الحيوانات البرية الثديية، أهمها الغزال الأبيض والغزال المصري والفنك وثعلب الرمال والثعلب الأحمر و16 نوعاً من الزواحف وما أكثر من 100 نوع من الطيور المقيمة والمهاجرة (شكل رقم 92). ويوجد في جبل الريان، أو جبل المشجبيجة، أخاديد عميقة تعرف بالصخرة المفلوقة تطل على بانوراما، ووادي الحيتان في الشمال الغربي وبه حفريات يرجع عمرها إلى 40 مليون عام، وهياكل متحجرة لحيتان بدائية وأسنان سمك القرش وأصداف، وغيرها من الحيوانات البحرية، وتعتبر بمثابة متحف مفتوح به نبات شورة متحجر داخل صخور لينة.

شكل رقم (92)

محمية وادي الريان



http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتعزى أهمية محمية وادي الريان لأن به موائل تقطنها حيوانات مهددة بالإندثار، مثل الغزال الأبيض والغزال المصري وثعلب الفنك وثعلب الرمل والذئب، وطيور مهاجرة نادرة، مثل صقر شاهين وصقر الغزال والصقر الحر والعقاب النساري، وأنواع من البط والسمان والتفلق والبلشون والعنز. كما تنمو في المحمية عدة نباتات برية مهددة بالإندثار، منها الأتل والرطريط الأبيض والعاقول والسمار والغاب والبوص والغردق والحلفا بر.

محمية وادي العلاقـــــي

أنشئت محمية وادي العلاقي بمحافظة أسوان، كمحمية صحاري ومحيط أحيائي عام 1989م، على مساحة 30 ألف كيلومتراً مربعاً، بغية الحفاظ على الموارد الوراثية وبلوغ استدامة التنمية (شكل رقم 93). وتقع محمية وادي العلاقي على بعد 180 كيلومتراً جنوب أسوان، شرق بحيرة ناصر وتمتد 275 كيلومتراً باتجاه جنوب شرق- شمال غرب بمتوسط عرض 10 كيلومترات. وتعتبر محمية وادي العلاقى بمثابة نهر جاف كبير، كان ينبع من تلال البحر الأحمر، سيما جبل علبة، بيد أنه بعد بناء السد العالي وإمتلاء بحيرة ناصر بالمياه غمرته المياه وأصبح جزءاً من البحيرة، وفي أعقاب إنخفاض منسوب مياه البحيرة، انحسرت عن جزء كبير من الوادي، وأصبح غير مغطى بالمياه.

شكل رقم (93)

محميـــة وادي العلاقـــي

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتقسم المحمية إلى ثلاثة أقسام، أولها مخصص للبحوث العلمية في منطقة قليب وإيقات على مساحة 350 كيلومتراً مربعاً ولايسمح فيه بالرعي أو التحجير، وثانيها منطقة إدارة بيئية تجري بها مشروعات بحثية تهدف للتوصل لطرق استخدامات الأرض، بما تحقق متطلبات استدامة التنمية، وثالثها منطقة إنتقال يسمح فيها بالزراعات التقليدية والرعي، وجميع أشكال استخدام الأرض التقليدية.

ويتمثل التنوع الأحيائي في محمية وادي العلاقي في كساء خضري به 140 نوعاً من النباتات الدائمة والحولية، من أهمها الطرفة والزريقة والهليج وبلح اللالوب والسيال والحنظل والسينامكي والعفين والسواك. ويتسم الكساء الخضري بأهمية قصوى، ليس فقط لنوعية الحياة، بل لإبقاء سكان الوادي على قيد الحياة حيث يمدهم بالطعام والوقود والكلأ والأدوية. وفي الوقت الراهن تنفذ إدارة المحمية برامج لإعادة تأهيل وإكثار أشجار السيال وبلح اللالوب والخروب والحلفا بر والحرجل وغيرها.

ويعيش في المحمية 15 نوعاً من الثدييات، منها الجمال والماعز والأغنام وإبن آوى والحمار البري والغزال والضبع والقط الرملي، كما رصد بها 100 نوع من الطيور المقيمة، منها النعام والأبلق والقنبرة المتوجة والعقاب

السنارية والحدأه والصقر والحبارى والقطا والحجل والرخم وغيرها، إلى جانب بعض الزواحف مثل الحية والقرعاء، وكثير من الحشرات تعيش معظمها تحت الشجيرات، مثل النمل والخنافس.

وفي نطاق المحمية هناك عديد من الموارد الجيولوجية، أهمها مناجم الرخام وإحتياطيات ضخمة من صخر الجرانيت ومناجم قديمة للذهب، وخامات الماجنزيت والتلك والكرومايت والصخور البركانية والنارية والمتحولة والرسوبية وأحجار الزينة ومواد البناء، وكثير من المعادن الاقتصادية المهمة. وفي اطار البرنامج الدولي للإنسان والمحيط الأحيائي، أدرجتها منظمة اليونسكو على قائمة المحيط الأحيائي عام 1993م . وتهدف المحمية بصفة رئيسية إلى صون الموارد الوراثية للتنوع الأحيائي، والتأكيد على استدامة تنمية المجتمع المحلي وتنمية موارده البشرية ومشاركة سكانه في الإستفادة من معارفه التراثية.

محمية وادي الحيتان في الفيوم

أنشئت محمية وادي الحيتان كجزء من محمية وادي الريان بمحافظة الفيوم، كمحمية صحاري جيولوجية وأثر قومي عام 1997م، على مساحة 1759 كيلومتراً مربعاً، وتبعد المحمية 150 كيلومتراً جنوب غرب مدينة القاهرة. وتضم المحمية حفريات لأكثر من 400 حوت كامل كان الوادي يعج بها منذ 40 مليون عام، ناهيك عن أسنان سمك قرش وأصداف وحيوانات بحرية ونبات شورة متحجرة داخل صخور لينة، مما يجعلها بمثابة متحف مفتوح. وتتصف محمية وادي الحيتان بجفاف شديد، ساعد على حفظ الحفريات من التلف بعوامل التعرية والأمطار لأحقاب طويلة من الزمان. ومن ناحية أخرى تعتبر المحمية يعتبر موئلاً طبيعياً للعديد من الحيوانات المهددة بالإندثار مثل الغزال الأبيض والغزال المصري وثعلب الفنك وثعلب الرمل والذئب، والطيور المهاجرة النادرة، مثل صقر شاهين وصقر الغزال والصقر الحر والعقاب النساري والبط والسمان والتفلق

والبلشون والعنز، ناهيك عن النباتات البرية، منها العاؤول والطرفة والاثل والغردق ذو الثمار الحمراء، والبوص والسمار والرسو ونخيل البلح والعبل والرطريط، ويقطن بها تنوع أحيائي حيواني كثيف منه حيوانات ثديية، مثل الغزال المصري دوركاس والغزال الأبيض والثعلب الأحمر وثعلب الفنك والذئب المصري والنمس والقط الجبلى و16 نوعاً من الزواحف، مثل حيوان قاضي الجبل والورل الصحراوي والأرقم الأحمر والبرص أبو كف، وكثير من الطيور، مثل الشرشير الشتوي وصقر شاهين والسمان والبط والنورس والبلوشن والبشاروش والعقاب النسارية، وعدد من الأسماك تعيش في بحيرات وادي الريان، منها البلطي وقشر البياض والطوبار والمبروك والدنيس.

ويعتقد أنه قبل 40 مليون عام كان وادي الريان يقع تحت محيط ضخم للغاية وبسبب التغيرات الجيولوجية إنحسر هذا المحيط للخلف، تاركا وراءه عدداً كبيراً من الحيوانات البحرية، بقي منها مئات من الهياكل العظمية المتحجرة لبعض أنواع من الحيتان الأولية، وكثير من الأصداف وأسماك القرش. ويتميز وادي الحيتان بوجود عديد من الكائنات المتحجرة في مواقع عدة بين ثنايا الصخور، متضمنة أعمدة فقارية متحجرة لحيوانات ثديية بحرية وبقايا لنباتات مانجروف متحجرة، سيما داخل الصخور اللينة.

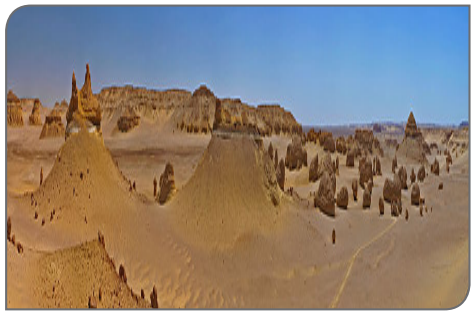
وفي بداية ثمانينيات القرن العشرين أستعادت محمية وادي الحيتان ما تستحقه من إهتمام بعد تطور عربات الدفع الرباعي، ووفود خبراء للمحمية من كافة دول العالم. بيد أن طول المدة كان له أثر سلبي بالغ، حيث أختفت حفريات كثيرة من الحيوانات صغيرة الحجم التي سهل إخفاؤها وتهريبها. وقد عثر في محمية وادي الحيتان على 10 هياكل كاملة لحيتان كانت تعيش في تلك المنطقة قبل نحو 40 مليون عام. وقد سجلت هيئة اليونسكو عام 2005م، محمية وادي الحيتان في قائمة المحميات الطبيعية كأول موقع

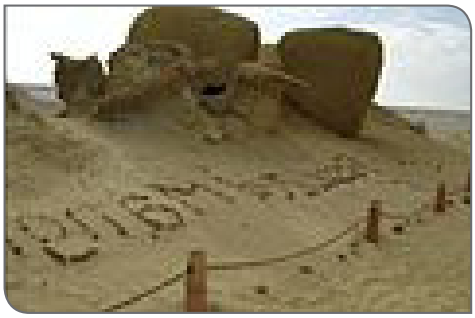
طبيعي في مصر يضم حفريات لنوع مندثر من الحيتان في صحراء مصر الغربية، الأمر الذي ساعد العلماء على أكتشاف مراحل تطور حياة تلك الحيتان التي تحولت على مر السنين من كائن بري إلى كائن بحري (شكل رقم 94).

وقد أكتشف حفريات محمية وادي الحيتان عام 1903م، وعثر بها على حفريات للحوت المعروف باسم الباسيلوسورس إيزيس الذي كان طوله 18 مترا، وحوت الدوريودون أثروكس الأقل حجما، وقد صنف متحف التاريخ الطبيعي بلندن عام 1902م، تلك الحيتان كأنواع جديدة. وفي عام 1989م اكتشفت أول عينات مائية لهيكل حوت الباسيلوسورس والدوريودون أثروكس بأرجلها وأقدامها الصغيرة. وفي عام 1996م، أكتشفت أحفورة حوت اتشيرنوس سيمونس التي بلغ طولها 5 أمتار. وتلى ذلك عام 2006م، إكتشاف أول حفرية من الثدييات البحرية من أجداد الفيل تعرف باسم بيراثيرم. وفي عام 2007م، تم تسمية الحوت الذي بلغ طوله 10 أمتار باسم ماسوا سيتسى ماركجريف، ورسمت خرائط للوادي مبين بها مواقع أكثر من 400 حوت وعجل البحر.

شكل رقم (94)

محمية وادي الحيتان





http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وقد أكد العلماء أن محمية وادي الحيتان تعتبر موقعاً فريداً لدراسة مظاهر الحياة القديمة، جراء وجود عدد كبير من الحفريات عديدة الجودة بها، تتعدى أكثر من 400 حفرية لهياكل عظمية للحيتان (شكل رقم 95). وقد تم مؤخراً العثور في المحمية على حفريات لعروس البحر وأسماك القرش وأحياء بحرية أخرى، تصور نشاط تلك الكائنات التي عاشت منذ أكثر من 40 مليون عام وأسلوب حياتها وتطورها عبر الزمن من حيوانات بحرية إلى حيوانات أرضية. وتعد محمية وادي الحيتان الأكثر عدداً وتركيزاً وجودة للحفريات مقارنة بمواقع أخرى حول العالم.

شكل رقم (95)

هيكل عظمي لحوت في محمية وادي الحيتان

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

ويصل أطول الهياكل العظمية في محمية وادي الحيتان إلى 21 متراً وبه زعانف متطورة بها خمسة أصابع في أطرافه الأمامية ورجلين خلفيتين وقدمين وأصابع قدمين على شكل لم يكن معروفاً من قبل. بيد أن شكلها كان معوجاً قليلاً، ويبدو أنها كانت آكلة للّحوم. ويوجد في محمية وادي الحيتان أعداد قليلة من تلك البقايا الحفرية مكشوفة على سطح الأرض، غير أن أغلبها ما زال مدفوناً جزئياً بين ثنايا رواسب ضحلة، بعضها إنكشفت للعيان بسبب تآكل الطبقة المغطية لها بفعل الرياح وتحرك الرمال.

ويعتبر منخفض الواحات البحرية أحد مكونات وادي الحيتان فى الصحراء الغربية، ويضم من الآثار مايدل على كثافة وجود حياة بحرية في ذلك الوادي طوال الأزمنة القديمة. ومن المعروف أن الصحراء الغربية كانت تحت مستوى البحر، في حين كانت الأراضي المرتفعة مكسوة بغابات تجوبها الفيلة والحيوانات الأفريقية المختلفة قبل انحسار الماء عنها.

وتصف هيئة اليونسكو محمية وادي الحيتان بأنها مكتظة بحفريات لأنواع عديدة مندثرة من الحيتان البحرية، مما يمثل فصلاً مهماً وموثقاً من عن التطور البيئي. وقد بقيت آثار الحيتان في تلك المحمية منذ أن تطورت من ثدييات برية إلى حيونات مائية. وتعد محمية وادي الحيتان أهم موقع بالعالم لإظهار تلك المرحلة من التطور، يعبر عن ملايين السنين من الحياة البحرية والشاطئية الزاخر بكنوز وأسرار ما زالت تحت الثرى في انتظار من يكشف عنها.

وقد توطنت في المحمية أسماك أبوسياف والجد الأصلي للحوت في قاع بحر سيدس الذي يعود وجوده إلى 42 مليون عام مضت. وكان قد بدأ تميز محمية وادي الحيتان في أعقاب تغيرات مناخية تبعها تصحر وإنحسار للمياه على مدى ملايين السنين. ويهدد الزحف الزراعي الحالي محمية واد الحيتان مما قد يفضى إلى إندثار تنوعه الأحيائي سيما الحيواني النادر، مثل الثعلب الأبيض وحيوان المنك والكوبرا المصرية. ويوجد في المحمية بعض الأديرة التي أنشأها الرهبان منحوتة منذ قرون طويلة. ومن الملاحظ إنتشار كثير من الحفريات البحرية من عصر الأيوسين بين ربوع المحمية، أبرزها حفريات النيوميوليت أو قروش الملائكة وكثير من القواقع وقنافد البحر.

وقد وجد في جبل قطراني شمال محمية قارون، المزمع ضمها إلى وادي الحيتان، بقايا أشباه الإنسان الأول وهياكل لأسلاف الفيل وحيوان الأرسينوثيرام. وطبقاً للإتحاد الدولي لصون الطبيعية يوجد في جبل قطراني

سجل كامل للثدييات المندثرة في القارة الأفريقية. ومن الجدير بالذكر أن مصر بها 7 مناطق للتراث العالمي، هي ممفيس والأهرامات من الجيزة حتى دهشور وأبومينا والقاهرة القديمة، وآثار النوبة من أبوسمبل حتى فيلة وطيبة القديمة وسانت كاترين، ومحمية وادي الحيتان، وقد تم إدراجها جميعاً منذ عام 1979م، كمناطق تراث عالمي ثقافي في قوائم هيئة اليونسكو.

محمية وادي دجلـــة

أنشئت محمية وادي دجلة شرق حي المعادي في الصحراء الشرقية متاخمة لمحافظة القاهرة، كمحمية أراضي صحراوية عام 1999م، على مساحة 60 كيلومتراً مربعاً. وتبعد المحمية 10 كيلومتر جنوب مدينة القاهرة، وتمتد من الشرق إلى الغرب بطول 30 كيلومتراً. وتمر بالمحمية صخور حجر جيري مكتظة بحفريات ترسبت في موائلها البحرية خلال العصر الأيوسيني بالصحراء الشرقية منذ 60 مليون سنه، يبلغ إرتفاعها على جانبي الوادي 50 متراً، وتحاط محمية وادي دجلة بمجموعة من الأودية على الجانبين (شكل رقم 96).

شكل رقم (96)

محمية وادي دجلـــة

http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg

وتقطن في المحمية مجموعة متنوعة من مفردات التنوع الأحيائي الحيوانية، منها أنواع من الثدييات مثل الغزلان والتياتل والأرانب الجبلية والثعلب الأحمر والفأر ريشي الذيل والبيوض والفأر أبو شوك والخفاش أبوذيل الصغير وغيرها، ومن الحشرات، مثل الرعاش وأبو العيد وفراش النمر وأسد النمل، كما تم تسجيل 18 نوعاً من الزواحف بها، ويكسو المحمية نحو 64 نوعاً من النباتات. وقد أثرت مياه الأمطار التي تتساقط من الشلالات المائية على صخور الحجر الجيري على مر العصور، مكونة ما يعرف بدجلة، كانيون يشبه إلى حد ما وادي جراند كانيون بالولايات المتحدة الأمريكية.

محميـة دهـشـــــور

أنشئت محمية دهشور بأبورواش، كمحمية جيولوجية وأثر قومي صحاري في محافظة الجيزة على طريق مصر - إسكندرية الصحراوي على بعد 8 كيلومترات من الأهرامات، على مساحة كيلومتر مربع وارتفاع 149 متراً عن سطح البحر الغربي. ويحد المحمية من الجهة الغربية الصحراء، ومن الجهة الشرقية محور نهر النيل، ومن الجهة الشمالية سقارة، ويعتبر الطريق الدائري الثالث ومدينة العياط حدود المحمية من الجهة الجنوبية. وتضم المحمية مستعمرات من الحفريات تبدو وكأنها متحف، ويتوسطها محيط من صخور العصر الحجري تعود إلى العصر الطباشيري منذ 100 مليون عام، وبها نباتات نادرة يشيع استخدامها في الرعي. وفي المحمية معالم تاريخية وثقافية عديدة، منها منطقة حماية أثرية بمساحة 30 كيلومتراً مربعاً، ومشهد الهرم المنحني والأحمر والأسود المحاط ببركة دهشور. وتتسم المحمية بخصوبة تربتها ومناظرها الطبيعية والريفية الخلابة. وتتشكل المحمية من مجموعة من البحيرات، أشهرها دهشور والعباسة وأكياد أو الصالحية والمنصورية، ولكل منها مواسم للصيد ومراسم معينة يجب إتباعها حين إفتتاح وإغلاق كل موسم للصيد.

وفي سفح المحمية بركة دهشور التي تعد من آخر صهاريج المياه الأثرية المتبقية في مصر، الدالة على عبقرية المصريين الزراعية من قديم الزمان. وتقع بركة دهشور بجوار هرم الملك أمن- إم - حات ويقدّر عمرها بأربعة آلاف عام، وكانت تمتلئ سنويا بمياه النيل في شهر سبتمبر، ولا تعتبر مجرد صهريج ماء يروي الأراضي الزراعية طوال العام، بل هي بمثابة موئل شتوي لكثير من الطيور البرية المهاجرة من أوروبا. وفي فصل الصيف، يأتي لبركة دهشور مجموعات من رعاة الأغنام من شتى المحافظات للرعي، مما يزيل الأعشاب التي تنمو بكثافة حول البركة. وفي فصل الخريف يغادرها الرعاة تاركين وراءهم كميات كبيرة، أجود أنواع السماد العضوي. ويستقطب منسوب البركة، المنخفض عن الأراضي الزراعية المحيطة، المياه التي قد تسبب أضراراً فادحة للآثار العديدة التي تكمن بهضبتها الغربية. وتتسم البركة بمنظر طبيعي خلاب يضفي عليها سحراً خاصاً ليس له مثيل، سيما أن الريف من حولها يكتظ بنخيله المنسق طبقا للمقاسات الملكية الذي يثمر أجود أنواع التمور على مستوى مصر. وبين الصالحية وفاقوس بقرية أكياد التابعة للوحدة المحلية بإكياد البحرية تقع بركة أكياد الملكية التي تسمى أحياناً بركة الصالحية على مساحتها 3066 فداناً بشكل مستطيل من الشرق إلى الغرب. وتنقسم مياه البركة إلى جزئين، جزء مالح وجزء مختلط بالمياه العذبة، وتتوسطها جزيرة على مساحة 360 فداناً، تحيط بها المياه من جميع الجهات، وتنتشر فوق سطحها الرمال الصفراء وبعض الحصى، وينمو بها كثير من النباتات الصحراوية. وتضم بركة أكياد الملكية 16 لبدة صيد ترد عليها الطيور المهاجرة في الفترة من أول أكتوبر حتى شهر أبريل، وبها شاليهات سياحية وحدائق، بيد أنه تم مؤخراً تجفيف كثير من مياهها. وبركة العباسة بمثابة إحدى البرك الملكية المميزه، نالت شهرتها من إهتمام الملك بها وعناية الطحاوية بها والحفاظ عليها.

الفصل السادس عشر

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

تقع الجماهيرية العربية الليبية الشعبية االإشتراكية العظمى شمال أفريقيا بين خطي عرض 19 و34 شمالاً وخطي طول 9 و26 ويحدها البحر المتوسط من الشمال، ومصر من الشرق، والسودان من الجنوب الشرقي، وتشاد والنيجر من الجنوب، وتونس من الغرب، على مساحة 1,8 مليون كيلومتر مربع، وهي تعد رابع أكبر دولة مساحةً في أفريقيا والسابعة عشر في العالم، وعاصمتها طرابلس التي تعد واحدة من أكبر مدن البلاد. وليبيا عضو في عدد من المنظمات والتجمعات الإقليمية والدولية، من بينها هيئة الأمم المتحدة والإتحاد الأفريقي وإتحاد المغرب العربي وجامعة الدول العربية وحركة عدم الإنحياز ومنظمة التعاون الإسلامي ومنظمة الدول المصدرة للنفط وكوميسا. وتعود تسميتها إلى قبيلة الليبو التي سكنتها منذ آلاف من السنين. وتعرف عند المؤرخين المسلمين باسم لوبِيَا أو لوبِيَة، الذي كان يطلق على الإقليم الواقع شمال أفريقيا من غرب نهر النيل حتى الساحل الليبي. وتعتبر ليبيا أطول بلد مطل على البحر المتوسط بطول 1,770 كيلومتر.

ويسود معظم ليبيا مناخ صحراوي حار صيفاً، ولا يستثنى من ذلك إلا شريط ضيق يمتد على طول البحر المتوسط، حيث تقع أهم المدن، فضلاً عن بعض البقع الجبلية الواقعة شمال البلاد أو جنوبها، حيث تسقط الأمطار بكميات تكفي لنمو حياة نباتية طبيعية، تتباين في كثافتها وأهميتها حسب كمية المطر، وفي بعض البقاع تكفي الأمطار لنمو غابات وأحراش دائمة الخضرة تشبه تلك التي تنمو في مناخ البحر المتوسط، كما هو الحال

فى الجبل الأخضر، وهناك بقاع لا تكفي أمطارها إلا لنمو حشائش موسمية سرعان ما تختفي باختفاء آخر زخة مطر، كما في سهل الجفارة. وقد تمر سنوات طويلة دون هطول الأمطار في بعض بقاع البلاد، في حين تهطل الأمطار على كثير من المرتفعات الجنوبية ، مرة كل 5 - 10 سنوات. ويتسم المناخ في ليبيا بصفة عامة بالإعتدال طوال فصلي الربيع والخريف، في حين يكون حاراً في فصل الصيف وبارداً نسبياً في فصل الشتاء. ويغلب مناخ البحر المتوسط وشبه الصحراوي في شمال ووسط البلاد، ومناخ الصحراء في الجنوب، بينما يختلف في الجبل الأخضر حيث لا تتعدى درجة الحرارة 30 مئوية صيفاً، وقد تصل إلى الصفر شتاءً حيث تهطل الثلوج في بعض المدن. وتمر بسواحل ليبيا تيارات بحرية ساخنة طوال فصل الصيف، بإستثناء شريط الساحل والجبل الأخضر، والجبل الغربي، في حين تكون بين معتدلة إلى باردة طوال فصل الشتاء، وبصفة عامة يزداد المدى الحراري بين الليل والنهار والصيف والشتاء كلما إتجهنا صوب الجنوب بعيداً عن تأثير البحر المتوسط. وتعتبر الرطوبة النسبية مرتفعة في ليبيا، سيما في شهري يوليو وأغسطس على طول الشريط الساحل، جراء هبوب رياح رطبة قادمة من جهة البحر، تكون منخفضة للغاية بالمناطق الصحراوية، بسبب قاحلية السطح وغيبة المؤثرات البحرية. وعلى الساحل الليبي تسود الرياح الشرقية صيفاً تليها الجنوبية الشرقية ثم الشرقية والشمالية الغربية، في حين تغلب الرياح الشمالية والشمالية الغربية ثم الغربية والجنوبية في فصل الشتاء. وفي الأقاليم الجنوبية تسود الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية طوال العام.

وتغطي الموائل الصحراوية مساحات شاسعة من ليبيا، تتخللها بعض البقاع شديدة الجفاف، وفي منخفضات الصحراء الشرقية تنتشر عدة واحات، أهمها واحتا الجغبوب، فضلاً عن قليل من الواحات الصغيرة غير المأهولة تتناثر في بعض المنخفضات الكبرى، وقد عثر على المياه في

تلك الواحات على عمق بضعة أقدام. وفي غرب ليبيا مجموعة من الواحات المتناثرة في المنخفضات الضحلة غير المترابطة، مثل واحات الكفرة وتازربو. وفي وسط ليبيا، بالقرب من مثلث الحدود الليبية المصرية السودانية، كثير من المسطحات الليبية تتخللها سلاسل من الهضاب والجبال. وفي جنوب ليبيا سلاسل جبلية ضخمة منها جبال أركنو والعوينات وكيسو، وجميعها تشكلت من الجرانيت قبل فترة طويلة. وتشابه سلاسل جبال أركنو وغرب العوينات جبال العير شرق العوينات وهي أعلى نقطة في الصحراء الليبية، بها هضبة من الحجر الرملي، تتاخم الجزء الجرانيتي الغربي، وإلى الشمال من العوينات تنتشر بقايا جبال بركانية متآكلة، تحتها خزان ضخم للمياه الجوفية يرجع تاريخه إلى ما قبل العصور الجليدية. ويوجد في تلك المنطقة فوهتا أركينو اللتان تكونتا في إثر إصطدام نيزك قوي. ولا تمتلك ليبيا مورداً مائياً سطحياً عذباً دائم الجريان، جراء تذبذب معدلات هطول الأمطار وطبيعة تكويناتها الجيولوجية، وتعد مشكلة شحة وعدم توفر المياه من العوامل الرئيسية التي تحول دون بلوغ استدامة التنمية. وتعتمد ليبيا على المياه الجوفية بنسبة 95,6 %، ومياه الوديان بنسبة 2,7 %، ومياه البحر المحلاة بنسبة 1,4 %، والمياه المعاد استخدامها بعد معالجتها بنسبة 0,7 %. وتسعى ليبيا للتغلب على مشكلة عجز الموارد المائية، سيما في الشريط الساحلي إلى تنفيذ مشروع النهر الصناعي العظيم بتكلفة 30 مليار دولار في أربعة مراحل عبر شبكة من الأنابيب الضخمة يصل طولها 4040 كيلو متراً تنقل قرابة 5,5 ملايين متر مكعب من الماء يومياً، من الأحواض المائية الجوفية جنوب البلاد إلى المناطق الساحلية شمالاً. كما تم إنشاء عدة محطات صغيرة ومتوسطة لتحلية المياه، تبلغ طاقتها الإنتاجية 700 مليون متر مكعب في السنة، وجارٍ حالياً إنشاء محطات عملاقة لتحلية مياه البحر في كل من طرابلس وبنغازي وبعض المدن الأخرى. وعلى الرغم من مساحة ليبيا الشاسعة لا يزيد عدد سكانها عن 6,5 ملايين نسمة يتمركزون في المناطق

الساحلية، حيث يعيش 90 % من السكان على 10 % فقط من مساحة البلاد في أقليمي طرابلس وبرقة، 88 % منهم في المدن الكبرى كطرابلس وبنغازي. وتصل الكثافة السكانية في تلك المناطق إلى 50 نسمة/ كيلومتر مربع، بينما تقل عن 1 نسمة/كيلومتر مربع في المناطق الأخرى. وتستضيف ليبيا قرابة 17,000 لاجيء، منهم 9000 من الفلسطينيين، والبقية من السودان، العراق والصومال. وتعد طرابلس الكبرى أكبر مدن البلاد، تليها بنغازي ومصراتة والبيضاء والزاوية وطبرق وسبها.

وفي السنوات الأخيرة بدأت السياحة تنمو في ليبيا، وشهدت عاصمتها طرابلس نهضة عمرانية شملت إنشاء فنادق ومراكز تسوق وتحديث لشبكات الطرق وتشييد مطار طرابلس، كما شهدت مدينة بنغازي إطلاق مشروع بنغازي 2025، كما أن مشاريع بناء المنتجعات السياحية انطلقت في الجبل الأخضر وزوارة. وفي الوقت الراهن يوجد في ليبيا ثلاث متنزهات قومية في الجغبوب والكفرة وجالو، ومن أهم المحميات الطبيعية في ليبيا محمية مسلاتة الطبيعية (الشعافيين) ومحمية الجبل الأخضر، ومحمية براك أنواط، ومحمية بيوت الحفر، ومحمية وادي الكوف، ومحمية واو الناموس، ومحمية وسط الصحراء. وتستعد ليبيا حالياً لإقامة عدة محميات طبيعية جديدة واستصلاح المناطق التي إزدهرت فيها الحياة الحيوانية البرية والبحرية، فضلاً عن إستعادة الغابات القديمة التي أهملت زمناً طويلاً. ومن أهم المناطق المقترحة لأنشاء محميات طبيعية جديدة، الجبل الأخضر، حيث يعيش، ينمو به 1800 نوع من الأشجار، منها 109 أنواع مستوطنة منذ القدم على مساحة تقارب 6800 كيلومتر مربع. وفي الشواطئ الشمالية على البحر المتوسط أعشاش كثيرة لزواحف متعددة الأنواع والأشكال، فضلاً عن إنتشار المستنقعات والسبخات، التي تهاجر إليها سنوياً، أعداد كبيرة من الطيور البرية والبحرية الأوروبية. ولا تعرف بدقة أنواع الحيوانات والنباتات في المناطق الصحراوية الشاسعة الواقعة إلى الجنوب من العاصمة طرابلس.

وقد أمكن مؤخراً من إعادة عدة أجناس من الغزلان والخراف إلى الموائل الشرقية، سيما في الجبل الأخضر ذي المرتفعات الشاهقة والتربة الخصبة والمياه الوفيرة.

محمية مسلاتة الطبيعية (الشعافيين)

أنشئت محمية مسلاتة الطبيعية، كمحمية أحياء برية نباتية وحيوانية، بمنطقة مسلاته شمال غرب ليبيا جنوب غرب مدينة الخمس، وهي تبعد 90 كيلومتراً عن مدينة طرابلس و 15 كيلومتراً من الطريق الساحلي الرابط بين مدينتي طرابلس وقصر الأخيار. وتمتاز المحمية بطبيعتها الجبلية الخلابة وغاباتها التي تمتد عبر سفوح جبالها، وينمو بين أرجائها كثير من الأشجار المتوسطية أهمها أشجار الزيتون.

محمية الجبل الأخضر

أنشئت محمية الجبل الأخضر، كمحميّة طبيعيّة عام 2007م، في منطقة الجبل الأخضر عند مدينة شحات الأثرية، وهي تعد من المحميّات العالمية صديقة البيئة. ويوجد في المحمية سلسلة من الجبال الشاهقة مكسوة بغابات كثيفة، وتعتبر موئلاً يقطنه العديد من الكائنات الحية. وتعد المحمية من أجمل المناطق في ليبيا التي يقصدها السياح طلباً للراحة والإستجمام. بيد أن غابات المحمية بدأت مؤخراً في الإنحسار، جراء الحرائق المتكررة التي إندلعت فيها وبسبب التوسع العمراني العشوائي. وتعتبر المحمية الأكثر إرتفاعاً في ليبيا، مما جعلها صالحة لزراعات مطرية متعددة. وأشهر محاصيل مدن الجبل الأخضر، مدينة البيضاء ومدينة المرج ومدينة درنة ومدينة القبّة ومدينة شحات. ويتجاوز تعداد السكان في الجبل الأخضر ستمائة ألف ومئة واثنتي عشرة نسمة يعمل أغلبهم في الزرعة. ويضم الجبل الأخضر عدة محميات طبيعيّة ومتنزهات قومية، من أهمها وادي الكوف. وتقطن في المحمية أنواع عديدة من الحيوانات، منها الكلاب بكل فصائلها، والثعالب

والأرانب البرية والسلاحف البرية والبحرية والضباع والخلد، ويعيش في المحمية أيضاً أنواعاً عديدة من الطيور، منها العقاب والشيهم والسنونو والحجل والغربان والبوم.

محمية براك أنــواط

ينتشر بالجبل الأخضر شرق ليبيا عدد من البحيرات المختفية وسط سفوح الجبال يطلق عليها الأهالي اسم هوى، تعبيراً عن أن من يغرق فيها يهوى إلى قاع سحيق لا قرار له، ويعتقدون أنها بصمات نيازك فضائية وقعت في المنطقة، وأحدثت شروخاً في الأرض على شكل دائري. وأغرب تلك البحيرات بحيرة أبراك أنواط القريبة من سوسة الساحلية.

وتتسم محمية براك أنواط بجمال منظرها وما بها من أنواع نادرة من الحياة البحرية، كأسماك اللانقويل وثعابين البحر والقريدس، وبغرائب مياهها التي لم يستطع الدارسون تصنيفها، فهي مزيج بين المياه الحلوة والمالحة.

محمية بيــوت الحفــر

تقع محمية بيوت الحفر في الجبل الغربي بليبيا، ويأويها بعض السكان في فصل الشتاء حيث يحفرون في صخور جبالها مساكن تقيهم من البرد، ورغم انتشار المدنية والمساكن الحديثة في المحمية، لا يزال الأهالي يسكنون تلك البيوت، فهي بالإضافة لكونها تشكل لهم سنداً تاريخياً يثبت أصالة مالك هذا البيت، فقد أصبحت أيضاً مزاراً للسياح الذين ينزلون بها عوضاً على الفنادق لجمالها. ومن أشهر بيوت المحمية بيوت إيسلين بمنطقة يفرن الجبلية، التي يقييم بها السياح بعد أن زودت بأثاث تم تجديده على طراز تاريخي يحمل طابع المنطقة الجبلية.

محمية وادي الكــوف

تقع محمية وادي الكوف بمحافظة الجبل الأخضرر بالقرب من مدينة البيضاء شمال شرق ليبيا، على منحدرات يبلغ إرتفاعها عن مستوى سطح البحر 611 متراً على مساحة 8111 هكتاراً يغطي ساحل البحر المتوسط منحدراتها الشمالية بطول 21 كيلومتراً. وتحاط المحمية بمراكز عمرانية كبيرة، مثل مدينة بنغازي التي تبعد أقل من 211كيلومتراً غرباً. وعلى الرغم من الميزات التي تتمتع بها محمية وادي الكوف، فإنها في مسيس الحاجة لتطويرات جذرية.

محمية واو النامــوس

تقع محمية واو الناموس جنوب ليبيا، وبها أكثر جبال العالم غرابة حيث تتكون من صخور بركانية سوداء، وصفه المستكشفون بقطعة من القمر سقطت على الأرض. ويحيط بالمحمية عدد من البحيرات متعددة الألوان، محاطة بنباتات الخيزران والأثل والنخيل. وتعتبر محمية واو الناموس أكبر محمية طبيعية تأوي أنواعاً نادرة من الطيور والحيوانات، فضلاً عن أنها مصدراً لمعدن الحديد، وبها أثار من حضارات قديمة.

محمية وسط الصحراء

تضم محمية وسط الصحراء عدة بحيرات، من أهمها بحيرة قبر عون التي يؤمها السياح، فضلاً عن خمسة بحيرات أخرى لا تقل جمالاً وغرابة عنها، تنتشر حولها في شكل حلقة محاطة بأندر أنواع النخيل الليبي. وتحاط المحمية بكثبان رملية وعرة تعوق بلوغها. وتضم المحمية بحيرات، أم الماء وأم الحصان والطرونة ومندرة ومافو، التي تغير لون مائها على مدار العام.

الفصل السابع عشر

الجمهورية التونسية

تقع الجمهورية التونسية شمال أفريقيا بين خطي عرض °30 و14 دقيقة، و°37 و13 دقيقة شمال خط الإستواء، وبين خطي طول °7 و32 دقيقة و°11 و36 دقيقة شرق خط جرينش، ويحدها من الشمال والشرق البحر المتوسط ومن الجنوب الشرقي ليبيا على بعد 459 كيلومتراً ومن الغرب الجزائر على بعد 965 كيلومتراً على مساحة 163,610 كيلومتراً مربع وعاصمتها تونس وسكانها 11304500 نسمة. وتشارك تونس في هيئة الأمم المتحدة والإتحاد الأفريقي وجامعة الدول العربية ومنظمة التجارة العالمية ومنظمة التعاون الإسلامي. وتأتي تسمية البلاد من تسمية عاصمتها، ويرى البعض أن اسم تونس يعود إلى الحقبة الفينيقية حين كانت المدن تسمى بأسماء آلهتها. وقد رجح البعض أن تسميتها مشتقة من اسم المدينة القديمة ترشيش، وربما كان أصلها كلمة تينس التي وصفها بها ديودورس وبوليبيوس. وذكر إبن خلدون أن أصل كلمة تونس، التي أطلقت على حاضرة شمال إفريقيا، يصف ما عرف عن المدينة من إزدهار عمراني واقتصادي وثقافي واجتماعي، فضلاً عن طيب المعاشرة وكرم الضيافة وحسن الوفادة.

وتقسم تضاريس تونس إلى ثلاثة قطاعات، قطاع ساحلي صخري مرتفع في الشمال بجواره خلجان واسعة، منها خليج تونس، ويليه سهول ساحلية ضيقة جراء إقتراب الجبال من البحر، في حين يتسم الساحل الشرقي بأنه رملي منخفض قليل التعاريج به خلجان واسعة، منها خليج الحمامات وخليج قابس وجزيرتي جربة وقرقنة، وقطاع سلسلة جبال الأطلس البحرية أعلى سلسلة جبال خمير، وقطاع هضاب ممتدة من هضبة الشطوط في

الجزائر، تنتهي بسهول رملية فيها شط الجريد. ويتألف سطح تونس من سهول ساحلية تمتد على السواحل البحرية المطلة على البحر المتوسط، وتتسع في الوسط، في حين تعتبر المناطق الجنوبية إمتداداً للصحراء الجزائرية. وتغطي الصحراء النصف الجنوبي من تونس، ويعد وادي مجردة أكبر أنهار البلاد. وتنقسم تونس إلى ثلاث مناطق كبرى التل الأعلى شمالاً وفي الوسط حيث الفيافي العليا والمنخفضة التي تنتهي عند الساحل الشرقي والداخل الذي يحده شط الجريد شمالاً. وتتميز تونس بواحاتها الغناء الملتفة حول عدد قليل من منابع الماء.

وتقع تونس جنوب المنطقة المعتدلة ويخضع مناخها للتأثيرات المتوسطية وهو مناخ معتدل لطيف تتذبذب درجة الحرارة به بين 44 - 11 درجة مئوية صيفاً، وبين 29 - 3 درجات مئوية شتاءً. وتهطل الأمطار على تونس بدون إنتظام وتتوزع بدون تساوٍ حسب الفصول والجهات، وبصفة عامة يهطل 75 % من الأمطار في فصل الشتاء. ويتجاوز معدل هطول الأمطار 1,500 مليمتر سنوياً فى عين دراهم في أقصى الشمال، في حين يتدنى المعدل إلى أقل من 150 مليمترا في أقصى الجنوب.

ويعتبر الجفاف والتصحر وتدهور التربة من أهم المخاطر التي تهدد البيئة في تونس، حيث تعرضت البلاد إلى سنوات متتالية من الجفاف، غاب خلالها هطول الأمطار سيما في الجنوب. وتؤكد الأرصاد المناخية أن جنوب تونس تعرض خلال الفترة بين عامى 1901 و1980 لأضرار بيئية واقتصادية شديدة. وفي يوليو عام 1990 تعرضت تونس لهطول كميات كبيرة من الأمطار في وقت وجيز بكل من السند والمكناسي في قفصة، وسيدي بوزيد، وتكررت نفس الأحداث في العاصمة تونس في سبتمبر 2003م، وأدت إلى خسائر بشرية ودمار للبنية التحتية. وتسعى تونس إلى تقليص الفياضات بإنشاء سدود فى صفاقس والقيروان. وفي عام 1994 بدأت تونس مجابهة التصحر، بمقاومة سفي الرمال والإنجراف المائي, وتأهيل المراعي.

وتتنوع الموائل الطبيعية في تونس بين ساحلية وجبلية وصحراوية، فضلاً عن الواحات والجزر. وقد إنعكس هذا التنوع على كافة مفردات التنوع الأحيائي في البلاد، حيث رصد بها 2200 نوع من النباتات والأشجار و75 نوعاً من الحيوانات، وأكثر من 400 نوع من الطيور بينها 12 نوعاً صنفت عالمياً بأنها مهددة بالإندثار. وفي تونس تغطي الغابات القديمة 3,2 % من مساحة اليابس وتكسوها أشجار السنديان وبعض الأشجار الصنوبرية، في حين تغطي الصحراء 2,5 مليون هكتار، وتصل مساحة الواحات في الجنوب إلى 75 ألف هكتار.

ويوجد في تونس حالياً 17 حديقة وطنية و28 محمية طبيعية و4 محميات للحيوانات و37 منطقة رطبة ذات أهمية دولية، إلى جانب 6 مناطق بحرية وساحلية محمية. وهناك محميات محدودة المساحة مخصصة لحماية حيوان أو نبات معين، فضلاً عن أن هناك مشروعات لإقامة 14 محمية جديدة، سوف تخصص لحماية نوع واحد من الأشجار والنباتات، كالصنوبر أو الفستق أو السرخس أو العرعر الأحمر (شكل رقم 97).

شكل رقم (97)

تنوع أحيائي نباتي وحيواني

https://freerangestock.com/

وفي المحميات الطبيعية التونسية يحظر صيد كثير من الحيوانات وإبادتها وإقتناصها وبيعها وشراءها سيما الفقمة والأيل البربي والباز والغزال والورل والفنك والسلحفاة البحرية والبرية والنهرية وعقاب بونلي وجاموس بحيرة إشكل والأروية والوشق والشيهم والخفّاش والقنفد الأبيض والقط الوحشي والقندس والخنزيرة البريّة ذات الجراء والخنوص الوحشي، وجميع الحيونات المفترسة. ويمنع القانون التونسي شراء كافة الطيور الصغيرة المغردة وبيعها ونقلها. وقد حدد 14 موقعاً طبيعياً حساساً للحفاظ عليها، ولإيواء أجناس حيوانية خاصة ذات قيمة بيئية واقتصادية، بإعتبارها موائل هشة، وهذه المواقع هي وادي العطاطفة (غابة فلّين) ومحدب جبل عبد الرحمن (غابة بلوط القرمز) وغابة كسرى (صنوبر حلبي) وموقع بوعبد اللّه (سرو مكثر) وموقع جبل السرج (قوقب مونبوليي) ومنطقة بوزيان والقلال ومكناسي (فستق الأطلس) ومنطقة جبل سيدي عيش (حلفاء السباسب العليا) ومنطقة جبل الطلح والقطار (شجر الصمغ- أقاقيا رادينا) ، بالإضافة إلى منطقة رجيم معتو، وموقع الغويبة السوداء، وموقع توجان (العرعر الأحمر بجبال مطماطة) ومنطقة العرق الشرقي الصحراوية بجبيل، وسبخة سيدي علي المكّي والوافي، وسبخة الشمال، وبحيرة غار الملح، والزيرات والعيون والواحات الطبيعية الصغرى بنفزاوة.

وقد أنشئت محمية جبل التواتي في ولاية القيروان عام 1993م، على مساحة 961 هكتاراً، ومحمية جزيرة جالطة في ولاية بنزرت عام 1980م، على مساحة 450 هكتاراً، ومحمية كهوف الخفافيش في ولاية نابل عام 1993م معلى مساحة هكتاراً، ومحمية جزيرة شكلي في ولاية بتونس عام 1993م، على مساحة 3 هكتارات، ومحمية ماجن الشيطان في ولاية بنزرت عام 1993م، على مساحة 10 هكتارات، ومحمية مستنقعات دار فاطمة في ولاية جندوبة عام 1993م على مساحة 15 هكتاراً، ومحمية جبل عين الزانة في ولاية جندوبة عام 1993م، على مساحة 47 هكتاراً، ومحمية جبل بورملي في ولاية

قفصة عام 1993م، على مساحة 50 هكتاراً، ومحمية جبل السرج في ولاية سليانة عام 1993م، على مساحة 93 هكتاراً، ومحمية الثلة جبل بورملي في ولاية القصرين عام 1993م، على مساحة 96 هكتاراً، ومحمية عين شريشيرة في ولاية القيروان عام 1993م، على مساحة 122 هكتاراً، ومحمية جبل خروفة في ولاية باجة عام 1993م، على مساحة 125 هكتاراً، ومحمية خشم الكلب في ولاية القصرين عام 1993م، على مساحة 307 هكتاراً، ومحمية جبل بورملي في ولاية قفصة عام 1993م، على مساحة 50 هكتاراً، ومحمية أرخبيل الكنائس في ولاية صفاقس عام 1993م، على مساحة 5850 هكتاراً، ومحمية سبخة الكلبية في ولاية سوية عام 1993م، على مساحة 8000 هكتاراً، وحديقة النباتات في ولاية تونس عام 1996م على مساحة 8 هكتارات، ومحمية حلق الثالجة في ولاية قفصة عام 2009م، على مساحة 675 هكتاراً، ومحمية جبل بنت أحمد في ولاية جندوبة عام 2009م، على مساحة 1541 هكتاراً، ومحمية جبل الصدين في ولاية الكاف عام 2009م، على مساحة 2600 هكتاراً، ومحمية وادي داكوك في ولاية تطاوين عام 2009م، على مساحة 5750 هكتاراً، ومحمية مستجمعات المياه في وادي قيس في ولاية قابس عام 2010م، على مساحة 323 هكتاراً، ومحمية كاف الرى في ولاية سليانة عام 2010م، على مساحة 1727 هكتاراً، ومحمية جبل ريحانة- جبل غولاب في ولاية سيدي بوزيد عام 2010م، على مساحة 2000 هكتاراً، ومحمية ملاق- جبل الصسف في ولاية الكاف عام 2010م، على مساحة 2322 هكتاراً، ومحمية جبل الغرة في ولاية جندوبة عام 2010م، على مساحة 2539 هكتاراً، ومحمية جبل الغنة في ولاية صفاقس عام 2010م، على مساحة 4711 هكتاراً، ومحمية جبل الحمامات في ولاية نابل عام 2011م، على مساحة 1168 هكتاراً، ومحمية إشكل في ولاية بنزرت على مساحة 12600 هكتاراً، ومحمية السوداء وموقع توجان (العرعر الأحمر بجبال مطماطة) ومنطقة العرق الشرقي الصحراوية بجبيل وسبخة سيدي علي المكي.

ومن أهم المحميات الطبيعية في تونس محمية بحيرة إشكل الطبيعية

ومحمية شامبي ومحمية فيجا ومحمية بوحدما ومحمية جزيرة زمبرا ومحمية شم الكلب ومحمية غاليتون ومحميّة محيبس ومحميّة خشم الكلب ومحميّة جالطة الصغرى ومحميّة شكلي ومحميّة ماجن الشيطان ومحميّة كهف الخفافيش ومحمية جزيرة جالطة ومحمية كهوف الخفافيش ومحمية جزيرة شكلي ومحمية ماجن الشيطان ومحمية مستنقعات دار فاطمة ومحمية جبل عين الزانة ومحمية جبل بورملي ومحمية جبل السرج ومحمية الثلة جبل بورملي ومحمية عين شريشيرة ومحمية جبل خروفة.

محمية بحيرة إشكل الطبيعية

أنشئت محمية بحيرة إشكل، كمحمية طبيعية في ولاية بنزرت عام 1980م، على مساحة 12600 هكتاراً، 1,363 هكتاراً، منها في جبل إشكل و8,500 هكتاراً في بحيرة إشكل، على بعد 70 كيلومتراً شمال شرق تونس العاصمة وعلى مسافة 25 كيلومتراً جنوب غرب بنزرت و15 كيلومتر عن مدينة ماطر. وتعتبر بحيرة إشكل، البحيرة الوحيدة الباقية من سلسلة بحيرات كانت توجد في شمال أفريقيا. وقد أقرتها هيئة اليونسكو في قائمة التراث العالمي الطبيعي، وضمتها وأدرجتها في قائمة رامسار.

وتقع المحمية في سهل ممطر، وبها مصب لستة أنواع رئيسية من المياه العذبة، قادمة من وديان دويميس وسجنان وملاح وغزالة وجومين وتينة، مما أدى لإرتفاع سطح الماء بها وتدني نسبة الملوحة. وفي فصل الصيف تقل المياه وترتفع نسبة البخر مما يزيد من مستوى الملوحة حتى 50 جرام/لتر. ويوجد في محمية بحيرات إشكل الطبيعية العديد من العيون الكبريتية الساخنة من أشهرها عين النقراز، وتجدر الإشارة إلى أن سرعة تدفق المياه فيها ضعيفة ولا ينصح باستغلالها لأسباب صحية.

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي من الحيوانات المفترسة، منها إبن آوى والرّباح والنمس والقط الوحشي. وفي سبخات محمية بحيرة إشكل يعيش قطيع من جاموس الماء كاد أن ينقرض في نهاية خمسينات القرن الماضي.

ويبقى الجاموس المشاكس الذي يصل معدل وزنه إلى 500 كيلوجرام من أهم حيوانات المحمية، فضلاً عن تواجد كلاب الماء والسلاحف والخنازير والثعالب والضبع المخطط. وفي وادي عين العتروس على السفح الشمالي لجبل إشكل توجد مغارة تأويها الخفافيش.

ويتنوع الغطاء النباتي في المحمية حيث ينمو بين أرجائها أكثر من 600 نوع من النباتات والزهور، تتمثل في أشجار الخروب وزهور المريم، فضلاً عن السحلبيات البديعة.

وقد سميت المحمية بمحمية الطيور المهاجرة، إذ يفدها ما يزيد عن 200 ألف طائر من أوروبا ودول أفريقيا في فصل الشتاء تنتمي إلى 180 نوعاً، من أهمها البط الصفار والعفاس الأحمر والإوز الرمادي وعدد من الجوارح والجواثم. وتهيئ المحمية موئلاً لتلك الطيور طوال عطلتها الشتوية (شكل رقم 98). وقد شُيّد فوق هضبة تطل على البحيرة معرضاً معرض وثائقي يمكن عبر نوافذه التمتع بالطيور وهي تحلق فوق البحيرة والسباخات، ويقع المعرض تحت ظلال أشجار الزيتون والخروب.

شكل رقم (98)

تنوع أحيائي من الطيور

https://freerangestock.com/

محمية خروفة الوطنية

أنشئت محمية خروفة الوطنية عام 1993م، على مساحة 250 هكتاراً، في معتمدية نفزة بولاية باجة شمال غرب جبل خروفة، في منطقة وشتاتة بعد 50 كيلومتراً من عاصمة المرجان طبرقة. وتطل المحمية الجبلية الهادئة على شاطىء الزوارع وسد سيدي البراق ومدينة نفزة و قرية وشتاتة. وتهدف المحمية لحماية التربة من الإنجراف وسد سيدي البراق من الردم والشريط الساحلي من زحف الرمال البحرية، والأشجار والنباتات والحيوانات النادرة، كالآيل الأطلسي وهو حيوان عاشب يعيش في بلدان شمال إفريقيا تناقصت أعداده في غضون ستينات القرن الماضي، وقد بدأ يتكاثر بجبال خمير ومقعد. وحصان مقعد المعروف بصلابة بنيته وقصر قامته، حيث لا يتجاوز إرتفاعه المتر ونصف المتر ، أخذ يتكاثر حتى بلغت أعداده 20 رأساً بعدما كاد أن يندثر. ويقطن في موائل المحمية تنوع أحيائي من الطيور والزواحف والأرانب البرية والخنزير الوحشي. وقد شيد بها متحف بيئي يرشد الزوار، وتعرض به أفلام فيديو تعرف بالمحمية.

محمية نيقـــرو / كـــاب

أنشئت محمية نيقرو/ كاب عام 2010م، كمحمية بحرية ساحلية تمتد عبر كاب سرات وسيدي مشرق وكاب نيقرو بولاية باجة شمال غرب بنزرت على مساحة 1300 هكتاراً. وتضم المحمية العديد من الموائل البكر، تكتظ بكائنات حيوانية ونباتية، وتتسم بتضاريس طبيعية مهمة من الناحية البيئية والأحيائية. وتهدف المحمية إلى حماية أحد المواقع الطبيعية الأكثر خصوصية في تونس، يتميز بثراء مكوناته النباتية والحيوانية البرية والبحرية على حد سواء. وتأتي خصوصية تلك المحمية في أنها تدعم صون التنوع الأحيائي الحيواني والنباتي في منطقة غير مسيجة، ولكنها محددة بعلامات، مع الحفاظ في نفس الوقت على ثبات السكان المحليين بها، من خلال مساعدتهم على

تحسين دخولهم عبر تدريبهم على أنشطة جديدة، منها تربية النحل وتقطير النباتات العطرية. وينتشر بين ربوع المحمية الرعي الباهظ وتتفشى بها ظاهرة قطع الأشجار في الغابات، فضلاً عن تعنت البحارة في منطقة سيدي مشرق كاب سرات، الذين يناهز عددهم 200 بحار، ويرفضون مجرد فكرة إنشاء محمية في هذا المكان.

محمية جبل برقو

أنشئت محمية جبل برقو عام 1954 في معتمدية برقو بولاية سليانة بوسط الجمهورية التونسية، جنوب شرق مدينة سليانة وجنوب مدينة برقو، على إرتفاع 1266 متراً على مساحة 17,2 كيلومتر مربع، وتعد المحمية موئلاً نادراً جداً في تونس لأشجار قيقب مونبيلييه وأشجار الصنوبر الحلبي والخروب والزيتون البري والبلوط، وأشجار الأرز البربري التي تميز جبال الأطلس. ويقطن في المحمية عديد من الثديات منها الخنزير البري والثعالب وإبن آوى والأرانب والنمس والقنفد والضبع المخطط، وسلالة نادرة من حيوان السرفال أو البج وهو قط أنمر يعيش في جبال تونس والجزائر والمغرب ويعرف بسلالة قسطنطين. وتأوي المحمية طائر الشاهين والنسر والصقر ذا الأرجل الطويلة والعاسوق والنسر الملكي والحجل (شكل رقم 99).

شكل رقم (99)

تنوع أحيائي من القطط والثعالب

https://freerangestock.com/

وعلى منحدر جبل برقو وبين طياته، تنمو أعشاب خضراء على مرمى البصر في منطقة عين بوسعدية، تحيطها مناظر طبيعية خلابة زادت من روعتها زقزقة العصافير وخرير المياه المعدنية.

محمية شامبـــي

أنشئت محمية شامبي على مساحة 6723 هكتاراً في غابة صنوبرية ينمو فيها 100 نوعاً من النباتات والأشجار، ويقطنها 24 نوعاً من الحيوانات اللبونة و16 نوعاً من الأفاعي.

محمية بوحدمـــا

ينمو في محمية بوحدما 300 نوع من النباتات والأشجار، وتقطنها عدة حيوانات، أهمها المَفلون شبيه الخروف ذو قرون طويلة معكوفة، والغزال والنعامة وبقر الوحش.

محمية جزيرة زمبرة

تشغل محمية جزيرة زمبرة مساحة 389 هكتاراً على مقربة من خليج حمامات.

تقع جزيرة زمبرة شرقيّ خليج تونس في البحر الأبيض المتوسّط، على ضفاف المضيق الصقليّ التونسيّ في مدينة الهوارية التي تتبع لولاية نابل، وتُعدّ من صُغرى الجزر التونسيّة؛ إذ تبلغ مساحتها 3.69كيلومتراً مربعاً، طولها 2.7كيلومتراً، وعرضها 2.45كيلومتراً، ويبلغ ارتفاعها 435متراً، وتبعد عن ميناء سيدي داود مسافة 15كيلومتراً، و50كيلومتراً، من ميناء حلق الوادي، وتحدّها كذلك جزيرة زمبرتة وهي أرخبيل جمور، وتبعد عنها مسافة 8 هكتارات، ومثل غيرها من الجزر البحريّة، فهي تتميز بالتنوّع البيولوجيّ الكبير؛ لذا تُعدّ إحدى المحميّات التي تهتم بها اليونسكو. تتميّز جزيرة زمبرة بسواحلها الضيّقة والحادّة، مع ذلك فإنّ بعض شواطئها يغطيها الحصى،

وأخرى يغطيها الرمل؛ حيث اتخذتها البحرية التونسيّة مركزَ إقامةٍ عسكريةٍ لها، ومنطقةً سياحيةً مخصّصة للغطس والصيد، فهي ذات طبيعةٍ ساحرةٍ يستمتع الناظر إليها، وفي أعماق المياه توجد ممرّاتٌ وأقواسٌ تبهر الغاطس فيها، كما تتعرّض الجزيرة للتيّارات البحريّة العميقة؛ لأنّها تتمتّع بمناخ البحر الأبيض المتوسّط، وتنتشر فيها عيون الماء العذبة التي تتدفّق بهدوء في الوادي المنحدر من المرتفعات، وكذلك الكثير من النباتات. وبين الماضي والحاضر وصلت عدّة حضارات إلى جزيرة زمبرة؛ فهناك آثارٌ تاريخيّةٌ تشير إلى القبور الفينيقيّة، ومنشآت فلاحية، وخزانات مياهٍ، وفسيفساء رومانيّةٌ، كما كانت زمبرة هدفاً لسفن القراصنة التي تشرف على الحركة البحريّة ما بين خليج تونس وسواحل إيطاليا، أمّا اليوم فهي من الجزر غير المأهولة بالسكان؛ بسبب صغر مساحتها، وطبيعة بيئتها، وبعدها عن السواحل التونسيّة، ولكن من الممكن إنشاء بعض المخيّمات المتميّزة؛ لاستقطاب السيّاح، والتمتّع بجمال الجزيرة السّاحر. أعلنت اليونسكو أنّ جزيرة زمبرة محميّةٌ طبيعيةٌ في عام 1977م، وذلك لتوفّر الكثير من الكائنات الحيّة النادرة والمهدّدة بالانقراض فيها، فعلى الرغم من بيئتها الهشّة إلا أنّها تحتوي على 266 نوعاً من النباتات؛ لتشكّل بذلك منطقة أدغالٍ كثيفة الغطاء، مثل أشجار الزيتون، والعرعر الفينيقيّ، والقندول أي الفستق. يتكوّن غطاء التربة من التربة المالحة، والصّخور، والطين، وجير المغنيسيوم، والرمل، وبالنّسبة إلى الكائنات الحية فهناك اللافقاريّات، والثدييات، مثل الأرانب، والأغنام، والقطط، وما يُسمّى بالجرذ الأسود، وهذه الجزيرة هي موطنٌ للطيور المهاجرة ما بين تونس ومضيق صقلية، مثل الصقور، والنسور، والبازات، وطيور جلم الماء الرمادي التي تتغذّى على الحبار والسّمك الصغير، حيث تستقبل الجزيرة عادةً أكثر من خمسة وعشرين زوجاً من الطيور التي تحطّ في المنحدرات الصخريّة، أمّا الكائنات البحريّة فهي متنوعةٌ، مثل الميرو الضّخم، والحريد، والمرجان، ويقترب من المياه المحيطة بالجزيرة حوت العنبر والدلافين.

محمية خُشم الكلب

تخصص محمية خشم الكلب للغزلان.

محمية غاليتون

تخصص محمية غاليتون لحماية الفقمة.

- الحدائق والمنتزهات الوطنية
- الحديقة الوطنية بالفايحة

أنشئت الحديقة الوطنية بالفايجة شمال غرب تونس وشرق بنزرت عام 1990م، على مساحة 2630 هكتاراً في الشمال الغربي التونسي قرب الحدود التونسية الجزائرية، على بعد 195 كيلومتراً من مدينة تونس على بعد 17 كيلومتراً من مدينة غار الدماء و49 كيلومتراً من مدينة جندوبة. وتضم المحمية أجمل غابات الزان والفرنان بشمال أفريقيا. وفي السنوات الأخيرة عثر في هذه الحديقة على أدوات كان يستعملها الإنسان قديماً، ما يدل، حسب المؤرخين، على وجوده بهذه المنطقة منذ عصور ما قبل التاريخ.

وتضم الحديقة حوالي 25 نوعاً من الثدييات، ويعتبر الأيل الأطلسي أو الأيل البربري أهم الحيوانات التي تقطن غابة الفايجة والتي من أجله أنشئت المحمية. ويعتبر الخنزير البري بفضل حرثه للأرض بحثاً عن الطعام من الحيوانات التي تساعد على نمو البذور. أما ثعلب الأطلس و الزيردة والدلدل والارنب البري، فهي من اللبونات التي كانت ولا زالت تعيش بالحديقة، ويعد سبع من الثدييات التي تم إعادة احيائها بالحديقة فضلاً عن النمس الذي يعيش في الأحراج، ويعرف بحدة بصره وذكائه. وتختار الخفافيش تجاويف الأشجار في الغابات لتقيم فيها ، ويطيب العيش للخفاش الصغير في تجويف، أشجار الفرنان. ومن الثدييات التي إندثرت

من الفايجة ومن كامل تونس الآيل الأسمر الأوروبي والأسد البربري والنمر البربري و الثور البري. ويتعدى عدد الطيور في الحديقة 100 نوعاً، بين مهاجرة ومقيمة، حيث يعيش نقار الخشب في غابة الزان مع النقار الأخضر والنقار الشامي الذي يتغذى على الحشرات واليرقات التي يستخرجها من بين قشور جذوع الأشجار. كما يقوم البوحريش بدور حارس الغابة، إذ يحذر بصوته المميز بقية حيوانات الغابة من الخطر الذي قد يطرأ فجأة. ويميز هذا الطائر قدرته على تقليد أصوات الطيور الأخرى. ويعتبر صقر بولحناش، كما يدل عليه اسمه، من الطيور التي عرفت بملاعبتها للثعابين التي تتغذى بها. ومن الجوارح كذلك من اختار القمم الصخرية لتعشش فيها وتراقب من أعلاها فريستها، ومنها ما له طباع نهارية مثل الساف والبوجرادة الذي يعيش بكاف النقشة وكاف ستاتير. أما الزواحف والضفدعيات فقد رصد منها 21 نوعاً، حيث تعتبر سحلية الجزائر وسحلية الجدران وشحمة الرمل وأبو بريص من السحالي الأكثر إنتشاراً بالفهوات الصخرية للحديقة. ولا يندر تواجد أفعى لتاسط والأفعى الموريكانية في الحديقة، غير أن حفث نعل الفرس وحفث القافية وحفث مونوبيليه تتواجد بكثرة بالأحراج. ومن الضفادع من أختارت مجاري المياه والعيون لتعيش وتتكاثر فيها، حيث نجد ضفدع الشجر، وتعيش الضفدعة أم بلعوم صحبة الضفدع الضحاك على حافة وادي الشهيد ووادي البطحاء. وبين جذوع نبات الديس تقطن السلحفاة الرومية مختبئة عن الأخطار. وللحشرات مكانة مهمة بالفايجة حيث أن السراعيف الراهبة تتغذى على بقية الحشرات امن الحنضب والقرنبي والعصوية النحل. ويعيش في الحديقة عدد وفير من الفراشات الجميلة، مثل الفراشة القمرية المذنبة وفراشة كليوبترا.

ويعد الأيل الأطلسي من أجمل الثدييات التي توجد في الحديقة، وهو يتميز بوبر بني اللون قاتم في فصل الشتاء، وباهت في فصل الصيف، وبه

علامات بيضاء بالجانبين، وبطن وخصر باهتا اللون، وذيل قصير كستاني اللون في أعلاه. ويختلف وزن الذكر عن الأنثى، إذ يتراوح وزن الذكر بين 150 و220كيلوجراماً في حين يتراوح وزن الأنثى بين 100 و150 كيلوجراماً، ويبلغ إرتفاعه 140 سم ويتباين طول جسده بين 130و 140سم. ويتصف ذكر الأيل على خلاف انثاه بقرون متشعبة ذات لون كستاني، يصل طولها 120سم ويتجاوز وزنها 3.5 كيلوجراماً، ويمكن من تلك القرون تحديد سن الأيل، حيث تساوي كل عقدة عليها سنة من عمره، ويسقط الأيل قرونه مرة كل سنة في شهري فبراير ومارس ويعوضها بفروع إضافية.

وتغطي الثروة النباتية بالحديقة مساحة 2632 هكتاراً، وتتنوع بتنوع عواملها المناخية والطبوغرافية والجيولوجية ونوعية الأرض. وتعتبر حديقة الفايجة أهم منطقة في سلسلة جبال خمير من حيث عدد النبات ووفرتها، حيث تكسو مرتفعات الفايجة غابة من الزان، تمتد على مساحة 1362 هكتاراً، وغابة من الفرنان تمتد على مساحة 234 هكتاراً، في حين أن 655 هكتاراً من مساحة الحديقة مغطاة بأشجار الزان والفرنان معاً. وتضفي غابة الزان على الحديقة، جمالاً يميزها على جميع الحدائق الوطنية الأخرى. وفي فصل الخريف تجرد الرياح أشجار الزان من أوراقها، وتتجدد تلك الأوراق في فصل الربيع على عكس أشجار الفرنان التي تحتفظ بأوراقها طيلة العام، ولا تعوضها إلا كل سنتين تدريجياً. وتجمع قشور أشجار الفرنان مرة كل 9 أو 13 سنة. وتكسو شجيرات الريحان وإلياسمين البري والملية والذرو والأرنج، أحراج الحديقة التي تنمو بها أيضا نباتات القندول والقتم والديس. وقد رصدت داخل الغابة فطريات من البولطيس والإناتية وكلتاهما غذاء الثعالب والزيردة. وفي الحديقة ينمو على جذوع الأشجار وأغصانها نباتات ظل، مثل الحزاز واللبلاب والسدم. وقد رصد بالحديقة نباتات الرند والسعتر الملكي وشجرة الذرذار والحامول المائى، والعود الأحمر وعود الماء أو التاشة، كما تضم الحديقة مجموعة من النباتات المهددة بالإندثار،

من أهمها الحلحال والدفلة والعنصل والوزان والسرخس كونت منذ عشرات آلاف السنين أسلافه في الغابة البدائية.

قرية عين سلطـان

تقع قرية سلْطَان بولاية جندوبة قرب الحدود التونسية الجزائرية، شمال غرب مدينة غار الدماء على أطراف محمية الفايجة. ويتصف الطقس في عين سلطان ببرودة شديدة في فصل الشتاء وحرارة معتدلة في فصل الصيف، ولا تتجاوز معدلات هطول الأمطار الألف ملمتر في العام، وقد تتساقط الثلوج أحياناً في فصل الشتاء متجاوزة في سمكها في بعض الحالات نصف المتر. تشتهر القرية بعذوبة مياهها، ويرجع البعض تسمية القرية إلى عين طبيعية عذبة جداً تسمى عين سلطان، توجد بالقرب من مركز الغابات التابع لوزارة الفلاحة.

منتزه زمبرة وزمبريتا الوطني

أنشأ منتزه زمبرة وزمبريتا الوطني عام 1977م، كمحمية محيط أحيائي بهدف صون التنوع الأحيائي على جزيرتين في خليج تونس، تقعان على بعد 55 كيلومتراً من ميناء حلق الوادي بضواحي العاصمة. ويوجد بالمنتزه حديقة بيئية على مساحة 340 هكتارا بطول 2,7 كيلومتر وبعرض 2,5 كيلومتر، وعلى إرتفاع 435 متراً، وتبلغ مساحة جزيرة زمبرة 2600 متر مربع، في حين تبلغ مساحة جزيرة زمبريتا 20 ألف مترا مربع. ويأوي المتزه ثروة حيوانية ونباتية مستوطنة من المنطقة المتوسطية. وينمو حول الجزيرتين حزام من النباتات الملحية، ويكسوهما كساء أخضر من الغابات المتوسطية ذات الأوراق السميكة، منها الزيتون البري والعرعر الفنيقي والقندول والذرو واللنج والخلنج متعدد الأزهار فضلاً عن 230 نوعاً من نباتات حوض البحر المتوسط (شكل رقم 100)، وفي الوقت الراهن تعتبر جزيرة زمبرة منطقة محظورة بسبب موقعها الجغرافي، ويسمح فيها فقط بالبحث العلمي، وغير

مصرح بزيارتها، ويحيطها حرم بعمق 1,5 ميل. ويأوي المنتزه عديد من الطيور المهاجرة بعضها نادر منها الجياثم. ويعيش في مياه زمبرة وزمبريتا أنواع عديدة من السمك، منها الميرو الضخم والرخويات والفقمة المهددة بالإندثار والمورجان البرتقالي والحيتان والأرانب والقوارض والخفافيش.

شكل رقم (100)

موائل من الأحراج مكتظة بتنوع أحيائي نباتي

https://freerangestock.com/

الحديقة الوطنية ببوهدمة

أنشئت الحديقة الوطنية ببوهدمة جنوب تونس عام 1980 على مساحة 16500 هكتار، وتقطن بها حيوانات صحراوية وشبه صحراوية، وعدد كبير من الزواحف منها الكوبرا التي يتجاوز طولها المترين، وتعرف في تونس باسم بوفطيرة. وتأوي الحديقة النعام الذي أعيد توطينه بها منذ عام 1986 بعد أن اندثر من الجنوب التونسي.

الحديقة الوطنية ببوقرنين

تمتد الحديقة الوطنية ببوقرنين على مساحة 194 هكتارا من الغابات التي تكسو جبال بوقرنين القريبة من العاصمة تونس. ويتباين الكساء النباتي بالحديقة حسب الإرتفاع والوجهة الجغرافية ونوعية التربة، وهو يتميز بالغزارة والتنوع، إذ تم رصد أكثر من 600 نوع من نباتات المناخ المتوسط

الرطب ذي الشتاء المعتدل. وتقطن في الحديقة ثروة حيوانية مهمة تضم أكثر من 25 نوعاً من الثديات منها الخنزير البري والضبع المخطط.

منتزه الشعانبي الوطني

أنشأ منتزه الشعانبي الوطني، كمحمية محيط أحيائي عام 1980 على مسافة 17 كيلومتراً شرق القصرين و35 كيلومتراً جنوب فريانة و 50 كيلومتر جنوب تالة على مساحة 6723 هكتاراً، ويبلغ ارتفاع جبل 1554 متراً، وتعتبر قمته أعلى القمم في تونس، في حين يبلغ أرتفاع السهول المحيطة به 700 متر. ويتفاوت مناخ المنتزة ما بين شبه الرطب وشبه القاحل، وتهطل عليه الأمطار بمعدل يتراوح بين 400 - 500 ملليمتر فوق الجبل و 250 ملليمتر في السهول. ويهدف المنتزه إلى صون التنوع الأحيائي، سيما المهدد بالإندثار وكذلك المناطق الأثرية. ويتباين التنوع الأحيائي النباتي في المنتزه حسب الإرتفاع والسمات الجغرافية، ففي الأماكن المرتفعة ينمو البلوط والبطم والتيولب البرية، وقد رصد في المنتزه 80 نوعاً من النباتات. وكلما إبتعدنا عن الجبل تظهرأشجار الصنوبر الحلبي والحلفا. وتغطى النجيليات المعمرة450 ألف هكتار في المنتزه، كما ينتشر إكليل الجبل في كامل المنتزه . ويأوي المنتزه تنوعاً أحيائياً حيوانياً من الإدم والضبع والنمر المرقط والخنزير البري والقطط البرية والزواحف والصل المصري والضفادع. ويأوي المنتزه عدة طيور جارحة منها البرني البحري والرخمة والصرارة والعقاب المسرول والعقاب الحر والنسر الأكلف والهدهد والميمون والشرشير.

الفصل الثامن عشر

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

تقع الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية شمال أفريقيا، البحر على مساحة 2381741 كيلومتراً مربعاً، وهي عاشر أكبر بلد مساحة على مستوى العالم والأول في إفريقياً وعربياً ومتوسطياً، والثانية في العالم الإسلامي بعد جمهورية كازاخستان. وتطل الجزائر شمالاً على البحرالمتوسط، ويحدها من الشمال الشرقي تونس، ومن الشرق ليبيا ومن الغرب المغرب والصحراء الغربية ومن الجنوب الغربي موريتانيا ومالي، ومن الجنوب الشرقي النيجر. ويمتد شريطها الساحلي شمالاً لمسافة 1644 كيلومتراً من تونس شرقاً إلى المغرب غرباً، ويبلغ طول الحدود البحرية الجزائرية 12 ميلاً بحرياً شمال الساحل كمياه إقليمية وما بين 32 إلى 52 ميلاً بحرياً كنطاق للصيد البحري، ويبلغ طول حدود الجزائر البرية 6,385 كيلومتراً. وتضم الجزائر 48 ولاية و1541 بلدية، ويصل عدد سكانها 42,2 مليون نسمة.

والجزائر عضو في هيئة الأمم المتحدة والإتحاد الأفريقي ومنظمة التجارة العالمية وجامعة الدول العربية ومنظمة التعاون الإسلامي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير والبنك الإفريقي للتنمية والمصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وإتحاد المغرب العربي وصندوق النقد العربي وهيئة اليونسكو .

ويوجد في الجزائر جبل الأطلس التلي والأطلس الصحراوي، وكلاهما سلسلتان جبليتان متوازيتان، تتجهان صوب جنوب - غرب / شمال - شرق، وتتقاربان عند نهايتهما الشرقية، وتتخللهما سهول ومرتفعات. وتمتد تلك الجبال شمالاً على طول ساحل البحر المتوسط

بطول 1600 كيلومتراً، وتتألفان من سلاسل جبلية صغيرة مكونة من كتل صخرية، أهمها جبال الظهرة وجرجرة والتيطري والبابور والبيبان وقسطنطينة. وتصل أعلى قمة في جبل لالة خديجة جنوب جرجرة حتى 2308 متراً، وهي مغطاة بالثلوج طوال فصل الشتاء. وتتكون معظم السواحل الجزائرية من منحدرات صخرية تتقطع في خليج أرزيو-مستغانم وتيبازة والجزائر العاصمة ووىسكيكدة وعنابة. والجبال الجزائرية بصفة عامة منفصلة عن الوديان ومكتظة بالتنوع الأحيائي، وترويها الأنهار في وادي الشلف ووادي الصومام والأوعية في سبخة وهران ومتيجة.

ومناخ شمال الجزائر متوسطي شتاؤه معتدل ممطر نسبياً، تتراوح حرارته بين 21 - 24 مئوية صيفاً و2 - 12 مئوية شتاءً. وفي الهضاب يقل هبوط الأمطار شمالاً وشتاءها مثلج ببرودة أدنى من الصفر المئوي أحياناً، وصيفها جاف حار. وفي الجنوب يسود جو صحراوي، ليله منعشة تصل درجات حرارته 50 درجة مئوية وتهب عليه رياح السيروكو المعروفة بالشهيلي، وتتخلل شتاءه أمطار موسمية تهطل شمالاً بمعدل 400 - 600 ملليمتر سنوياً وتزداد من الغرب إلى الشرق، لتبلغ أقصاها شمال شرق البلاد بمعدل2493 ملليمتر في الزيتونة بولاية سكيكدة.

وتتصدر مشكلة زحف رمال الصحراء على الهضاب العليا والشمال الزراعي المشكلات البيئية في الجزائر، وتليها مشكلة الإستنزاف الباهظ للغابات. ومنذ السبعينيات تنفذ حملات تشجير ضخمة فيما يعرف بالسد الأخضر على مستوى خط الأطلس الصحراوي، من المغرب حتى تونس بطول 1500 كيلومتراً، وبعرض 20 كيلومتراً. وقد وقع الخيار على شجرة الصنوبر المقاومة للجفاف لإعادة التوازن المفقود للمحيط الغابي، حيث زحفت الصحراء حتى غاية مدينة بوسعادة في الهضاب العليا.

وهناك عدة مجاري مائية في الجزائر، تعرف بالأودية لعدم إنتظام

جراينها وتذبذب تدفق مياهها، وتنبع تلك المجاري من جبال الأطلس التلي وتصب في البحر المتوسط، وتتركز معظمها في وسط وشمال شرق البلاد، ومنها أودية الشلف والصومام ومزفران وسيبوس والرمل ومجردة وأمزى والمقطع والحميز وعين الحمام. ويعتبر وادي الشلف شمال غرب الجزائر أكبرها، حيث يمتد لمسافة 725 كيلو متراً، وقد يصل تدفق مياهه إلى 1500 متر مكعب في الثانية. وفي جنوب منطقة التل تسري عدة أودية ليست دائمة الجريان، تتشكل بها بحيرات مالحة في المناطق الصحراوية، من أهمها أودية كشط ملغيغ وشط الحضنة وشط الشرقي. وتصب الأودية الشمالية في البحر المتوسط، وتنبع الأودية الجنوبية من الأطلس الصحراوي وتشكل أكبر احتياطي للمياه في العالم، وهي تسمى بالمياه الجوفية أو بطبقات المياه الألبينية وجميعها مدفونة تحت رمال صحراء الجزائر على مساحة إجمالية 900 ألف كيلومتراً مربعاً، في أدرار وتمنراست. ويوجد بين الواحات أودية مائية، أهمها جانت وغرداية ورقلة ووادي ريغ وتمنراست وتبلبالة وتيميمون وتقرت وطولقة وفلياش وزعاطشة، وتغذى واحات طولقة والزيبان بالشبكات المائية فى الأوراس. ويحتوي وادي أغرغار على كميات ضخمة من المياه الجوفية وهناك عدة مشاريع لحفر أبار مطورة بها لجذب المياه الجوفية، منها في مشروع بعين صالح. وفي منطقة السهوب وادي الشلف، أطول وأعظم أودية الجزائر، الذي يمتد بطول 725 كيلومتراً، وينبع من جبل عمور في الأطلس الصحراوي، ووادي أمزي الذي يمتد بطول 420 كيلو متراً، وينبع من نفس المنطقة ، ويصب في شط ملغيغ، ففضلاً عن عدة أودية أخرى مثل وادي زرقون ووادي محيقن ووادي النساء.

وفي منطقة الأوراس الشرقية توجد عدة أودية، منها الأبيوض وعبدى والأحمر وتاقا وسبخة مدغاسن وسبخة ذراع بولطيف وشط جندلي ووادي المعذر ووادي الرمل في قسنطينة، وأودية الواحات في كل من القنطرة والغوفي. ويوجد في الأوراس عدة ينابيع من المياة الساخنة، منها

حمام الصالحين بخنشلة، وحمام المسخوطين بقالمة، ووادي شارف بولاية سوق أهراس.

وينتشر في كافة أرجاء الجزائر تنوع أحيائي فريد متميز، يقطن في عدة حظائر وطنية أهمها الحديقة الوطنية في جرجرة، والحديقة الوطنية في قورايا، والحديقة الوطنية في بلزمة، والحديقة الوطنية، الشريعة، والحديقة الوطنية، طاسيلي ناجر والحديقة الوطنية الهقار وفي محمية بحيرة الطيور في الطارف. ويوجد في الجزائر عشر محميات طبيعية مدرجة في قوائم التراث الطبيعي العالمي لدى هيئة اليونسكو، وبعض من الحظائر الوطنية مرشحة لتصبح محميات عالمية، تم تصنيفها بناءً على مدى إستيفائها لشروط النظام البيئي المميز، بما يقطنها من كائنات نادرة وما تحويه من تنوع غطائها النباتي وبنياتها الجيولوجية.

وقد رصد في الجزائر 107 أنواع من الثدييات، و30 نوعاً منها معرضاً للإندثار، فضلاً عن 336 نوعاً من الطيور، 107 منها محمية. وأكثر الحيوانات تعرضاً للإندثار البج، وهو حيوان صغير من القطيات، أكبر من القطط المنزلية وأصغر من النمر لا يزال موجوداً في البقاع الشمالية من الجزائر. وتعتبر فقمة الراهب المتوسط أيضاً من الحيوانات المهددة بالإندثار، وهي تعيش في الكهوف الصخرية على طول الساحل الجزائري، وتتناقص أعدادها بسبب الصيد الباهظ والتلوث، وهي لا تلد إلا نادراً مما يجعل زيادة أعددها بطيئة وصعبة المنال.

وتقطن في جنوب الصحراء حيوانات عديدة، من أهمها الفنك والغزلان والجرابيع وقط الرمال والقط البري والشيهم والسحالي وفهد الصحراء. وفي المرتفعات وجروف الهقار ، تعيش الكباش البربرية، وفي شمال البلاد يعيش الضبع المخطط والثعلب الأحمر والنمس والقط البري وابن آوى الذهبي والأرنب البري والماعز البري الشبيهة بالغزال، في غابات بني ملول قرب شيليا، والخنزير البري والمكاك البربري الذي يفضل العيش في الغابات

المرتفعة في جرجرة وقورايا. وفي الشتاء تستقبل الجزائر تنوعاً من الطيور المهاجرة من أوروبا أهمها اللقالق، كما تربى في الجزائر حيوانات مختلفة كالأنعام والخراف والماعز والجمال والخيول.

وقد رصد في الجزائر 250 نوعاً من النباتات والأشجار المستوطنة من أصل 3140 نوعاً من النباتات الساحلية والجبلية والأعشاب، تقطن في موائل شبه صحراوية، منها 1000 نوع مهدد بالإندثار. ومن أكثر الحيوانات مشاهدة في الجزائر الخنزير البري وإبن أوى والغزلان، وقليل من النمور والفهود.وتعيش في الجزائر مجموعة متنوعة من الطيور والثعابين والورلان والزواحف. وينمو في الجزائر 314 نوعاً نباتياً نادراً، 30 منها نادرة و300 نادرة جداً و600 مستوطنة و 64 توجد في الصحراء.

ومنذ عام 1989 بدأت الجزائر مشروع السنوات العشر لحماية البيئة والحفاظ على الحياة النباتية والحيوانية. وتضمن المشروع إقامة عشر محميات على مساحة 35000 هكتار، وإنشاء سبع حدائق عامة واسعة على مساحة 123 ألف هكتارمربع، وأربع محميات مخصصة للصيد، وأربعة أخرى شاطئية لحماية الأسماك وثمار البحر والحيوانات البرمائية. وسوف تقام تلك المشروعات في الشاطئ الشرقي قرب صعيدة وشاطئ الهدنة في مسيلة وشاطئ مروان وعود خروف وسهل غوربس – سنهدجا، وبها حالياً 47 محمية طبيعية. ومن أهم المحميات الطبيعية في الجزائر محمية حديقة القالة، ومحمية حديقة تازا، ومحمية حديقة قورايا، ومحمية حديقة جرجرة، ومحمية حديقة تلمسان.

محمية حديقة القالة

أنشئت محمية القالة كحديقة وطنية في ولاية الطارف في منطقة ساحلية أقصى شمال شرق الجزائر قرب مدينة القالة، على مسافة 90 كيلومتراً من شرق عنابة، وتبعد 16 كيلومتراً عن الحدود التونسية، وكانت تعرف بمرسى

الخرز عام 1993، على مساحة 800 كيلومتر مربع. وتشتهر مدينة القالة بجمالها الأخاذ، فهي مكسوة بمساحات شاسعة من الغابات وتحيط بها عدة بحيرات كبيرة على شكل قوس تتسم بأهمية دولية، هي بحيرة ملاح البرية على مساحة 860 هكتاراً، وهي واحدة من أهم البحيرات في الجزائر، وإلى الغرب على بعد 45 كيلومترا من القالة بحيرة الطيور، وهي بحيرة عذبة على مساحة 120 هكتاراً شتاءً، وتتقلص حتى 70 هكتاراً، في موسم الجفاف وهي موئل يعشعش فيه كثير من الأنواع النادرة من الطيور، وقد تكون الملاذ الوحيد لبعضها، فضلاً عن بحيرة فتزارة التي تتعدى مساحتها أكثر من 20000 هكتاراً، وبحيرة طونجا وبحيرة الأوبيرا. وتضم مدينة القالة موائل فريدة وساحل مكتظ بالمرجان والأسماك. وقد سجلتها هيئة اليونسكو في قائمة محميات المحيط الأحيائي عام 1990 . وتتكون المحمية من فسيفساء من الكثبان، الغابات والبحيرات والبحار، مما يكسبها قيمة أحيائية وبيئية عالية في إقليم البحر المتوسط (شكل رقم 101).

شكل رقم (101)

تنوع أحيائي من الطيور

https://freerangestock.com/

وتضم حديقة القالة الوطنية موائل يقطنها 40 نوعاً من الثدييات، منها الغزال و25 نوعاً من الطيور الجارحة و64 نرعاً من طيور المياه العذبة و9 أنواع من الطيور البحرية ، فضلاً عن الأيل البربري، وينمو في المحمية 850 نوعاً من النباتات، تمثل ثلث نباتات الجزائر، منها نباتات مائية مثل الفلين والبلوط والسنديان وكستناء الماء وزنابق الماء الصفراء. وفي المحمية غابات طبيعية من البلوط زين والبلوط الفلين والكستناء هولم والصنوبر البحري والكافور. وتمتد ثمانية شواطئ على سواحل محمية القالة، من بينها شاطئ مسيدا وشاطئ العوينات وشاطئ المرجان، مغطاة برمال بيضاء، فضلاً عن كثافة نمو المرجان بها.

وتعتبر القالة واحدة من أهم المناطق السياحية في الجزائر، فهي تجلب السواح من داخل وخارج الوطن، وبها قلعة قديمة طولها 400 متر، مبنية على شبه جزيرة صخرية، ويربطها بالشاطئ لسان رملي. وقد بنى الفرنسيون المدينة الحديثة عام 1836 على الساحل المقابل للقلعة القديمة.

محمية حديقــة تـــــازا

أنشئت محمية تازا، كحديقة وطنية عام 1985م، في ولاية جيجل بمنطقة القبائل الزواوية في جبال أطلس التل على خليج بجاية، وتبعد 20 كيلومتراً عن ولاية جيجل و 59 كليلومتراً، عن شرق ولاية بجاية و 100 كيلومتر شمال شرق ولاية سطيف على مساحة 37,2 كيلومتراً مربعاً، وتضم أجزاءً من غابات جبل قروش. وتتبع المحمية ثلاث مناطق هي العوانة وزيامة منصورية وسلمة بن زايدة وتشغل 20 و 27,5 و 50 % من مساحة المحمية على الترتيب.

ويشتق اسم المحمية من كلمة أمازيجية تعني الحجر المنبسط، وتهدف إلى حماية الثروات الطبيعية والحفاظ على المحيط الأحيائي ودراسة النمو الطبيعي والتوازنات، وتضمن دوام الأنشطة الترفيهية في محيطها، ونشر

التوعية البيئية، سيما بين الأطفال. وتتشكل المحمية أساساً من سواحل صخرية وخلجان وشواطئ رملية، ويسود فيها مناخ البحر المتوسط، حيث تتميز بشتاء معتدل ممطر وصيف حار جاف، وتهطل عليها الأمطار بمعدلات بين 1000 إلى 1400 مللمتر سنوياً.

وتشغل النباتات أكثر من 75 % من مساحة محمية تازا، ممثلة 484 نوعاً من غابات بلوط الفلين وبلوط الزان وبلوط الأفراس والأحراش، فضلاً عن المراعي. وهناك أكثر من 65 نوعاً من النباتات البرية تنمو في جزر الشريط الساحلي المجاورة للمحمية. وتكسو المحمية غابات مكتظة بأشجار البلوط، من أشهرها غابة القروش التي تشغل 8584 هكتاراً، وتتسم بوفرة التشكيلات الشجرية بها في نسق غاية في الجمال وبها نباتات نادرة لا توجد في مناطق أخرى، فضلاً عن عدة أنواع من الحيوانات النادرة المحمية، من أهمها طيور النسبية الزرقاء.

وتزخر محمية تازا بتنوع حيواني كثيف يضم 24 نوعاً من الثدييات، منها 16 نوعاً محمياً أهمها القرد المغربي والنمس وكلب الماء والقط المتوحش والأرانب وإبن آوى والسقاوة، ناهيك عن ثروة حيوانية بحرية تنتمي إلى 492 نوعاً، منها قواقع وسلاحف بحرية وأسماك، فضلاً عن 134 نوعاً من الطيور أهمها النسيبة الزرقاء التي تمثل رمز الحظيرة الوطنية، إضافة إلى 89 نوعاً من الجواثم و24 من الجوارح و21 من الطيور المائية والبحرية (شكل رقم 102). وقد أظهرت نتائج الدراسات البيئية والأحيائية للمنطقة البحرية من الحظيرة الوطنية تازا، وجود تنوع أحيائي يقطن موائل عديدة متاخمة للحظيرة من نباتات وحيوانات، فضلاً عن مناظر طبيعية على الساحل.

شكل رقم (102)

تنوع أحيائي من البجع

https://freerangestock.com/

محمية حديقة قورايا

أنشئت محمية قورايا، كحديقة وطنية عام 1985م، على مساحة 208 كيلومتراً مربعاً في ولاية بجاية بالجزائر، ويحدها من الشمال البحر المتوسط، ومن الشمال الغربي ولاية تيزي وزو ومن الشرق ولاية جيجل، ومن الجنوب الشرقي ولاية سطيف، ومن الغرب ولاية البويرة، ومن الجنوب الغربي ولاية برج بوعرريج، على مساحة 2080 هكتاراً، تشغل المنحدرات والجبال بها أكثر من 100 هكتاراً، فضلاً عن أنها مكتظة بشواطئ خلابة وتحيطها جبال خضراء كثيفة النباتات، ووديان منحدرة من جبال الأطلس التلي. وقد صنفتها هيئة اليونسكو كمحمية طبيعية عالمية سنة 2004 م.

وتتكون المحمية من عدة قطاعات برية، تشغل 78,6 هكتاراً، بنسبة 3,7 % من المساحة الكلية للمحمية، وقطاعات برية بدائية المجال، تشغل

246,2 هكتاراً بنسبة 11,84 % من المساحة الكلية للمحمية، وقطاعات مجال النمو المنخفض، تشغل 355,4 هكتارات مربعة بنسبة 17,09 % من المساحة الكلية للمحمية، وقطاعات عازلة، تشغل 162,7 هكتارات بنسبة 7,82 % من المساحة الكلية للمحمية، وقطاعات الطرفية، تشغل 1237,1 هكتاراً، بنسبة 59,47 من إجمالي المساحة الكلية للمحمية. وفي البحيرة 2,5 هكتار على أعماق تتراوح بين 0,5 - 18 متراً، تنمو بها مجموعة متنوعة من النباتات والعوالق النباتية، فضلاً عن أن البحيرة تعتبر موئلاً رئيسياً للطيور المائية المهاجرة والمستقرة.

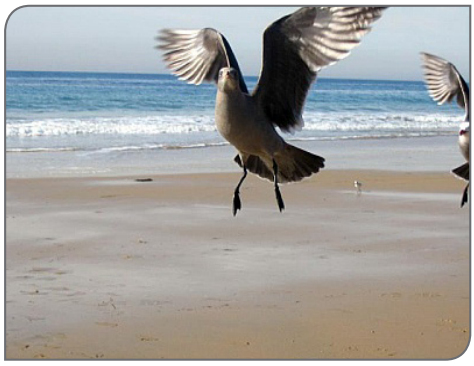
ويوجد في المحمية عدة مواقع أثرية ومناطق طبيعية، منها رأس كاربون على حدود البحر في ولاية بجاية على إرتفاع 220 متراً بها قوس عند القاعدة يحد ماء البحر، ورأس بواك بالقرب من خليج الأقاداس، وقلعة يما قورايا على ارتفاع 672 متراً على قمة الجبل، ومقبض الأقاداس في الخليج الذي يتميز بالحصى الملساء، وقمة القردة في جبل قورايا على إرتفاع 430 متراً وهي شرفة مصنوعة من السيراميك تطل على منظر خلاب على البحر، ورأس كاربون شمال مدينة بجاية، وسلسلة البابور والخليج من الشرق، وجزيرة بيزان على الساحل الغربي.

ويقطن في المحمية تنوع أحيائي حيواني كثيف، يضم 30 نوعاً من الثدييات منها 5 حيوانات مائية وجميعها محمية. ومن أهم حيوانات المحمية المكاك البربري والنيص والرباح والقنفد الجزائري والنمس المصري والقط البري وخنزير البحر والدولفين الكبير وحوت العنبر ودلفين المرفأ. وقد رصد في المحمية من الطيور البرية والبحرية 135 نوعاً، منها 11 طائراً جارحاً وجميعها محمية بالقانون، ومن أهم تلك الطيور النسر الأسود ونسر أوجولي وشاهين والصقر المتحول ونسر الحذاء والعقاب طويل الساق والباشق والبومة السمراء وبومة الحظيرة والبومة طويلة الأذن (شكل رقم 103).

ومن الطيور المحمية بالقانون بالمحمية، الهدهد وصقر قع ونقار الخشب الأخضر والقواق الرمادي وبلشون الجريدة والحسون والواق الصغير والغاق الكبير والعاسوق والبلشون الذهبي والبطة الحديدية والنورس أصفر الساق.

شكل رقم (103)

تنوع أحيائي من الطيور



https://freerangestock.com/

وتعيش الحديقة مجموعة كبيرة من الأسماك، تم تسجيل نوعين منها فى بحيرة مزايا هما ثعبان المياه العذبة الأوروبي وسمكة الغمبوسية. ومن أهم الأسماك التي تعيش في المحمية الشبوط الأوروبي وسمكة الكاردينال وسمكة السريول المتوج وسمكة الغرنار الطائر ومشاطة مطلية.

وقد رصد في المحمية 9 أنواع من الزواحف، منها ثعبان مونبيليه، فضلاً عن ثلاثة أنواع من البرمائيات في بحيرة مزايا تتغذى أساساً على الحشرات، منها ضفدع صالح للأكل وضفدع مشترك وضفدع منقط.

محمية حديقة جرجرة

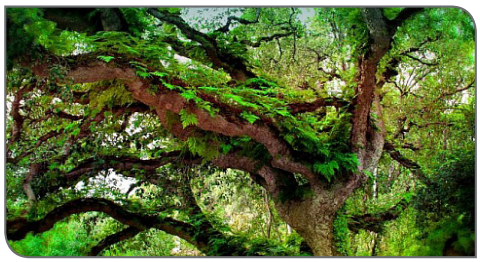
أنشئت محمية جرجرة، كحديقة وطنية عام 1983م، فى جبال جرجرة، على المنحدر الشمالي لولاية تيزى وزو وجزء من المنحدر الجنوبي لولاية البويرة، على بعد 150 كيلومتراً جنوب شرق العاصمة، ويحدها شمالاً

البحر المتوسط وولاية بومرداس، ومن الشرق ولاية بجاية، ومن الغرب ولاية المدية، ومن الجنوب ولاية البويرة، ومن الشرق إلى الغرب تحاط المحمية بالحزام القبائلي المكون من صخرتين كبيرتين من الصخور البلورية المتحولة القديمة، والرسوبية من صخور الشيست. ومحمية جرجرة على مقربة من حديقة قورايا الوطنية في ولاية بجاية، على مساحة 208 كيلومتراً مربعاً، وتعد جبالها من أجمل جبال العالم، حيث تكسوها الثلوج من بداية فصل الخريف حتى نهاية فصل الربيع. وتشتق كلمة جرجرة من كلمة جارجيرا الأمازيغية بمعنى الباردة، وكان الرومان يلقبونها بجبل الحديد حيث أن طبيعة أرضها كانت مشابهة لطبيعة سكانها. وتهدف المحمية إلى حماية التنوع الأحيائي من الاندثار وتنشيط السياحة، حيث أنها من أجمل المحميات الجزائرية، سيما في فصل الشتاء، حيث تغطى جبالها بالثلوج من سبتمر حتى مايو، فضلاً عما بها من مساحات غابية كثيفة وخوانق ووديان وبحيرات.وتتسم تضاريس المحمية بمنحدرات هاوية وعرة وتلال، فضلاً عن أكوام من الأنقاض والحصى تترامى هنا وهناك. وتتراوح إرتفاعات تضاريس المحمية بين1600 - 1800 متر وأعلى قمة بها على إرتفاع 2308 متراً في لالة خديجة، كما يوجد بها بحيرة أكفادو على إرتفاع 2308 أمتار، وهي أعلى بحيرة في أفريقيا. وتنتمى المحمية إلى المنطقة الرطبة الجبلية، ذات الشتاء البارد الذي تتراوح به نسبة المطر السنوية ما بين 1200 إلى 1500 مللمتر، كما تشهد المحمية فترة ثلجية تمتد من يناير حتى مارس، تكسى خلالها ببساط ممتد من الثلوج يتعدى إرتفاعه المترين في بعض المناطق، كما تشهد المحمية أحيانا عواصف ثلجية. وفي فصل الصيف تكون درجات الحرارة معتدلة، تبلغ 32° مئوية، وفي الفصل الجاف بدءاً من يونيو حتى سبتمبر، يتحول المناخ إلى رطب. وجميع الحيوانات التي تقطن المحمية رصدت في كافة أنحاء الجزائر، وهي تتسم بالتنوع والثراء، منها حيوانات لاحمة، مثل الكلب والثعلب الأحمر والرباح وإبن عرس، وثدييات منها الضبع النادر والوشق والخنزير وقرد

الماقو والقنفذ والشيهم والجرذان السوداء. وقد رصد في المحمية 23 نوعاً من الثدييات، 10 منها محمية و 122 نوعاً من الكواسر والطيور، من بينها الصقور والنسور والعصافير(شكل رقم 104). ويعيش في كافة أرجاء المحمية تنوع من الطيور منها طيور كاسر مثل الجوز القبائلي. وتنمو في المحمية ثلاث أنواع من النباتات في الغابات، منها الخليطة بالأرز والبلوط والبلوطيات الخضراء وغابة الأرز، وفي المناطق المتدرجة تنمو غابات من البلوط ، وفي المرجة تنمو أصناف عديدة من الفواكه والنباتات الشوكية. وبصفة عامة رصد في الحظيرة 1100 نوع من النباتات 35 منها أصلية و70 منها نادرة و33 صنفاً، منها واحد محمي.

شكل رقم (104)

تنوع أحيائي من الثديات والنباتات



https://freerangestock.com/

وتستقطب المحمية كثير من الزوار، لما تحتويه من مناظر خلابة، سيما في تيكجدة بتالة قيلاف، وتتميز بتراثها الثقافي المتمثل في صناعة الحلي والفخار. وتضم المحمية عدة مواقع أثرية، منها كتلة حايزر وكتلة اكوكر وكتلة لالة خديجة، وفيها مومياء تعود إلى القرن الرابع عشر الميلادي.

محمية حديقة تلمسان

أنشئت محمية حديقة تلمسان عام 1993م، كمحمية طبيعية على مساحة 8825 هكتاراً، وتشمل المحمية سبع بلديات، من أهمها تلمسان والمنصورة وعين فزة، ويحدها من الشمال البحر المتوسط وولاية عين تيموشنت، ومن الشرق ولاية سيدي بلعباس، ومن الغرب المغرب الأقصى،

ومن الجنوب ولاية النعامة. وتتسم المحمية بمعالم طبيعية وسياحية متميزة، وتحيطها مناظر طبيعية جذابة تتناثر عبر الغابات والجبال والسهول، فضلاً عن عدة معالم أثرية مهمة. وتتكون المحمية من كتلتين جيولوجيتين من العصر الجوراسي والعصر الثالث، وهي ذات طابع صخري تتخللها مغارات عديدة (شكل رقم 105).

شكل رقم (105)

تنوع أحيائي من النباتات والثديات

https://freerangestock.com/

وغالب تربة المحمية حمراء قاحلة، وينتشر بين أرجائها كثير من الوديان المؤقتة، منها وادي تافنة وواد ناشف وواد مفروش. وتشهد المحمية فترة ثلجية تمتد من يناير حتى مارس، وتغطي ببساط من الثلوج يصل إرتفاعه أكثر من مترين في بعض المناطق، كما تشهد أحياناً عواصف ثلجية عديدة. وفي فصل الصيف تكون درجات الحرارة معتدلة، حيث تصل درجة الحرارة العليا 32° مئوية، وفي الفصل الجاف من شهر يونيو إلى شهر سبتمبر

يبدأ المناخ في التحول إلى الرطوبة إبتداءً من شهر نوفمبر. وتنمو في غابات الحديقة الوطنية في تلمسان أشجار البلوط بأنواعه، وعدة نباتات تنتمي إلى 904 أنواع، منها 22 نوعاً محمياً و 31 نوعاً أصلياً و 38 نوعاً نادراً و27 نوعاً نادراً جداً مثل الثوم الذهبي والنباتات الطبية. وتتنوع الحيوانات التي تقطن في المحمية بين 141 نوعاً، منها 49 نوعاً محمياً و16 نوعاً من الثدييات، منها 8 أنواع محمية و 18 نوعاً من الزواحف، منها نوع واحد محمي و7 أنواع من البرمائيات و33 نوعاً من الحشرات فضلاً عن 100 نوع منه الطيور، منها 38 نوعاً محمياً، وتعتبر الحديقة الوطنية تلمسان آخر معاقل السنجاب البربري. ويقطن في الحديقة حيوانات لاحمة تتمثل في 23 صنفاً من الثدييات، 10 منها محمية. ومن أهم ثديات المحمية الكلب والثعلب الأحمر والرباح وإبن عرس ونوعين من الضبع النادر والوشق، بالإضافة إلى الخنزير وقرد الماقو والقنفذ والشيهم والجرذان السوداء و122 من الكواسر والطيور، من بينها الصقور والنسور والعصافير.

محمية حديقة بلزمة

أنشئت الحديقة الوطنية في بلزمة عام 1984 كمحمية طبيعية بولاية باتنة على مساحة 262,5 هكتارات في الكتلة الأوراسية، وبها جبل تيشوا وجبل توقرت وجبل كسر وجبل معجال، وهي تبعد خمسة كيلومترات عن ولاية باتنة ويحدها من الشمال ولاية قسنطينة ومن الشمال الغربي ولاية سطيف ومن الجنوب ولاية بسكرة ومن الشرق ولاية خنشلة، وتعتبر من أهم عشر حدائق وطنية في الجزائر. ويقطن في المحمية 395 نوعاً من الحيوانات، منها 18 نوعاً من الثديات و111 نوعاً من الطيور، 40 نوعاً منها محمياً، و19 نوعاً من الزواحف، مثل الحرباء والسلحفاة ونانية، فضلاً عن خمسة أنواع من البرمائيات و241 نوعاً من اللافقريات ونوعين من الأسماك، وكائنات حية أخرى كانت معرضة للإندثار في السنوات التي سبقت إنشاء الحظيرة، سيما النسر المصري والنسر الأكلف والعقاب الملكي.

وتتكون جبال بلزمة من صخور رسوبية كريتاسية وكلسية، ترجع إلى العصر الجوراسي الأسفل، وبها عدة سلاسل من القمم أولاها في بومرزوق، مكونة من صخور مارينية وتوقرت المارينية الكلسية، وثانيها ورجم وشلالة مكونة من صخور كلسية. وفي محمية حديقة بلزمة شبكة مائية محدودة تتغذى من عدة منابع، أهمها خطين ينبعان من جبال بلزمة الشمالية، فضلاً عن واديين في كتاني وحراتيتا. ولا تستفيد المحمية من تلك الشبكة المائية، بل يستفيد منها السكان المقيمين بالمحمية.

ومحمية حديقة بلزمة موئل لأكثر من ثلاثين نوعاً من الثدييات، منها أنواع نادرة، وقد رصد بها الشياهم والقط البري والضبع والوشق وإبن عرس والنمس والثعلب والأرنب البري والخنزير البري، وهو الأكثر تواجداً، والضأن البربري الذي جلبته إدارة المحمية مؤخراً. ومن الطيور يعيش في المحمية الحجل البربري والعقاب البونلي النادر والحدأة السوداء والقمري والشحرور وقنبرة الغيط وخطاف المخازن والنمنمة وأبوالحناء والقرقف الأزرق والقرقف الفحمي والحسون والدوري أبوقلنسوة، فضلاً عن القللاق وبولفينتش ذي الاجنحة الوردية الذي نادراً ما يشاهد في الجزائر، والنورس الذي جلب مؤخراً إلى المحمية.

ويكسوالمحمية غطاء نباتي متنوع، يضم 510 نوعاً من النباتات، منها 11 محمية، خاصة أشجار الأرز الأطلسي والصنوبر الحلبي. وقد أظهرت الدراسات الأحيائية أن محمية بلزمة ينمو بها تنوع من النباتات، يتكون من عدة طبقات تتمثل الطبقة الأولى في الصنوبر الألبي الذي يغطي 50 هكتاراً من إجمالي 565.7 هكتار أًوتشكل الجبال 5.47 % من مساحة المحمية. وتتمثل الطبقة الثانية في حزام أخضر يغطي مساحة 283.44 هكتار بنسبة 3.06 % من مساحة المحمية. وتتمثل الطبقة الثالثة في الأرزيات التي تنمو في 2466 هكتاراً تمثل 26,66 % من مساحة المحمية. ويعزى التطابق

النباتي في المحمية إلى تنوع الموائل، التي تتسم بتنوع مناخي وطبيعة سطح وطبوغرافيا. ويكسو محمية حديقة بلزمة غطاء نباتي كثيف ومتنوع يتمثل في أشجار الأرز والبهشية المائية الأوراق المهددة بالإندثار، والبلوط والصنوبر الحلبي والسرو والعرعر الشربيني والبطم التربنتيني والحلفاء والأقحوان والورد البري والشيح وقيقب مونبلييه والمران الرمادي الشائك، والمروج التي تغطي المستويات الأدنى. وتتسم محمية حديقة بلزمة بنمو نبات العسلة أو صريمة الجدي المعمر المهدد بالإندثار، وكثير من بساتين الفاكهة، من أهمها الزيتون والمشمش والرمان والخوخ والعنب والتين.

وتتنوع المواقع الأثرية في محمية حديقة بلزمة، بين جبلي بورجم وشلعلعة اللذين تكثر فيهما كل أنواع من أشجار الأرز يتعدى إرتفاعها 33 متراً، وأشجار من البلوط الأخضر يتعدى ارتفاعها 27 متراً، ومن أرزيات يزيد عمرها عن 300 سنة تغطي 30 هكتاراً. وهناك أيضاً منطقة الرحاوات، وهي منطقة جميلة تكسوها أشجار التفاح والجوز العملاقة، وبها ينابيع وشلالات تيتاوين وثنية الغونطاس وقمة تيشو التي تعلو حتى 2138 متراً. كما توجد في المحمية عدة مواقع مهمة من بينها مغارات جبل تيثاو وضريح الأمراء النوميديين الذي يرجع تاريخه إلى أكثر من 200 سنة قبل الميلاد. وحيثما توجهت في منطقة الأوراس يتجسم لك التاريخ في ما تركه الأقدمون من آثار تصارع الإندثار، وإذا كانت بعض تلك المناطق الأثرية حظيت بنوع من الإهتمام، فإن محمية حديقة بلزمة وآثارها أتى عليها الزمن جراء العوامل الطبيعية فضلاً عن الأيادي التي طالت أعمدتها وأحجارها، وحولتها إلى صخور عادية تستعمل في مختلف النشاطات اليومية من بناء وزراعة. وأهم ما يميز آثار محمية حديقة بلزمة، هو وجودها في مناطق جبلية صعبة المسالك كنظيراتها من الآثار النوميدية والرومانية. وتتوزع تلك الآثار في مناطق عدة، أهمها اثر زاوية بسفوح جبال أولاد سلام التي تتميز بموقعها الإستراتيجي طالما أنها المنفذ الوحيد لكل السلاسل الجبلية المحيطة بها. وغير بعيد عن

منطقة زاوية، نجد آثار منطقة بوزو قرية على النمرالتي تبعد ثلاثة كيلومترات عن مدينة مروانة، وبها عدة مساكن تحت الأرض على شكل كهوف، تتصل ببعضها البعض ولها مخارج متعددة، ويعتقد أن إنسان المنطقة القديم قد لجأ إلى تلك المساكن لإعتبارات أمنية. وتنتشر الآثار النوميدية في منطقتي أولاد سلام ونقاوس، وتتميز منطقتا بوحدوفن والكاف أزقاغ، الفاصلة بين ولايتي باتنة وسطيف، بإحتوائها على مدن بكاملها مدفونة تحت التراب. وتشغل منطقة بوحدوفن وحدها، مساحة أربعة كيلومترات مربعة، وتتعرض الآن بوتيرة متسارعة للنهب والتخريب، وهي مهددة بالإندثار الكلي. وتعد الآثار الرومانية الأكثر إنتشاراً وتتميز عن سابقاتها من حيث الموقع الجغرافي، حيث كان الاستعمار الروماني يختار المناطق الزراعية الخصبة والسهول المترامية، ويؤسس مدنه على مجاري المياه والينابيع المتدفقة حولها. وتجدر الإشارة إلى أن آثار بلزمة غنية ومتنوعة وكفيلة بتقديم العديد من الإجابات عن الأسئلة المطروحة حول الصيرورة التاريخية للمجتع الأمازيغي .

محمية حديقة ثنية الحد

أنشئت الحديقة الوطنية ثنية الحد في ولاية تيسمسيلت عام 1983م، على مساحة 342,5 كيلومتراً مربعاً جنوب الأطلس التلي بين جبال الونشريس وجبال الصورصوة، وتسمى بجنة الأرز وتقطن الخنازير في مرتفعاتها، ويحدها شمال الشلف وعين الدفلى والمدية، ومن الغرب ولاية جليزان، ومن الجنوب الشرقي ولا يتا الجلفة وتيارت. وفي أفق السهول العالية الشاسعة تظهر غابة كثيفة وسلسلة جبلية، تكسوها أشجار أرزية تتغلغل في الماء. وتبدو المحمية على هيئة صخرة ملفوفة محاطة من كل جانب بالمراعي. وترتفع أعلى قمة في الحظيرة حتى 1786متراً في رأس البراريت، ويبلغ إرتفاع أخفض منطقة في الحظيرة 862 متراً.

وفي حين تكونت تربة المحمية في فترة الأيوسيت الأعلى، ترجع

رسوبيات البنية الجيولوجية والصخور الكريتاسية إلى الزمن الجيولوجي الثالث. وتتكون تربة المحمية الحديثة من صخور المنحدرات، وهي تربة معدنية رمادية غنية بالحديد ومغذيات النباتات والمواد العضوية، في حين تنتمي تربتها المصقولة إلى المجموعة الحامضية الغنية بالمواد العضوية والأزوتية. وتسقط الثلوج في فصل الربيع على قمم الجبال المواجهة للشمال، بيد أن إرتفاعها الشاهق يقلل من درجتي الحرارة القصوى والدنيا. وتمتد الفترة الجافة من نهاية شهر مايو حتى بداية شهر سبتمبر، وبذلك تتصف الحظيرة بمناخ رطب ذي شتاء بارد، وبربيع هادئ رطب في المنطقة الجنوبية الغربية.

وتغطي الغابات 75 % من مساحة المحمية، وتغطي المساحة الباقية منطقة مشجرة بالأرز الأطلسي، وهو مزيج من الأرزيات الحديثة والقديمة، وحزام بلوط الفلين والبلوط الأخضر، ومنطقة مكسوة بإشجار لا يقل علوها عن مترين ولا يزيد عن سبعة أمتار، وينمو بها البلوط الأخضر شمالاً، والعرعر الشربيني/البلوط البرتغال جنوباً، وبمنطقة من العشبيات (شكل رقم 106).

ويقطن في محمية حديقة ثنية الحد تنوع أحيائي من الفقاريات المحمية ،منها زواحف مثل الحرباء وحرباء الحائط والحية غير السامة والسلحفاة، وبرمائيات منها ضفادع وثدييات منها الأرنب البري والخنزير وإبن آوى والوشق. وقد رصد في المحمية 110 أنواع من الحيوانات 17 منها ثدييات و93 منها من الطيور، 25 منها محمية، فضلاً عن 80 نوعاً من الحشرات، منها السرعوقة وعسوب والدعسوقة.

شكل رقم (106)

تنوع أحيائي من النباتات والحيوانات والطيور

https://freerangestock.com/

وفي مركز المحمية منطقة واسعة، تحيطها أشجار أرزيات كبيرة يعود عمرها لآلاف السنين، ومروج تشابه مروج سويسرا وجبال الألب، ومجاري مائية مثل الهرهارة. ويمكن من كاف السيقا مشاهدة كل المناظر المحيطة بالمحمية. وتكتظ منطقة الورتان بالأشجار وبها ينبوع مائي رائع وجبال رائعة، سيما وقت غروب الشمس.

محمية حديقة الشريعة

أنشئت حديقة الشريعة الوطنية عام 1984م، على مساحة 265,48 كيلومتراً مربعاً من الجبال والغابات موزعة على 12 بلدية في ولايات البليدة والمدية وعين الدفلى، ويقع الجزء الأكبر منها في ولاية البليدة، على بعد 50 كيلومتراً غرب العاصمة الجزائر. وتمتد محمية حديقة الشريعة كوشاح على طول المرتفعات المركزية للأطلس البليدي وتطل على سهل متيجة شمالاً، وعلى مرتفعات المدية جنوباً، وعلى جبال الظهرة غرباً، وعلى جبال جرجرة شرقاً. وتهدف المحمية إلى حماية وصون الموروث الطبيعي الحيواني والنباتي، والتنمية الريفية والتربية البيئية، ومتابعة الموائل، ودعم البحث العلمي والسياحة البيئية والنشاطات الرياضية. وتضم المحمية أربعة مواقع ذات أهمية عظمى هي منطقة الحمدانية في الغرب ومنطقة الشريعة في الوسط ومنطقة حمام ملوان في الغرب، ومنطقة الضاية على مستوى سطح البحر، وتطل على مناطق تسورى بن تسورى والعفرون وسد المستقبل بورومى. وتكتسب المحمية أهميتها من كونها قطباً سياحياً جبلياً متفرداً في وسط الجزائر.

ويقطن في محمية حديقة الشريعة تنوع أحيائي كثيف، يضم 1358 نوعاً من الكائنات الحية، 70 نوعاً منها محمي بالقانون. وينمو في المحمية 794 نوعاً من النباتات تنتمي إلى ثمانية وحدات هي وحدة الأرز ووحدة السنديان (البلوط) ووحدة البلوط الفليني، ووحدة الزان ووحدة الصنوبر الحلبي والسندرك فضلاً الأراضي الجافة. ويمثل التنوع الأحيائي النباتي في المحمية 25,8 % من الثروة النباتية الجزائرية، مشتملاً على 88 عائلة نباتية من أهمها البقوليات والنجيليات، فضلاً عن 170 نباتاً طبياً و 26 نوعاً من السحلبيات (شكل رقم 107).

شكل رقم (107)

تنوع أحيائي من الطيور والنباتات

https://freerangestock.com/

ويقطن في المحمية 564 نوعاً من الحيوانات، 55 منها محمي بالقانون. ويتوزع التنوع الأحيائي الحيواني في الحظيرة على 25 نوعاً من الثدييات أهمها القرد المغاربي و121 نوعاً من الطيور، أهمها آكلات الجيف من النسور والأصاهب والعقاب و358 نوعاً من الحشرات، وستة أنواع من متعددات الأرجل، ونوعان من القشريات، وجميعها تمثل 19,08 % من الثروات الحيوانية الوطنية. وعلى مستوى المحمية تتكون عشيرة الطيور من 35 عائلة، 10 % منها ذعريات و5 % منها بوميات و3,5 % منها حماميات و3,5 % منها خطافيات. وتقسم تلك الطيور طبقاً للنظام الغذائي إلى 54 % من آكلات الحشرات و19 % من آكلات النباتات و 18 % من آكلات اللحوم و 19 % من آكلات الحبوب و 2 % من آكلات الجيف و 1 % قارة، و 73 % مهاجرة و 47 % قارة.

محمية حديقة الهقار

أنشئت محمية حديقة الهقار أو الأهقار في ولاية تمنراست عام 1984م، على مساحة 550 ألف كيلومتراً مربعاً، من تشكيلات جبلية بركانية قديمة صخورها من البازلت والماجما، بها جداريات صخرية غاية في القدم ممتدة على مدار السرطان الذي يفصلها عن الشمال، وتتسم المحمية عالمياً بمناظرها الخلابة وسحرها الجذاب. ومناخ المحمية حار صيفاً متجمد في ليالي الشتاء، وهطول الأمطار بها محدودة وعلى فترات متفرقة. وتعتبر المحمية موئلاً لكثير من الحيوانات والنباتات، حيث رصد بها ستة وثلاثين نوعاً من الحيوانات الثديية، إندثر منها البقر والفهد الأهقاري (أماياس)، ويقطن المحمية حالياً الآروى وثعالب الصحراء. وقد تمكنت تلك الحيوانات من المعيشة في تلك الظروف الطبيعية القاسية، من ندرة المياه وشحة هطول الأمطار، وتتأقلم مع تلك الظروف المناخية والتغيرات الطبيعية الصحراوية القاسية، وهي مدرجة في القائمة الحمراء ضمن قوائم الإتحاد الدولي للمحافظة على الحيوانات المهددة بالإندثار.

ويوجد في محمية حديقة الهقار رسومات جدارية منقوشة، تعود إلى عصر الإنسان القديم تصف أنشطته اليومية، ورسومات أخرى من أنهار وبحار وبقايا هياكل عظمية للأسماك وأدوات صيد تِؤكد وجود حياة منذ ملايين السنين في تلك المنطقة فضلاً عن طاسيلى ناجر اللذين يعتبران أكبر متحفين للنقوش الصخرية والرسومات في المعمورة، بإعتراف هيئة اليونسكو.

محمية حديقة طاسيلي ناجّر

أنشئت محمية طاسيلي ناجّر، أو تاسيلي نعاجر، على هضبة من الأنهار عام 1972م، في ولاية تمنراست داخل سلسلة جبلية في ولاية زى جنوب شرق الجزائر، وهي هضبة قاحلة حصوية ترتفع أكثر من 2000 متر عن سطح البحر بعرض من 50 - 60 كيلومتراً، تمتد على طول 800 كيلومتر

على مساحة 12000 كيلومتر مربع. ويوجد في المحمية أعلى قمة جبلية في أدرار أفاو ترتفع 2,158 متراً، تغطي كامل مساحة المحمية على رمال قمم صخرية متآكلة جداً، تعرف بالغابات الصخرية، تبدو كأطلال لمدن قديمة مهجورة بفعل الزمن والعواصف الرملية (شكل رقم 108). وتتكون كهوف محمية طاسيلي من تشكيلات من صخور بركانية ورملية غريبة الشكل، تشبه الخرائب والأطلال تعرف بالغابات الحجرية. وتوجد كهوف المحمية فوق هضبة مرتفعة بجوار جرف عميق بين كثبان رملية متحركة. وعلى جدران تلك الكهوف مجموعة من النقوش الغريبة، تمثل حياة كاملة لحضارة قديمة تعود إلى 20 ألف عام.

وبسبب الإرتفاع والقدرة على الإحتفاظ بالمياه في باطن أرض محمية حديقة طاسيلي، فإنها تعتبر ثرية إلى حد ما، مقارنة بالصحراء المحيطة بها، والذd يتكون غابات أشجار السرو الصحراء المتوطنة المهددة بالإندثار, فلم يبق منها سوى 230 شجرة يتعدى عمرها 2000 سنة. وقد صنفت موائل محمية حديقة طاسيلي ناجر في ملحق شجيرات الغابات الجبلية للصحراء الغربية. وفي غضون الفترة الرطبة من العصر الحجري الحديث ما بين 9000 و2500 قبل الميلاد، كانت الصحراء الكبرى مكسوة بالعشب وتصلح لأن يستوطنها البشر والحيوان وقد شجعت وفرة المياه وبعض البحيرات الكبيرة حياة الأسماك والتماسيح وفرس النهر، بيد أنه بحلول عام 2500 قبل الميلاد، أصبحت الصحراء أرضاً قاحلة غير مواتية لسكنى بني البشر أو التنوع الأحيائي، وبقيت الرسومات والنقوش القديمة على جدران الصخور عبر بقاع الصحراء تذكاراً مرئياً لمعتقدات وممارسات سكان شمال أفريقيا الأقدمين، خلال فترات تكيفهم مع بيئتهم المتغيرة وإكتسابهم لأدوات وعادات جديدة. وغالب تلك الفنون المنقوشة على الصخور الصحراوية توجد في منطقة طاسيلي ناجر (سهل الوديان العديدة بلغة الطوارق) جنوب شرق الجزائر.

شكل رقم (108)

رسوم داخل الكهوف

https://freerangestock.com/

بيد أنه رصد أكثر من 30 ألف موقع مماثل في الصحراء الليبية وشمال النيجر، وبات تحديد تاريخ تلك الرسومات والنقوش موضع حوار ساخن بين العلماء رغم أنهم يتفقون عموماً على أنه يمكن تقسيم تلك الحقبة إلى أربع حقب رئيسية متتالية بناء على أسلوب ومحتوى الرسومات في تلك الحقبة البائدة أو البابلسية (مرحلة الصيد البري قبل 5000 قبل الميلاد)، حيث تجسد النقوش المحاكية للطبيعة على الأحجار ذات الأشكال الضخمة الحيوانات التي تعرضت للإندثار، بما فيها البقر الوحشي والفيلة ووحيد القرن والزرافات والظباء وفرس النهر، ويكاد لايكون هناك أي تجسيد للحيوانات الأليفة، مما قد يعني أن السكان آنذاك إعتادوا صيد الحيوانات الضخمة حيث يظهر في بعض تلك النقوش رجال مسلحون بالعصي والرماح والفؤوس والأقواس، وتتمثل أحسن نماذج تلك الحقبة في نقوشات وادي دجيرات في طاسيلي ناجر، وزرافات في منطقة أيربالنيجر، وبعض النقوش في منطقة المساك. وتظهر بعض تلك المشاهدٍ أشخاصاً منهمكين في قضاء أعمالهم اليومية، بينما تجسد نماذج أخرى قطعان حيوانات من أغنام وماعز، وأحياناً تبين الرعاة بالقرب، قطعانهم، وجميع تلك الرسومات تتسم بمسحة جمالية بفضل استخدام اللون الصلصالي الأحمر مع الصبغات البيضاء، ويعتقد أن الرسامين كانوا من الرعاة الرحل، وتوجد غالبية تلك الرسومات البوفيدية في طاسيلي وجبال أكاكوس في ليبيا. وتظهر حقبة الخيول في غضون 1200

عام قبل الميلاد، بشراً مسلحين بأسلحة صغيرة وعربات تجرها الخيول والأحصنة، وجودة تلك الرسومات هزيلة مقارنة بالحقبة السابقة، حيث تبدو أشكال البشر أقل حجماً وتتخذ شكل ساعات رملية، وشاع في حقبة الجمال منذ 1200 عام قبل الميلاد التصحر في شمال أفريقيا، وأستعيض عن الحصان بالجمل في فن الرسم على الصخور وفي حياة الناس قاطبة.

وفي عام 1982 أدرجت هيئة اليونسكو المحمية في قائمة التراث العالمي، وفي عام 1986 سجلت في برنامج الإنسان والمحيط الأحيائي حيوانات نادرة في طريقها للإندثار، وجدت موئلاً في تلك المنطقة كاللأروية من الضأن البربري والغزال والفهود. وفي أعقاب تصنيف هيئة اليونسكو للمحية ضمن الإرث التاريخي الوطني في يوليو 1972، تم إدراج طاسيلي ناجر، إرثاً حضارياً عالمياً سنة 1982 بفضل ثرواتها الثقافية، في حين أدرجت بحيرة إهرير سنة 2001م. كمنطقة رطبة، ذات أهمية عالمية ضمن قائمة معاهدة رامسار الدولية حول المناطق الرطبة.

وعثر على تحف فنية لحيوانات في نطاق محمية طاسيلي، تتضمن لوحات ما قبل التاريخ من المواقع الأثرية القديمة التي ترجع إلى العصر الحجري الحديث عندما كان المناخ المحلي رطباً مع تواجد السافانا بدلاً من الصحراء، وتبدو بها تنوعات من الصور لرعي الأبقار وسط مروج ضخمة وصور لخيول ونقوش لأنهار وحدائق غناء وحيوانات برية.

الفصل التاسع عشر

المملكة المغربية

تقع المملكة المغربية في أقصى غرب شمال أفريقيا، على مساحة 710850 كيلومتراً مربعاً ويبلغ تعداد سكانها 33848242 نسمة، وعاصمتها الرباط، وأهم مدنها الدار البيضاء وفاس ومراكش ومكناس وطنجة وأغادير. وتطل المملكة المغربية على البحر المتوسط شمالاً والمحيط الأطلسي غرباً، ويتوسطهما مضيق جبل طارق ويحدها شرقًا الجزائر وجنوباً موريتانيا. والمملكة المغربية عضو في هيئة الأمم المتحدة وجامعة الدول العربية واللجنة الدولية الأولمبية ومنظمة التعاون الإسلامي والمنظمة الدولية الفرانكوفونية، وهي عضو مؤسس في إتحاد المغرب العربي ومنظمة الوحدة الأفريقية، ونظام الحكم في المغرب ملكي برلماني دستوري.

وتقدر المساحة الصالحة للزراعة في مملكة المغرب بحوالي 95,000 كيلومتر مربع، 14450 كيلومتراً مربعاً منها مسقية، وتتمثل أهم المحاصيل الزراعية فيها في القمح والشعير والذرة والجلبانة والعدس والفاصوليا والحمضيات. وتعد مملكة المغرب ثالث أكبر منتج للفوسفات في العالم، بعد الصين والولايات المتحدة الأمريكية، وبها كثير من المعادن من أهمها الحديد والباريت والرصاص والمغنيز والكوبالت والنحاس والزنك والأنتيمون والفليور والفضة، كما أكتشف بها مؤخراً بعض مناجم الذهب باغأدير.

ومصادر الطاقة في مملكة المغرب محدودة، حيث أن إنتاج البلاد من الأنتراسيت والغاز الطبيعي يغطي أقل 5 % من الإحتياجات، ما يضطرها للاستيراد. بيد أن اكتشاف الغاز الطبيعي في عدة مناطق، رغم

تواضع كميته يبعث الأمل في المستقبل. وتأمل مملكة المغرب، من خلال مشروع مهم للطاقة الشمسية، خفض إعتمادها على مصادر الطاقة الأجنبية وحماية البيئة. وتقدر تكلفة المشروع 9 مليارات دولار ، وتصل طاقته إلى 2000 ميغاوات بحلول 2020، ويرجى منها خفض الإعتماد على واردات الكهرباء والنفط والغاز التي شكلت 96 % من إحتياحات الطاقة عام 2007. ويوجد في مملكة المغرب شبكة من الوديان والأنهار، أهمها وديان درعة وتانسيفت وأم الربيع وزير وسبو وأبو رقراق وملوية ونهر لوكوس.

ويتنوع مناخ المغرب فهو متوسطي شمالاً، محيطي غرباً، صحراوي جنوباً، معتدل في السواحل، بارد رطب في الجبال الجنوبية، سيما شتاءً حيث تتساقط الثلوج بكثافة على جبال الأطلس التي تحتضن مدينة مراكش. ويتجاوز معدل الفترات المشمسة خلال اليوم الواحد ثماني ساعات، ولا يتجاوز معدل درجة الحرارة بمراكش خلال شهر ديسمبر 18 درجة مئوية. وفي النصف الشمالي من المغرب فصلان مناخيان، فصل جاف يمتد من شهر مايو حتى نهاية شهر سبتمبر، وفصل معتدل رطب يمتد من بداية أكتوبر حتى نهاية أبريل. ويتأثر مناخ المغرب بظاهرة تذبذب شمال المحيط الأطلسي التي تتمثل في تراوح ثنائي التنقل، من مراكز الضغط الجوي في مرتفع الآصور ومنخفض آيسلاندا.

ومن أهم جبال المغرب، جبال الريف والأطلس المتوسط، والأطلس الكبير والأطلس الصغير/ الصحراوي. وترتفع قمم الجبال في تدجين إلى 2465 متراً، وفي بوناصر إلى 3326 متراً، وفي بويبلان إلى 3190 متراً، وفي توبقا إلى 4165 متراً، وفي مكون إلى 4071 متراً، وفي العياشي إلى 3747 متراً، وفي وأكليم إلى 2531 متراً.

تربط الشواطئ المغربية على البحر المتوسط بالمحيط الأطلسي، وفي أقصى الجنوب تمتد الصحراء على مساحات شاسعة تتعدى 560000

كيلومتر مربع. وتغطي الغابات 12 % من مساحة البلاد، وتنمو بها أشجار متنوعة أهمها غابات الأرز، فضلاً عن أشجار السنديان التي تكسو 28 % من قمم جبال الأطلس. وتغطي غابات المغرب مساحات شاسعة من السهول المحاذية للجبال والأودية التي تتخللها.

ويعتبر التصحر من كبريات المشاكل البيئية في المغرب حيث يفقد 31 هكتار من غاباته الجنوبية كل عام ، وقد فقدت غابة المعمورة أكثر من نصف مساحتها منذ عام 1920م، وفي الجنوب زحفت الرمال على 280 ألف هكتار حتى درعة وزيز، وأصبح 1500 نوعاً، من النباتات مهددا بالإندثار، أغلبها من النباتات التي لا توجد إلا في المغرب. ويعزى التصحر إلى تناقص موارد الماء بفعل التغيرات المناخية بمعدل 7 % منذ 1992م، فضلاً عن عشوائية التعامل مع الكساء الأخضر بالرعى الباهظ والتقنيات الزراعية المستحدثة في الزراعة غير الملائمة لتربة المنحدرات، وزيادة ملوحة التربة وإستنزاف الغابات. وقد زادت تلك الممارسات من وتيرة التصحر حتى بلغت فقد 30000 هكتار كل عام أغلبها من الغابات.

ويغلب على الغطاء النباتي في المغرب الطابع المتوسطي، حيث تنمو أشجار العرعر والبلوط والأرز في المناطق الجبلية. وفي السهول تنمو أشجار الزيتون والمصطكاء والأركان الذي يكسو مساحات شاسعة من جبال الأطلس، حيث ينفرد به المغرب عن باقي دول العالم (شكل رقم 109)، في حين يشيع نمو نبات الحلفة والشيبة بالمناطق الداخلية، وتبقى الواحات بالمناطق الجنوبية الموئل المثالي لنمو أشجار النخيل.

شكل رقم (109)

تنوع أحيائي من أشجار النخيل

https://www.lifeofpix.com/

وينمو في المغرب 3500 نوع من الأشجار الوعائية، بينها 650 نوعاً مستوطناً، ومما أسهم وما زال في صون تلك الغابات، سلسلة جبال الأطلس التي تعتبر حاجزاً طبيعياً بين الصحراء الجنوبية والشمال الخصب. وتكثر المراعي على المرتفعات، في حين تخصص السهول للزراعة والرعي. وتؤمن المناطق الساحلية شمالاً وغرباً موئلاً طبيعياً للطيور المهاجرة القادمة من أوروبا في طريقها إلى أفريقيا الغربية.

وتتنوع الثروة الحيوانية البرية في المغرب، جراء موقعه وجغرافيته المتميزة التي سمحت لفصائل وأنواع مختلفة من الحيوانات الإفريقية والأوروبية بالعيش في موائله. وتشكل الطيور الجزء الأهم من التنوع الأحيائي الحيواني في المغرب، حيث تتألف من 454 نوعاً، 5 منها تم إدخالها إلى البلاد،

و156 منها تعد نادرة. ومن أهم الثدييات البرية في المغرب الأسد البربري، الذي يعرف بالأسد المغاربي أو أسد الأطلس، وهو إحدى سلالات الأسود المندثرية، وهو نفس السلالة التي استخدمها الرومان في حلبات المجالدة في روما وبعض المدن الكبرى في الإمبراطورية الرومانية.

وتشكل المحميات الطبيعية في المغرب، بما يقطنها من تنوع أحيائي من النباتات والحيوانات في البر والبحر، إرثاً أحيائياً زاخراً ترتكز عليه جهود صون التوازن الطبيعي والبيئي وتحقيق استدامة التنمية. وتساهم محميات المغرب في الحد من استنزاف الموارد الطبيعية بما بها من تنوع أحيائي، فضلاً عن صون الكائنات الحية. وقد خطط المغرب لإنشاء شبكة من المحميات في 154 موقعاً على مساحة تتعدى مليوني هكتاراً في إطار إستراتيجية صون المحميات التي ترتكز على ثلاثة محاور، يتصدرها صون واستعادة الأصناف المهددة بالإندثار، من خلال تعزيز تشريعات حماية الحيوانات والنباتات، وإعادة إدخال الأنواع وإعادة تأهيل موائلها، وتفعيل آليات التتبع العلمي، فضلاً عن استدامة التنمية (شكل رقم 110).

شكل رقم (110)

تنوع أحيائي من الأسود والنباتات

https://www.lifeofpix.com/

وتستند استراتيجية صون المحميات على برامج توعية، وبناء قدرات المنظمات غير الحكومية، ومخططات لتنمية المناطق التي تحيط بالمحميات، وإعادة تأهيل الحياة البرية بها. وقد مكنت تلك الاستراتيجية من تعزيز الشبكة الوطنية للمناطق المحمية، فضلاً عن دعم برنامج إعادة تأهيل الحيوانات والأنواع المندثرة وتلك المهددة بالإندثار. وفي إطار التصدي لتدهور الموائل أهتمت مملكة المغرب، خلال الثلاثين عام الأخيرة، بإنشاء المزيد من المنتزهات الوطنية.

وقد أنشيء أول منتزه بالمغرب، توبقال عام 1942م، وتلاه العديد من المنتزهات الوطنية، منها المنتزه الوطني سوس ماسة والمنتزه الوطني تازكة والمنتزه الوطني تلاسمطان والمنتزه الوطني إفران والمنتزه الوطني الكبير الشرقي والمنتزه الوطني أخنيفيس والمنتزه الوطني إيركي والمنتزه الوطني الحسيمة. ومن المحيات الطبيعية في مملكة المغرب، محمية بحيرة المرجة الزرقاء ومحمية سيدي بوغابة ومحمية سيدي شكير الطبيعية ومحمية المحيط الأحيائي القاري ومحمية المحيط الأحيائي لشجرة الأركان ومحمية المحيط الأحيائي لأرز الأطلس، فضلاً عن مركز الإمارات لتنمية الحياه البرية.

المنتــزه الوطنـــي توبقـــال

أنشأ المنتزه الوطني توبقال في فضاء رعوي، لصون الثراء البيئي والأحيائي وتنشيط السياحة ومجابهة التصحر، عام 1942م، على مساحة 38 ألف هكتار على بعد 70 كيلومتراً، جنوب مدينة مراكش بين وادي نفيس غرباً ووادي أوريكة شرقاً. ويحيط بالمنتزه 67530 ألف هكتار من غابات البلوط الأخضر والعرعار الفواحة في مراكش، وعلى منحدرات المناطق الجذابة بالسفح الجنوبي، سيما بحيرة إيفنيي على ارتفاع 2600 متر. ويعتبر المنتزه واحداً من 156 موقعاً ذات أهمية أحيائية وبيئية. ويتميزالمنتزه بموقعه الجغرافي الكائن في منطقة، يطلق عليها اسم أدرار ندرن (جبل الجبال) حيث

به جبال توبقال التي ترتفع حتى 4165 متراً. وتعتبر أعلى قمة في شمال افريقيا، وهي المنطقة الأكثر ارتياداً والأسهل ولوجاً والأكثر جاذبية وروعة في كافة مناطق الأطلس الكبير. وتوجد في المنتزه مواقع أكريولوجية بها رسوم ترجع إلى 5000 عام .

وتستدعي قساوة الطقس في المنتزه الوطني توبقال صون تنوعه الأحيائي، سيما في المرتفعات الجبلية. وقد أستطاع كثير من التنوع الأحيائي الحيواني في جبال المنتزه التكيف مع التقلبات السريعة للمناخ، سيما الثدييات مثل الأروى المغربي والقرد زعطوط والسنجاب والضربان والقط الوحشي والثعلب. وتعيش في المنتزه أعداد غفيرة من الطيور، منها الحجل والغراب والنسر والعقاب، ومن الزواحف الأفعى الأطلس والحرباء، وغيرها من الفراشات والحشرات. وينمو في منتزه توبقال تنوع أحيائي نباتي يتغير مظهره وحجمه ولونه مع الإرتفاع والموئل والواجهة والفصل، وتتميز الثروة النباتية في المنتزه بغناها وتنوعها، حيث تنمو به أشجار العرعر، سيما العرعر الفواح على إرتفاع يتعدى 2500 متر، فضلاً عن أشجار البلوط الأخضر.

ومنذ عام 2003 بدأ تنفيذ استراتيجية لتدبير الموارد الطبيعية في منطقة الحوز والمنتزه الوطني توبقال بغية دعم الأهمية الإيكولوجية والثقافية والتراثية والاقتصادية لتلك المنطقة، واستشفاف طبيعة التنوع البيئي المحلي بها، ومدى المخاطر التي تحيط بالموارد الطبيعية والحلول الواجب تبنيها. وترتكز الاستراتيجية على أربعة محاور تتناول تقليص إستهلاك الخشب، وتثمين النباتات العطرية والطبية، وحماية المناطق الرعوية والتنوع الأحيائي وموائله، ودعم النشاط الأهلي. وتتضمن تلك المبادرات تشجيع غرس الشجيرات الغابوية وتطوير زراعة الأعشاب الطبية والعطرية. وقد أسهمت الاستراتيجية في تثمين النباتات الطبية والعطرية، ناهيك عن المحافظة على المقومات البيئية والطبيعية والسياحية، وحث

تدابير استغلال الموارد الطبيعية. وقد حقق تنفيذ تلك الاستراتيجية في السنوات الأخيرة صون كثير من التنوع الأحيائي في أعالي الجبال، وفي استدامة التنمية والنهوض بالسياحة وتعزيز التوازن بين الإنسان والطبيعة وتطوير البحث العلمي.

وفي المنتزه مناظر طبيعية رائعة تعكس تجليات ثقافية متنوعة من التراث، تربط بين الإنسان والبيئة. وتزرع الحبوب كالشعير، وتغرس الاشجار المثمرة في المنتزه تحت نظام محكم للري وترعى الحيوانات في إطار استدامة التنمية. وتشكل الصناعات التراثية والتقليدية مورداً رئيسياً لدخول السكان، وتساهم في إنعاش السياحة. وتعتبر الهندسة المعمارية المحلية في المنتزه عنصراً أساسياً في الثقافة المحلية حيث تعكس بشكل جلي نمط الحياة المحلية في إطر تناسقة مع محيطها الجغرافي والإنساني، وتتميز بتلاءمها مع البنيات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، فضلاً عن أنها تعتبر بمثابة موئل آمن للسكان المحليين وممتلكاتهم. ومن الجدير بالتنويه أن المنتزه الوطني توبقال مثل باقي الموائل الجبلية معرض لمخاطر العواصف الرعدية الموسمية.

المنتزه الوطني سوس ماسة

أُنشئ المنتزه الوطني سوس ماسة عام 1991م، بين أغادير وتيزنيت على مساحة 38 ألف هكتار على الشريط الساحلي للمحيط الأطلسي، بطول 65 كيلومتراً، بدءاً من منبع نهر سوس وحتى أغادير، منها 12,350 هكتاراً مناطق محمية و21,450 هكتاراً، مناطق للاستغلال التقليدي بأراضي الجموع والخواص. ويقع المنتزه بمنطقة ذات مناخ جاف تتميز بتنوع وديناميه موائلها الطبيعية، الأمر الذي جعل أنواع عديدة من الحيوانات والنباتات تجد بها ظروف ملائمة لعيشها ونموها. ويضم المنتزه موائل من الكثبان الرملية والسهوب الساحلية والداخلية. ويوجد في المنتزه محميتان للتنوع الأحيائي الحيواني، تجري فيهما أقلمة أربعة أنواع من الظباء ، فضلاً عن النعامة ذات العنق الأحمر، قبل نقلهم إلى موائلهم الطبيعية.

ويوفر المنتزه الوطني سوس ماسة موائل جد مختلفة لما يقطنه من تنوع أحيائي، منها مصب وادي سوس ومصب وادي ماسة، اللذان أدرجا عام 2005 كمناطق ذات أهمية عالمية بالنسبة للتنوع الأحيائي واستدامة التنمية المحلية، وسجلتا في قائمة رامسار للمناطق الرطبة. وتشغل غابة الأركان مساحة شاسعة من المنتزه، فضلاً عن السهوب الممتدة المكسوة بغطاء نباتي طبيعي كثيف يوفر المأكل والمأوى لعدة أصناف من الحيوانات؛ في حين توفر الأجراف الساحلية المسكن لمجموعة كبيرة من الطيور والحيوانات الأخرى. ويسكن في المنتزه 3000 نسمة في ستة دواوير، يزاولون الزراعة والرعي والصيد وتربية النحل. ويأوي المنتزه 275 نوعاً من الطيور، و40 نوعاً من الثدييات، و40 نوعاً من الزواحف والضفادع، وأنواعاً وفيرة من الأسماك، ومئات الأنواع من الحشرات.

ويقطن المنتزه 30 نوعاً من الثديات، منها ثلاثة أنواع أدخلت لأقلمتها مع الظروف الطبيعية للمنتزه ونقلها فيما بعد إلى موائلها الأصلية بالمناطق الصحراوية جنوب غرب البلاد. ويعد إدخال أصناف حيوانية في طور الإندثار كالمها، والمها الحسامي وغزال آدم والنعامة ذات العنق الأحمر، وتثبيت الكثبان الرملية ومحاربة التصحر في المنتزه، بمثابة إضافة نوعية متميزة. وفي إطار تنشيط السياحة البيئية طور مدار لإكتشاف الوحيش الصحراوي ومداران بوادي ماسة، أحدهما لمشاهدة الطيور والآخر لإكتشاف المنطقة. وخلال العقود القليلة الماضية إندثر عدد كبير من الحيوانات بفعل الظروف الطبيعية والبشرية، بات البعض منها الآن على حافة الزوال، مثل الفهد والنمر والفقمة وأسد الأطلس والبح والمها الحسامي والحيرم. ولإعادة توطين تلك الحيوانات في موائلها الأصلية، أعدت المندوبية السامية للمياه والغابات برنامجاً خاصاً لإستيطان الحيوانات المندثرة، وتوفير الظروف الملائمة لتناسلها. وفي هذا السياق أعيد توطين المها الحسامي والمها وغزال مهر والنعامة ذات العنق الأحمر في المنتزه الوطني سوس ماسة،

بغية توفير قطيع يعين على تعمير المنتزهات الوطنية الصحراوية الأخرى، كالمنتزه الوطني للداخلة ودرعة السفلي وإيريقي. وفي الآونة الأخيرة رحل عدد مهم من النعام ذي العنق الأحمر إلى تونس ، في إطار التعاون المشترك ووفق برنامج خاص بإستيطان الحيوانات المندثرة، وتوفير الظروف الملائمة لتكاثرها.

ويعتبر المنتزه بمثابة محطة رئيسية للطيور المائية المهاجرة، سيما النادرة منها، مثل النحام الكبير وأبو ملعقة أبيض والنكات وأبومنجل الأقرع، ويعيش فيه 220 نوعاً من الطيور، أغلبها أوروبية المنشأ، مهددة بالإندثار يجري إكثارها في المحمية، وقد بُدء فعلاً إعادة بعضها إلى أوروبا. وبصفة عامة يعتبر مصبي وادي سوس وماسة بمثابة مناطق رطبة تتسم بأهمية بالغة للطيور المائية المهاجرة ، وقد صنيفتا ضمن مواقع رامسار. ويعيش في المنتزه 250 طيور أبو منجل الأقرع الشمالي، وهي طيور مائية طويلة القائمتين والمنقار، كان يقدسها قدماء المصريين، منها 50 طائراً معششاً، وتعد من الطيور المهددة بالإندثار على الصعيد العالمي (شكل رقم 111).

شكل رقم (111)

تنوع أحيائي من الطيور

https://www.lifeofpix.com/

وقد رصد في المنتزه 300 نوع من النباتات تنتمي لفصائل مختلفة، منها 13 نوعاً مستوطناً بجنوب غرب المغرب. وينمو في المنتزه تنوع نباتي من أشجار الأركان و فربيون وعفص، ونباتات التلال والأجراف الساحلية، فضلاً عن نباتات تعيش في المياه، كالتيفا والقصب التي تكسو الضفاف الغربية لوادي ماسة.

ويوجد داخل المنتزه الوطني سوس ماسة محميتان، هما الركين على مساحة 2000 هكتار، والروايس على مساحة 1200 هكتار. وكلتا المحميتان محميتان بالقانون وعليهما حراسة دائمة تكفل حسن نمو غطاء نباتي لتغذية الحيوانات. وتساهم المحميتان بشكل فعال في حماية وإعادة إدخال بعض الحيوانات الصحراوية المهددة بالإندثار إلى موائلها الأصلية. ويشكل قطيع الظباء في هاتين المحميتين أكبر مخزون عالمي من تلك الحيوانات. وفي غضون الأعوام القليلة الماضية بات المنتزه الوطني سوس ماسة عنصراً أساسياً في حماية الحيوانات المهددة بالإندثار على طول الشريط السهلاني - الصحراوي. وكافة حيوانات المنتزه تعاني تراجعاً ملحوظاً في مستوى كثافة أعدادها. وعلى المدى القصير تعتبر المهاة والمارية مهددتين بالإندثار، حيث أعتادت القبائل المحلية صيدها، ومما زاد الطين بله مؤخراً شيوع استخدام الأسلحة النارية وسيارات الدفع الرباعي في صيدها، فضلاً عن موجة الجفاف التي تعرض لها المنتنزه منذ أكثر من 50 سنة، ناهيك عن ضعف نسبة توالد تلك الحيوانات. وتساعد ظروف المنتزه في توالد كافة أنواع الحيوانات الفريدة بشكل طبييعي، مكونة مخزوناً من تلك الحيوانات يعيش في ظروف شبيهة بتلك التي تميز الحياة الوحشية، ما يجعلها سهلة الإدماج في الموائل الطبيعية.

المنتزه الوطنـــي تازكـة

أنشيء المنتزه الوطني تازكة، كحديقة وطنية عام 1950م، على مساحة 580 هكتاراً، في المنطقة الشمة الشرقية في المغرب بالأطلس المتوسط على بعد 46 كيلومتراً جنوب إقليم غرب تازة ، ويطل على ممر تازة بين سلسلتي الأطلس المتوسط والريف وبه جبل تازكة على إرتفاع 1980 متراً. ويهدف المنتزه إلى حماية غابة الارز الطبيعية الجميلة التي تغطي رأس الجبل، وبها أشجار كبيرة يتراوح إرتفاعها بين 35 - 40 متراً، ويتعدى عمرها 600 عام . ويضم المنتزه محمية وطنية مغربية بها أكثر من 154 موئلاً داخل مغارات وشلالات وغابات. وينمو في المنتزه 6000 نوع من النباتات ويقطن به 30 نوعاً من الثديات وقد تم تأهيل الأيل البربري والضأن البربري بعد إندثارهما في المنتزه، وتوجد في المنتزه مغارة فريواطو (شكل رقم 112).

وينمو في المنتزه أهم النباتات الغابوية في مملكة المغرب، مثل أرز الأطلس والبلوط الأخضر وبلوط الزان، وتكستي منحدرات الجبل بمزيج من أشجار الأرز السنديان. ويقطن بين أرجائه 27 نوعاً من الثديات، وفي عام 1994 أدخل الأيل البربري الذي تعدى تعداده حالياً 70 حيواناً، وفي عام 1998 أدمجت الأروية في المنتزه. ويأوي المنتزه 80 نوعاً من الطيور، أهمها العرارة الصفراء وعقاب البونيلي والبومة الصمعاء. ومن البرمائيات رصد في المنتزه 28 نوعاً، 3 منها مستوطنة بالمغرب تتوزع داخل الأشجار.

شكل رقم (112)

تنوع حيائى من النباتات

https://www.lifeofpix.com/

المنتـزه الوطنـي تلاسمطان

أنشيء المنتزه الوطني تلاسمطان، كمحمية طبيعية بإقليم تازة عام 1950 على مساحة 58 ألف هكتار شمال المغرب، 73 % منها غابات في منطقة باب تازة بجبال لقراع أمام قرية أقشور قرب مدشر ماجو واغزالن، للحفاظ على آخر غابات التنوب المهددة بالإندثار. ويشمل المنتزه ستة جماعات، تنتمي أربعة منها لإقليم شفشاون، هي جماعة أسيفان وجماعة تلمبوط وجماعة باب تازة. ويغلب على تضاريس المنتزه وعورة مسالكه وطابعه الجبلي ومناظره البلورية وشمسه الساطعة مما يزيد في جمال طبيعته الخلابة. ويوجد في المنتزه جبل القرع الذي يعلو حتى 2159 متراً، وجبل تيسوكا الذي يعلو حتى 2122 متراً. وتعود جيولوجية المنتزه وتكوينه إلى الزمن الثالث حديث التكوين، وتتشكل طبقاته أساساً من الكلس والشيست. ويعد منتزه تلاسمطان منطقة مطرية تهطل بها الأمطار بمعدلات تصل إلى 2000 مللمتر سنوياً، وتتساقط الثلوج على قمم جباله طوال 4 أشهر سنوياً. وفي عام 1998 سجل المنتزه في القائمة الأولية المؤقتة للتراث العالمي الإنساني الطبيعي في المغرب.

ويتسم المنتزه الوطني تلاسمطان بتنوع متميز في موائله، سيما في إقليم شفشاون على مستوى المنطقة المتوسطية، وبتضاريس جبلية ومناظر خلابة. ويعد المنتزه أحد أغنى الملاذات البرية في المغرب من حيث تنوعه الأحيائي، وبه تشكيلات من شجر الأرز تكسو 3000 هكتار، وتمتد بين جباله الصخرية غابات شاسعة من أشجار التنوب أو الشوح، وهو شجر مستوطن بالمغرب، فضلاً عن الصنوبر الأسود. ويقطن في المنتزه أكثر من أربعين نوعاً من الثدييات تستوطن مغاراته المنحوتة في جوف الجبال، ومن أهمها القرد زعطوط وأكثر من مئة نوع من الطيور، منها كواسر نادرة مثل بَلَح وعُقَاب حُرَّة والنَّسْر المَلَكى، وتتنوع الزواحف والضفادع في ما يقرب من ثلاثين نوعاً.

ويحوى المنتزه ودياناً عميقة وتشكيلات تضاريسية متنوعة وبه جداول نحتتها سيول طوفانية تضفي عليه مناظر طبيعية متميزة، من مضايق وأجراف شاهقة وكهوف. وفي المنتزه الوطني تلاسمطان موارد ثقافية ومؤهلات طبيعية وإمكانيات سياحية متميزة على المستوى الوطني والمتوسطي. ويعد المنتزه وجهة مفضلة لهواة السير لمسافات طويلة على الأقدام أو على صهوة الخيول والدواب.

ويعرض المتحف الإيكولوجي في المنتزه في أروقته حيوانات وزواحف وحشرات ونباتات وأشجار عديدة، ويضم المتحف للنظام البيئي الغابوي، به جبال مصغّرة مغطاة بالأشجار والنباتات والأنهار والبحيرات. ويسعى المنتزه لتطوير نموذج لاستدامة التنمية، ورشد استغلال الموارد الطبيعية وصون التنوع الأحيائي والثقافي، ودعم البحث العلمي وأدوات التتبع والتقييم والتكوين.

ويربط المنتزه المناطق المكونة لمحمية المحيط الأحيائي للربط القاري المتوسطي بين المغرب وأسبانيا، ويشمل في الأندلس مساحات

من إقليمَى مالقا وقادس، وفي المغرب شمال تطوان شفشاون وطنجة والعرائش. ويحتوي الشطر المعني بشمال المغرب ثمانية عشرة محمية من جبال تلاسمطان وجبل بوهاشم وجبل كريش، وعشرة مواقع ساحلية كجبل موسى وكدية الطيفور وموقع غمارة حلية الجبهة وبحيرة سمير. ويبدو المنتزه بطابع جبلي على هيئة قوس مفتوح على البحر المتوسط يشطر سلسلة جبال البيتيك - الريفية إلى شطرين. وقد ساهم هذا التاريخ الجيولوجي المشترك في تكون موائل بيئية فسيحة، تتسم بتشابه في صخورها وتضاريسها وأراضيها ومناخها وتنوعها الأحيائي في كلا الضفتين، سيما في غابات الشوح.

المنتــزه الوطنــي إفـــران

أنشيء المنتزه الوطني إفران، كحديقة وطنية عام 2004م، على مساحة 500 كيلومتر مربع بالأطلس المتوسط الغربي في إقليم إفران وبولمان، وبه مناطق رطبة ومجموعة من البحيرات الطبيعية الدائمة، مثل ضاية عوا وأكلمان وأفنورير، تأوي أنواعاً من الطيور النادر، وبه مجموعة من الأنهار النابعة من الأطلس المتوسط، وغطاء غابوى يتشكل من الأرز الأطلسي. ويكسو المنتزه غطاء نباتي جد متنوع من أشجار البلوط الأخضر والعرعار الجبلي توالت والصنوبر البحري يتايدا والزان وأرز الأطلس الذي ينمو في المنتزه منه ثلث أرز المغرب وربع أرز العالم .

ويقطن في المنتزه 37 نوعاً من الثدييات و140 نوعاً من الطيور. وقد إندثر كثير من مفردات التنوع الأحيائي الحيواني في المنتزه، منها أسد الأطلس والقضاعة والنمر وبه حيوانات مهددة حالياً بالإندثار، مثل قردة المكاك البربري. وفي المنتزه أنشطة سياحة بيئية وسياحة رياضات ثلجية في محطة ميشليفن.

المنتزه الوطني الكبير الشرقي

أنشيء المنتزه الوطني الكبير الشرقي في إملشيل وجبل أبردوز عام 2004 على مساحة 55 ألف هكتار، وهو بمثابة فضاء أحيائي يتميز بمجموعة من الثدييات الجبلية، مثل الضأن البربري وغزالة إفريقيا الشمالية والمكاك البربري، فضلاً عن 120 نوعاً من الطيور، وتكسوه الغابات على إرتفاع 3 آلاف متر.

المتنزه الوطني أخنيفيس

أنشيء المنتزه الوطني أخنيفيس كحديقة وطنية عام 2006م، على مساحة 600 ألف هكتار بالساحل الأطلسي، بين طان طان وطرفاية. ويضم منطقة ساحلية رطبة ضمنها لاغون التي تعتبر الوحيدة في شمال إفريقيا. وقد رصد في المنتزه 30 فصيلة من الطحالب، فضلاً عن العديد من اللافقريات البحرية. ويحتض المنتزه في فصل الشتاء 20 ألف نوع من الطيور المائية، من أهمها البط أبو فروة والشرشير المخطط ونورس أدوين. ويضم الجزء البري من المنتزه العديد من السبخات ويكسوه غطاء نباتي صحراوي، ومن أهم الثدييات في المنتزه غزالة أفريقيا الشمالية. وقد سجل المتنزه الوطني أخنيفيس في القائمة المؤقتة للتراث العالمي الإنساني الطبيعي في المغرب عام 1998م.

المنتزه الوطنـــي أيريكـــي

أنشيء المنتزه الوطني أيريكي، كحديقة وطنية عام 1994م، بين إقليمي زاكورة وطاطا في إقليم الحسيمة، جهة طنجة تطوان الحسيمة شمال مملكة المغرب على مساحة 460 48 هكتاراً، منها 000 19 هكتار في المياه، ويحد المنتزه جنوباً الطريق الوطنية رقم 16 المعروفة بالمدار المتوسطي. ويضم المنتزه بحيرة تعتبر مأوى ومحطة للطيور المهاجرة، مثل النحام الكبير والغرة. وقد أدمج في المنتزه عدة حيوانات صحراوية مندثرة مثل المها والظبي اللولبي القرون.

المنتزه الوطنـــي الحسيمة

أنشيء المنتزه الوطني الحسيمة عام 1942م، على مساحته 46048 هكتاراً، في إقليم الحسيمة بالريف الشمالي، بطنجة تطوان الحسيمة غرب مدينة الحسيمة، على مسافة 150 كيلومتر شرق مضيق جبل طارق، ويمتد الجزء البري للمنتزه على مسافة 40 كيلومتراً موازياً للبحر، و يلتقي مع الساحل بأجراف يصل علو بعضها 700 متر.

ويسود المنتزه مناخ متوسطي، ويؤدي قربه من الساحل إلى كونه رطباً طيلة العام. ويمتد الغطاء النباتي للمنتزه كثيفا صوب الغرب، حيث يقل النشاط البشري. ويعتبر المنتزه الوطني الحسيمة أكبر محمية طبيعية في الساحل المتوسطي المغربي، ويتميز بوسط طبيعي ظل محمياً من الإستغلال البشري عبر التاريخ، سمته المورفولوجية الأساسية هي التضاريس الجبلية الريفية والأجراف الساحلية.

وينمو في المنتزه 110 نوع من النباتات، من أهمها العفص والصنوبر الحلبي والبطم العدسي والزيتونيات والخروب والسنديان القرمزي والسنديان الأخضر والنخل القزم والسدر الجبلي. ويمتد المنتزه على مساحة 19 هكتاراً في البحر، تحتضن العديد من أنواع الأسماك، منها فقمة الراهب المتوسطية والدلفين الأزرق الأبيض (شكل رقم 113). ويعتبر المنتزة بمثابة أحد آخر معاقل العقاب النساري في حوض البحر المتوسط. ويمارس في المنتزه الوطني الحسيمة أنشطة عديدة، منها زراعة الحبوب وأشجار اللوز في مساحات محدودة، فضلاً عن الرعي الجبلي والصيد الساحلي التقليدي.

ويضم المنتزه عدة مآثر تاريخية، منها أضرحة محاطة بحدائق، ويتسم بمناظره الخلابة. ويعيش في المنتزه مجموعة متنوعة من الأحياء البحرية والبرية، منها الأسعات والديدان المقسمة والرخويات والقشريات وشوكيات الجلد. ويقطن في المنتزه ثلاثة أنواع من الدلافين، الأزرق الأبيض والكبير والعادي،

فضلاً عن فقمة الراهب المتوسطية، المهددة بالإندثار التي تتخذ ملجأ لها في المغارات الساحلية الموجودة بالمنتزه.

شكل رقم (113)

تنوع أحيائي من النخيل

https://www.lifeofpix.com/

محمية بحيرة المرجة الزرقاء

أنشئت محمية بحيرة المرجة الزرقاء عام 1978على بعد 120 كيلومتراً شمال الرباط على شاطئ مولاي بوسلهام بساحل المحيط الأطلسي على مساحة 11420 هكتاراً، 7300 هكتار منها محمية طبيعية، بها أراضٍ صالحة للزراعة. وتعد المحمية من أجمل وأغنى المناطق الرطبة، وواحدة من المناطق العالمية المحمية في قوائم اتفاقية رامسار. وتبلغ نسبة المياه المالحة في بحيرة المرجة الزرقاء 98 %، ونسبة المياه السطحية التي تزودها بالمياه العذبة 1,48 % ونسبة المياه الجوفية 0,3 %، كما أن كلاً من وادي الضراضر وقناة الناضور يمدانها بالمياه العذبة.

ويقطن في المحمية تنوع حيواني مميز، كما يفد إليها أكثر من 150

ألف طائر، تنتمي إلى 82 نوعاً من بينها 16 صنفاً نادراً أو مهدداً بالإندثار، من أشهرها طائر الكروان ذو المنقار الدقيق، الذي يبلغ طوله 40 سنتمتر اًوتزين صدره وجوانبه بقع دائرية تميزه عن طيور الكروان الأخرى، وهو حالياً على مشارف الإندثار. وتعد محمية المرجة الزرقاء موئلا ًلتكاثر الأسماك، سيما الرخويات التى يتعدى أنواعها 173 نوعاً، كما تنمو في البحيرة أنواع من النباتات المهمة والنادرة، مثل الأسل الذي يستعمله سكان المناطق المجاورة في صناعة الحصير. ويبلغ عدد السكان حول المرجة الزرقاء 20 ألف نسمة موزعين على 16 بلدة، يعتمدون في معيشتهم على استغلال الموارد الطبيعية عن طريق الصيد والزراعة والسياحة وتربية المواشي.

وتهدد محمية المرجة الزرقاء أخطار متنوعة ، تتمثل في كثافة استخدام المياه الجوفية للزراعة الذي أفضى إلى انخفاض مستواها وإرتفاع درجة ملوحتها. وفي نفس الوقت أدى الرعي الباهظ على حواف المحمية إلى تدهور الغطاء النباتي، وتدمير أعشاش وموائل الطيور وإزعاجها، فضلاً عن تعاظم أخطار التجوال بالمراكب وكثافية النشاط السياحي والتنمية العمرانية والزحف العمراني العشوائي.

محمية سيــدي بوغابــة

تقع محمية سيدي بوغابة بجوار بحيرة المرجة الزرقاء، قرب القنيطرة على مساحة 650 هكتاراً وهي مكسوة بالغابات، وتمتد على مساحة 110 هكتارات من المياه العذبة، وتعتبر آخر بحيرة للمياه العذبة الجوفية بالشاطئ الغربي للمغرب. وتنمو في المحمية أنواع عديدة من الأشجار والحيوانات عاشت منذ مليوني عام في تلك المنطقة. وتعد المحمية من بين أهم 26 منطقة رطبة ذات أهمية عالمية يزخر بها المغرب، ولها أهمية بالغة في تثبيت التربة والحيلولة دون إنجرافها، فضلاً عن تحسين نوعية الهواء بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الإحتباس الحراري والغازات السامة،

بواسطة الأشجار والنباتات والأشنات والطحالب المائية التي تزخر بها. وقد سجلت المحمية في قائمة رامسار للمناطق الرطبة ذات الأهمية العالمية.

وتحتضن المحمية بين أحراشها، ووسط شجيراتها، أصنافا متنوعة من الحيوانات، تتوزع بين الثدييات الصغيرة والطيور القاطنة والمهاجرة، فضلاً عن الحشرات واللافقريات وأسماك المياه العذبة في البحيرة. وقد رصد في المحمية تنوع أحيائي حيواني مميز، يقطن حول البحيرة كالقنية والأرنب والفأر والزبانة والسرعوب والسلحفاة والحرباء والحية، فضلاً عن أكثر من 140 نوعاً من اللافقاريات، كثير منها مهددة بالإندثار. وينمو في المحمية 210 أنواع من النباتات البرية منها الزيتون البري والرطم والدرو الغد والبروق والعرعر الأحمر البلوط والضرو والرتم، وهي مكسوة بنموات من الأشنة والفطريات والطحالب فضلاً عن نباتات أخرى، الأسل والسمار والسوسن المائي والبردي تنمو على شاطئ البحيرة. ويعيش في المحمية ثلثا أنواع الطيور على المستوى الوطني الوطني، حيث تأوي أكثر من 205 أنواع من الطيور، منها 137 نوعاً بصفة مستمرة و37 منها نوعاً قارياً من أهمها طيور البط الأخضر العنق والحذف الرخامي والغرة القرناء والدجاجة الزرقاء وبومة المستنقعات الأفريقية والحذف المائي الشبيه بالبط وأبوملعقة الأبيض والغطاس المتوج والجوارح والطيور المغردة، وكلها بمثابة موروث أحيائي فيما يستقطب عشاق تصوير ومراقبة الطيور والراغبين في اكتشاف سحر الطبيعة، بمنأى عن الضوضاء والتلوث، وجميعها تفضل البقاء طوال فصل الشتاء في المحمية، وأغلبها من الطيور النادرة على الصعيدين العالمي والأفريقي.

وتزداد قيمة محمية سيدي بوغابة، كونها بحيرة طبيعية تتوسط غابات يقطنها تنوع أحيائي كثيف من النباتات والحيوانات، وكونها منطقة رطبة تستقطب الباحثين وتحيط بها مناظر طبيعية خلابة، وتشكل موئلاً فريداً

يتسم بأهمية بالغة في الحفاظ على التوازنات البيئية وحماية التنوع الأحيائي من تبعات التلوث وتقلبات المناخ والزحف العمراني.

ومثل باقي المناطق الرطبة التي يزخر بها المغرب، تواجه محمية سيدي بوغابة تهديدات شتى في ظل التغيرات المناخية التي تتسبب في موجات من الحر وعدم إنتظام هطول الأمطار وشيوع التلوث، ناهيك عن الآثار السلبية للتوسع العمراني بالقرب من الحدود الطبيعية للمحمية. وفي سياق متصل تسببت تغيرات المناخ طوال سنوات الجفاف في تدني مستوى مياه البحيرة، مما أفضى إلى هلاك الأسماك والحيوانات المائية، فضلاً عن تعاظم إمكانية إندلاع الحرائق التي قد تأتي على الغابات، كما أن التوسع العمراني يتهدد بدوره سلامة الموائل التي تميز المحمية.

محمية سيدى شيكر الطبيعية

أنشئت محمية سيدي شيكر الطبيعية عام 1952م، في فضاء طبيعي ذي منفعة أحيائية وبيئية غرب المملكة المغربية، بالقرب من الشماعية بإقليم آسفي بعد تحديد الحدود الرعوية بغابة المصابيح الطالعة مما أدى إلى تجميع عدد كبير من أزواج غزال الدوركاس المنحدر من جهة الحوز، وهي من بين أقدم محميات الحيوانات الأرضية بالمغرب. وترتفع المحمية حتى 300 متر وهي مسطحة نسبياً تستقر على كتلة من الصخور تعرضت إلى إنطواءات عميقة تحت تأثير حركة تكتونية عميقة، أدت إلى بعض الإلتواءات في إتجاه الشمال، حيث تلال جبيلات. وتستقر المحمية على الكتلة الصخرية الأولية التي تعرضت إلى إنطواءات، وقد أكسبتها الصخرة الأم، التي تتكون من الشيست، أرضاً غير متقدمة نظراً للظروف المناخية غير الملائمة.

ورصد في المحمية تنوع نباتي وحيواني متفرد، يضم قطيع من غزال السهل، يدعى غزال آدم يفوق عدد أفراده 250 رأساً، وغزال دوركاس النوع البارز الذي يتميز بصلابته وقدرته على التكيف في المناطق الجافة

والصحراوية ويتعدى عدده 500 رأس. ويعيش في المحمية 15 نوعاً من الثديات، منها الخنزير والثعلب والأرنب البري والقنفذ والجرذان. وقد أحصى 23 نوعاً من الزواحف في المحمية، منها سحالف وعلجوم وحرباء وثعابين وسحالي. ويستقر بين أرجاء المحمية 108 أنواع من الطيور المقيمة والمهاجرة والعابرة، أهمها اللقلاق والصقر والكروان العسلي والسمنة والقط الأسود والبطن والحجل والفري.

محمية المحيط الأحيائي القاري للبحر الأبيض المتوسط

أنشئت محمية المحيط الأحيائي القاري للبحر الأبيض المتوسط عام 2007م، على مساحة مليون هكتاراً، مقسمة بالتساوي بين المغرب وأسبانيا، ويقع الجزء التابع للمغرب منها في أقاليم الشاون وتطوان والفنيدق والفحص أنجرة والعرائش. وتتبوأ المحمية موقعاً استيراتيجياً يطل على جبل طارق ويقع جزئياً في محمية المحيط الأحيائي ما بين القارات في البحر المتوسط، يفصل بين إفريقيا وأوروبا .

محمية المحيط الأحيائي لشجرة الأركان

أنشئت محمية المحيط الأحيائي لشجرة الأركان عام 1998 على مساحة 2,8 مليون هكتار، وتعتبر مثالاً يحتذى به في تنوعها الأحيائي، وتعد أول محمية وطنية أدرجت من قبل منظمة اليونسكو. وتشمل المحمية وتنان وإنزكان آيت ملول وشتوكة آيت باها وتزنيت وتارودانت والصويرة. وتأوي المحمية قرابة 2 مليون و376 ألف نسمة يقيمون في منطقة معرضة لمختلف العوامل والتأثيرات الطبيعية. وتضم محمية المحيط الأحيائي لشجرة الاركان 18 منطقة مركزية على مساحة 16,620 هكتار تتسم بحماية كاملة و يحيطها 13 منطقة عازلة على مساحة 582،450 هكتاراً. وتتعرض المحمية لمخاطر التغيرات المناخية وعدم رشد استغلال الموارد الطبيعية، مما يستوجب حسن تدبير محيطها الأحيائي. وتشكل غابة شجرة أركان 71 % من الغطاء النباتي

في سوس الأطلس الصغير، وتلك ميزة طبيعة تنفرد بها طبيعة المغرب دون سواه، تمثل ما مجموعة على الصعيد الوطني 18 % من المساحة الغابوية للمغرب، على مساحة 21 مليون كيلومتر مربع.

ويناط بشجر الأركان النامية على إمتداد الشريط الساحلي، من شمال الصويرة إلى جنوب سيدي إفني حتى غاية منطقة تارود دوراً مهماً في حماية التربة وتحسين الكساء الأخضر، فضلاً عن مجابة التصحر. ويتميز شجر الأركان بمميزات بيئية هامة تتمثل في قدرته على النمو في مختلف أنواع التربة، ماعدا الرملية، مما يفسر عدم تواجده في التلال الرملية المحيطة بمدينة الصويرة. وتتراوح كثافة شجر الأركان بإقليم الصويرة ما بين 50 - 300 شجرة في الهكتار الواحد، ويقدر تعدادها في المحمية بقرابة 20 مليون و500 ألف شجرة، توفر مليون و470 ألف يوم عمل لإستخراج زيت أركان، فضلاً عن كون الشجرة تشكل دعامة غذائية دائمة لأكثر من 250 ألف رأس من الماشية. وتغل شجرة الأركان ثماراً متنوعة بمعدل 15 كيلوجرام لكل شجرة بكثافة 30 شجرة مثمرة في الهكتار الواحد، ويصل مجمل محصول الثمار إلى 450 كيلوجرام للهكتار. وتشكل الشجرة مصدراً رئيسياً لعلف الحيوانات الرعوية، فيما تلقى المنتجات المستخرجة من ثمارها إقبالاً كبيراً في الأسواق، سيما زيت الأركان الذي يستخدم في العلاج وصناعة مستحضرات التجميل. ومن بين العوامل التي أدت إلى تقلص مساحة الأركان، الأنشطة المتعددة اليومية للسكان، سيما الرعي الباهظ وحرث التربة، فضلاً عن الأحوال المناخية غير المواتية طوال موسم الجفاف التي كان لها أثراً سلبياً نجم عنه تقلص المساحة الغابوية للأركان.

وقد تعرضت غابات أركان على مر السنين لاستغلال باهظ مفرط، سواء من رعاة الماشية أو منتجي الحطب والفحم الخشبي حتى أندثرت أو كادت فى الجزائر، ولم يلتفت إلى وضعيتها في المغرب رغماً من أنها تنذر بالخطر.

ومؤخراً تضافرت الجهود لصون تلك الغابات حتى أصبحت غابة الأركان محمية طبيعية من قبل هيئة اليونسكو، وحظر الإستغلال المفرط لزيت الأركان بشكل صارم، و تصان الغابة من خلال ممارسات الحصاد المستدامة وجهود إعادة التحريج الجدية. ومن أجل الحيلولة دون وقوع كارثة بيئية ضد هذا التراث الطبيعي العالمي، صدرت تشريعات لتنمية مناطق الواحات وغابات الأركان عام 2010م، ترتكز على تحقيق استدامة تنمية غابات الأركان في المغرب على ثلاثة محاور أساسية تتمثل في محاربة التصحر والحفاظ على التنوع الأحيائي ودمج تنميتها في المناطق الغابوية.

وتسعى المغرب إلى تشجير 13 ألف و806 هكتارات من الأركان في غضون عام 2024 من خلال تفعيل المشاريع المبرمجة في إطار المخطط العشري 2015 - 2024 الذي يتوافق مع برامج التهيئة التي تنفذ بطريقة منهجية علمية تأخذ بعين الإعتبار نتائج البحث الغابوى، لضمان تكيف واستمرارية هذا الصنف تحت ظلال التقلبات المناخية الآنية والمستقبلية.

محمية المحيط الأحيائي لأرز الأطلس

أنشئت محمية المحيط الأحيائي لأرز الأطلس عام 1998م، في إطار البرنامج العشري 2015 - 2024، لصون سبعة أنواع من ذوات الحوافر البرية، ثلاثة منها لا تزال طليقة بالبرية هي غزال أدم والاروى وغزال الجبل، وإحتضان الأصناف الأربعة المتبقية ومنها الأيل البربري في محميات حيوانية. وجاري تدبير الأصناف البرية من غزلان أدم والجبل والأيل البربري وإعادة إستيطانها في موائلها الطبيعية، حيث يتوفر في المغرب حالياً أكبر عدد من غزلان الدوركاس والمها أبو عدس والمهر, موزعة على 26 محمية حيوانية.

مركز الإمارات لتنمية الحياة البرية

أنشيء مركز الإمارات لتنمية الحياة البرية في ولاية ميسور بالمملكة المغربية عام 1955 بغية تنفيذ برنامج تربية وإكثار طيور حبارى، شمال إفريقيا، وإطلاقها في المملكة المغربية ومواقع أخرى من دول شمال إفريقيا. وفي عام 2001م، أنشيء المركز بالتعاون مع السلطات المغربية، محمية دائمة لا يسمح فيها بصيد الحبارى، تجري بها أنشطة الإكثار وإعادة التوطين وحماية الموائل الطبيعية، مركز حماية وإكثار الحيوانات العربية البرية المهددة بالإندثار.

وعلى مدى سنوات من العمل، نجح مركز حماية وإكثار الحيوانات العربية البرية المهددة بالإندثار، في بناء وتوثيق علاقات قوية مع معاهد ودوائر حكومية وباحثين ميدانيين على الصعيدين الإقليمي والدولي. وكان لهذا التعاون أثراً إيجابياً في تسهيل عمليات التخطيط و الإدارة البيئية.

الفصل العشرون

الجمهورية الإسلامية الموريتانية

تقع الجمهورية الإسلامية الموريتانية شمال غرب أفريقيا، على شاطئ المحيط الأطلسي بين خطى طول 10° إلى 28° شرقاً وبين دائرتي عرض 15.52° إلى 18.15° شمالاً على مساحة 1.30700 كيلومتر مربع، وهي أقصى دولة عربية ومغاربية لها حدوداً، برية طويلة مع مالي والجزائر والصحراء الغربية ويفصلها عن السنغال نهر السنغال، ولها شاطئ يبلغ طوله أكثر من 700 كيلومتراً، ويحدها من الشمال كل من المغرب والجزائر ومن الجنوب السنغال ومن الشرق والجنوب مالي، وهي بمثابة نقطة وصل بين شمال أفريقيا وجنوبها، حيث تجمع صحراء موريتانيا الشاسعة منذ آلاف السنين بين أعراق وثقافات مختلفة، منها عربية وأمازيغية وإفريقية. ويبلغ عدد سكان موريتانيا 3,281,635 نسمة. وعاصمة موريتانيا نواكشوط، وبها 56 مقاطعة و280، بلدية منها 163 بلدية ريفية. ويرجع اسمها إلى العصر القرطاجي والروماني الذي كان يطلقه على منطقة شمال إفريقيا كلها. وقد كانت هنالك دولتان قديمتان في شمال إفريقيا تحملان هذا الاسم، هما موريتانيا القيصرية وموريتانيا الطنجية. وتعني كلمة موريتانيا أرض الرجال السمر، وكانت موريتانيا معروفة عند الرحالة العرب من أهل المشرق بأسماء، منها بلاد شنقيط وصحراء الملثمين وبلاد لمتونة، ومن أقدم التسميات التي وردت لدى الجغرافيين العرب عنها بلاد أنبية، أما عامة سكان البلاد فكانوا يسمونها أرض البيضان في مقابل أرض السودان الواقعة جنوبها. وتبدو تضاريس موريتانيا على هيئة سلاسل جبلية وأحواض صخرية وسهول رملية، تمتد على مساحات شاسعة، بها بعض القمم الصخرية يسميها السكان المحليون الجلابة، وهي جبال متوسطة الإرتفاع

أعلاها مرتفع كدية الجل على إرتفاع 950 متراً، في ولاية تيرس زمور، ومرتفع أشتف في ولاية تكانت وسلسلة جبال لعصابة. وتقسم تضاريس موريتانيا إلى عدة أقسام تضمن سلسلة الجبال الموريتانية، وهي سلسلة جبلية وسط البلاد وتمتد جنوباً حتى حدود مالي، وسلسلة جبال ظهر الركيبات التي تغطي كامل الشمال الموريتاني وأجزاء من ولاية آدرار، والأحواض الصخرية، وهي شبه أحواض صخرية تغطي أجزاء من منطقة لعصابة وكامل منطقة الحوض في الجنوب الشرقي، وحوض تاودني وهي رسوبيات عميقة إلى الشرق تتحرك على سطحها عروق رملية تعرف بالمجابات الكبرى، ومنطقة شمامة وهي المنطقة الخصبة أو الضفة الشمة المحاذية لنهر السينغال الذي يشكل الحدود الطبيعية مع السنغال.

وتقع موريتانيا شمال خط الاستواء، حيث ندرة الأمطار وإرتفاع درجة الحرارة، وتتسم بمناخ صحراوي حار جاف في معظم شهور العام، حيث تصل درجة الحرارة فى فصل الصيف ما بين 27 و42 درجة مئوية سيما في المناطق البعيدة عن البحر، باستثناء فترات معينة يخفض التيار الكناري القادم من الشمال الغربي درجات الحرارة في المساء والليل، سيما في المناطق المحاذية للمحيط الأطلسي حيث تنخفض إلى أقل من 20 درجة في مدينة نواذيبو الساحلية. وتتسم المناطق الجنوبية والجنوبية الشرقية بمناخ مداري حار ممطر صيفاً دافئ جاف شتاءً تتراوح درجات الحراة فيه ما بين 12 و28 مئوية. وفي المناطق الشمالية بولايات إينشيرى وآدرار وتيرس والأجزاء الشمالية من تكانت والحوض الشرقي، يبدو المناخ صحراوي جاف بإمتياز حيث ترتفع درجة الحرارة صيفاً وتنخفض شتاءً، بصحبة عواصف رملية كثيرة وندرة في الأمطار.

وتعتبر موريتانيا من الدول المهمة في مجال الصيد البحري، لما بها من ميزات طبيعية جعلتها في مصاف الدول المنتجة للأسماك، فقد حباها الله

بشاطئ على المحيط الأطلسي يمتد بطول 750 كيلومتراً، وتتلاقى في مياهها الإقليمية التيارات البحرية الدافئة والساخنة، الأمر الذي جعلها موئلاً لكثير من الأسماك والأحياء المائية التي تهاجر معظم فصول السنة من مناطق أخرى للحياة والتكاثر في مياه موريتانيا الفريدة في نوعها. وقد تسبب تلاقى التيارات في تكوين جرف قاري عريض تقطنه كميات كبيرة من الأسماك ذات جودة عالية طوال العام، فضلاً عن وجود موائل بحرية في قاع المحيط ملائمة لغذاء وتوالد الأسماك. وفي الآونة الأخيرة إرتفعت صادرات موريتانيا من الأسماك من مليار عام 1978م، إلى 30 مليار أوقية سنة 1986 بواقع 70 % من القيمة الإجمالية للصادرات. ومنذ ذلك الحين بات قطاع الصيد البحري أحد أهم القطاعات المشاركة في التنمية رغماً من محدودية الإمكانيات التصنيعية وما تواجهه البلاد من نهب لثرواتها. وتصدر موريتانيا ملايين الأطنان سنوياً إلى جميع أنحاء العالم، ويعتبر الاتحاد الأوروبي المستورد الرئيسي للأسماك الموريتانية بمعدل 7340 طناً في العام، فضلاً عن الصين واليابان.

وما زالت الزراعة أهم النشاطات الاقتصادية التي تستوعب شريحة عريضة من السكان المحليين، تتجاوز نسبتهم 53 % من القوى العاملة. وقد أدخلت أنماط حديثة من الزراعة إلى موريتانيا في زراعة الأرز في ضفة نهر السنغال، فضلاً عن الخضروات وأشجار الفاكهة. وقد تأثر قطاع الزراعة بشدة جراء تغير المناخ الجفاف الذي إجتاحت البلاد في عقد السبعينات، مما أسهم في تراجعه. وتتحدد أنماط الزراعة المحلية في موريتانيا في الزراعة المطرية في المناطق الساحلية في الجنوب الشرقي، والمناطق التي لا تصلها الفيضانات بمحاذاة النهر وتبدأ مع هطول الأمطار وتنتهي في شهر ديسمبر، والزراعة الفيضية التي تمارس في المناطق التي يصلها فيضان النهر. وفي مناطق الوديان تبدأ الزراعة عند تراجع المياه، ومن الملاحظ أن المزارعين لا يتبنون نظام الأراضي البور، وإنما يخضعون القطع بكاملها للزراعة على مدار السنة مما يسمح بإنتاج زراعي متنوع. وتشمل المناطق الفيضية، إضافة إلى ضفاف

النهر، مناطق أخرى مثل تامورت أنعاج بولاية تكانت ويغرف بآدرار (شكل رقم 114). وأهم المحاصيل المزروعة عبر النمطين السابقين الأذرة البيضاء والدخن والأذرة الصفراء والفول السوداني والخضروات. ولا تزال الواحات مهد زراعة النخيل، سواء النامي طبيعياً والمغروس، وكلاهما تسقى من عيون وآبار تنساب مياهها عبر جداول صغيرة وتنتج النخلة في الظروف المواتية قرابة 100كيلومتراً سنوياً من التمر.

في موريتانيا تتنوّع المناظر الطبيعية الصحراوية والتضاريس الجبلية والشواطىء الخلابة على ساحل المحيط الأطلسي، فضلاً عن الوديان والواحات التي تتناثر في جوف الصحراء، والحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية والمدن القديمة بما يدعم السياحة البيئية. ويوجد في موريتانيا عدة محميات طبيعية، منها المحمية الطبيعية لحوض أركين، وحديقة جاولينج الطبيعية ومحمية أرجين.

شكل رقم (114)

تنوع أحيائي من النباتات والسحالف

https://www.lifeofpix.com/

المحمية الوطنية لحوض آركين

تمتد المحمية الوطنية لحوض آركين بين الرمال الذهبية الناعمة وأمواج المحيط الأطلسي الهادئة الزرقاء، بطول 180 كيلومتراً على الطريق الرابط بين عاصمتي موريتانيا. وتشكل المحمية بتنوعها البيئي وموائلها، من أهم المحميات في البلاد، وتعتبر من أكبر مصائد الأسماك حول العالم. ويعتبر حوض آركين موئلاً طبيعياً تهاجر إليه سنوياً ملايين الطيور من سيبيريا وشمال أوروبا وجرينلاند. ويهيىء مناخ المحمية المعتدل ومياهها الصافية موئلاً مناسباً لنمو وتكاثر كثير الأحياء البحرية خلال مواسم التزاوج. ويقطن في المحمية تنوع أحيائي حيواني نادرة من الكائنات البحرية، كالدلافين والعقارب البحرية وسمك البوري الأصفر، وسمك السلور، والسلاحف البحرية. ويمارس الصيد في المحمية بالقوارب الشراعية أو بأدوات وطرق بدائية، على التوازن البيئي. وقد أدرجت المحمية عام 1989 في قائمة هيئة اليونسكو للتراث العالمي.

حديقة جاولينج الطبيعية

تقع حديقة جاولينج الطبيعية، على ضفاف نهر صنهاجة ونهر السنغال، عند مصبّ النهر في المحيط الأطلسي في ولاية أترازه على الجانب الموريتاني من الحدود مع دولة السنغال. وتحاط الحديقة بشلالات متدفقة من الوديان والبحيرات، تتشكل على هيئة روافد مائية تحيط جوانبها النباتات والعشب والأشجار وجروف صخرية تعلوها الكثبان، وتتناثر حولها قرى الصيادين والمزارعين الذين يمارسون رعي قطعان الماشية. وتأوي الحديقة 250 نوعاً نادراً من الطيور، منها مالك الحزين واللقلق والبلشون الأبيض والنعام والأوز والبط البري والمائي، فضلاً عن عدة أنواع من الحيوانات والكائنات البحرية، وهي بمثابة نموذجاً للحياة البرية في غرب إفريقيا.

محمية أرجـــــين

أنشئت محمية أرجين عام 1976م، على شواطىء المحيط الأطلسي على مساحة 12 ألف كيلومتر مربع على الساحل الموريتاني، بطول 200 كيلومتر من الجنوب إلى الشمال (شكل 119). وتتسم المحمية بتضاريس خاصة ومناخ معتدل وأعشاب بحرية كثيفة، تجعلها موئلاً مفضلًا لتخصيب الكائنات البحرية وإحتضان الطيور المهاجرة والحيوانات البرية، فضلاً عن أنها تستقطب الباحثين والأخصائيين المهتمين بشؤون الثروات البحرية.

وتتميز المحمية بموقعها على شريط تقاطع الصحراء والمحيط الأطلسي، ويعود تاريخها لأكثر من عشرة آلاف سنة، شهدت خلالها حضارات متعاقبة ولا تزال بعض آثارها ماثلة للعيان. وتتضمن المحمية 102 جزيرة صغيرة، ترحل إليها أنواع مختلفة من الطيور النادرة أثناء رحلاتها الموسمية، ولا تعتبر المحمية بمثابة موئلاً لأكبر تجمع عالمي للطيور فحسب، بل هي موئل ملائم لتكاثر الأسماك التي تكتظ بها شواطئ البلاد. ويعيش في المحمية 40 ألف زوج من الطيور تنتمي إلى 25 نوعاً. وقد سجلت المحمية كتراث إنساني عالمي في قوائم هيئة اليونسكو، وتحظى بإهتمام عدة هيئات ومنظمات بيئية دولية.

وقد رصدت في المحمية كائنات بحرية مختلفة، أهمها الدلافين والسلاحف البحرية. وتوصف المحمية، بالبقعة الفريدة، لوجود سلسلة من الجزر الرملية بها مثل التيدرة وكيجي وأكادير، ورؤوس متمددة في تيمريس وتفاريت وتكاريت.

الفصل الحادي والعشرون

جزر القمـر

تتألف جزر القمر العربية من ثلاث جزر أساسية، فضلاً عن عدد من الجزر الصغيرة، وجميعها جزر بركانية بينها بركان كومورو الكبرى الناشط والواقع على جبل يبلغ إرتفاعه 2361 متراً.

ولا يوجد في جزر القمر محميات طبيعية بعد، رغم وجود مناطق غير مأهولة بها تتمتع بحماية طبيعية شعبية يتوقف العمران عند حدودها. وفي الوقت الراهن تستعد الحكومة لإنشاء أربع محميات، بينها محمية بحرية في موحلي على جزيرة نيوماشوا على مساحة 5 هكتارات، يحظر فيها الصيد وتكون مفتوحة فقط أمام العلماء.

كما تجرى دراسات أيضاً لإنشاء محميات مماثلة في جزيرة كومورو الكبرى، ولتحويل بركان كارثالا في الجزيرة نفسها إلى محمية، وإقامة محمية برية للسلاحف.

المصادر والمراجع

قائمة المراجع

المراجــع العربيــة

1. البنك المركزي العراقي- المديرية العامة للإحصاء والأبحاث (2003 - 2010م).
2. أحمد، محمد علي (2007م) المحميات الطبيعية فى مصر، مكتبة الأسرة القاهرة.
3. أحمد سلامة محمد(2007م) دليل إرشادي عن أسلوب إعداد خطة إدارة المحمية - وزارة الدولة لشئون البيئة - جهاز شئون البيئة - قطاع حماية الطبيعة - مشروع بناء القدرات.
4. عصام الحناوي (2001م) قضايا البيئة والتنمية في مصر - منتدى العالم الثالث – دار الشروق.
5. عصام الحناوي (2004م) قضايا البيئة في مائة سؤال وجواب. المنشورات التقنية- بيروت.
6. عبد المنعم بلبع (2000م) أحياء تحت سطح الأرض- الشهابي للطباعة والنشر والتوزيع- الأسكندرية - جمهورية مصر العربية.
7. كمال الدين البتانوني (2001م) التنوع البيولوجي - سلسلة قضايا بيئية معاصرة، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة.
8. لي توماس وجولي ميدلتون (2003م) الخطوط الإرشادية للتخطيط الإداري للمناطق المحمية - الاتحاد الدولي لصون الطبيعة - سلسلة الخطط الارشادية لأفضل الممارسات للمناطق المحمية رقم 10 - الهيئة العامة للبيئة بدولة الكويت.

9. سمير بريك اللقماني (2004م) منظمة التجارة العالمية أثارها السلبية والإيجابية في أعمالنا الحالية والمستقبلية لدول الخليجية العربية - ط-1 دار الحامد للنشر والتوزيع - عمان الأردن.

10. محمد عبد الفتاح القصاص (2007م) خطى في القرن العشرين وما بعده - دار الهلال – القاهرة.

11. محمد رشاد الطوبي وكمال ميخائل واصف (1992م) جولة في عالم الثدييات - سلسلة قطوف من العلم- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا – القاهرة.

12. محمد صابر (2005م) دليل البيئة - قضايا بيئية معاصرة - مؤسسة فيريدرش أيبرت - القاهرة.

13. محمد صابر (2009م) الربيع الغائم - مجابهة المفسدون في البيئة - مؤسسة زايد الدولية للبيئة - دبي.

14. محمد صابر (2014م) البيئة والميكروبات في حياتنا اليومية - مؤسسة زايد الدولية للبيئة – دبي.

15. محمد صابر (2017م) تنوع الكائنات الحية- دار المعارف بالقاهرة - سلسلة بحور المعرفة .

16. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (1999م) محميات المحيط الحيوي بالوطن العربي - إرشادات عن اختيارها وترشيحها وإداراتها - مكتب اليونسكو الإقليمي بالقاهرة.

17. مصطفى فودة (2007م) السلع والخدمات التي تقدمها النظم البيئة الصحراوية في المحميات الطبيعية بجمهورية مصر العربية.

18. اللجنة الوطنية لليونسكو - القاهرة.

19. مصطفى فودة (2013م) محمياتنا الطبيعية- سلسلة الثقافة العلمية - الهيئة العامة لقصور الثقافة - القاهرة.

20. مصطفى فودة (2007م) التنوع البيولوجي- تقرير حالة البيئة في مصر- جهاز شئون البيئة - القاهرة.

21. محمد بن فيحان المرزوقي (2005م) التبعية الاقتصادية في الدول العربية وعلاجها في الاقتصاد الإسلامي - اطروحة دكتوراه، مكتبة الرشد ناشرون - الرياض - المملكة العربية السعودية.

22. سلوى منصور عبدالحميد ومعتصم بشير نمر (2001م) : المحميات الطبيعية في السودان .

23. موقع اليونسكو للتراث العالمي وبرنامج الإنسان والمحيط الحيوي.

24. التقرير الوطني الرابع بشأن إتفاقية التنوع البيولوجي (2010م) وزارة البيئة والمياه ، - الإستراتيجية العشرية لإتفاقية التنوع.

25. د. سلوى منصور عبدالحميد ود معتصم بشير نمر : كتاب المحميات الطبيعية في السودان (2001 م).

26. موقع اليونسكو للتراث العالمي وبرنامج الانسان والمحيط الحيوي.

Refernces

- Abu Dhabi Global Environmental Data Initiative (AGEDI) (2008). Marine and Coastal Environment of Abu Dhabi Emirate, the State of the Environment (SoE) report for Abu Dhabi, Environment Agency Abu Dhabi, UAE.
- Abu Dhabi Global Environmental Data Initiative (AGEDI), (2013) Abu Dhabi Blue Carbon Abu Dhabi Global Environmental Data Initiative (AGEDI) (2008). Terrestrial environment of Abu Dhabi Emirate, the State of the Environment (SoE) report for Abu Dhabi, Environment Agency Abu-Dhabi, UAE.
- Aspinall S. Porter Richard, (Birds of the United Arab Emirates) 2011.
- Aspinall S. (Breeding Birds of the United Arab Emirates) 2010.
- Bomhard, B., and Butchart, S., (2010) Tracking Progress Towards the CBD,s Targets for Protected Area Coverage and Management Effectiveness (UNEP-WCMC & BirdLife International.
- Clarke, J., (2000) Protected area Mangment Planning . Orya, 34(2): 85-89.
- Demonstration Project Baseline Assessment Report: Coastal Ecosystem Carbon Stocks.

- Alexander, M. (1996) A guide for the Production of Mangment Plans for nature reserves and Protected areas. Countryside for Wales, Bangor, UK
- Dudley, N. (ed.) (2017) Guidelines for Appling Protected Areas Management Categories. IUCN: Switzerland, p.8-90
- Environment Agency of Abu Dhabi (EAD), 2008. Climate Change Impacts, Vulnerability, and Adaptation in the United Arab Emirates: Coastal Zones, Water Resources, and Dryland Ecosystems
- Reigl, B. and Purki S. J. 2012. (Coral Reefs of the Gulf: Adaptation to Climate Extremes in the World's Hottest Sea), Coral Reefs of the World 3.
- Symes, W., et al. (2016) Why do we lose protected areas? Factors influencing protected area downgrading, downsizing and degazettement in the tropics and subtropics. Global Change Biology. 22 (2): 656–665.
- Van Lavieren, H. Burt, J. Feary, D.A. ;Cavalcante, G. Marquis, E. Benedetti, L. Trick, C. Kjerfve, B. and P.F. Sale. 2011. Managing the growing impacts of development on fragile coastal and marine ecosystems: Lessons from the Gulf. A policy report, UNUINWEH, Hamilton, ON, Canada.

Internet sites

- http://www.dotmsr.com/
- https://www.almasryalyoum.com/news/details/940739
- www.aun.edu.eg › society › pdf › ajoes19_article6
- www.aoad.org › ftp › wild_life
- www. wto.org

مواقع مجانية نسخت منها الصور الواردة في الكتاب

- https://pixabay.com/photos/
- http://www.eeaa.gov.eg/ar,eg
- https://freerangestock.com/
- https://www.lifeofpix.com/
- https://www.cbd.int/reports
- https://www.moccae.gov.ae/en/open-data/gis-map.aspx
- https://fcsa.gov.ae/ar-ae/Pages/home.aspx

مصطلحات هامة في علوم البيئة

Algal boom	كتلة من الطحالب
Alkali soil	تربة قلوية
Amphibians	برمائيات
Animal dung	روث الحيوانات
Appropriate technology	تقنية مواءمة
Arid zones	مناطق قاحلة
Arthropods	مفصليات
Biodegradation	تحلل أحيائي
Biodiversity	تنوع أحيائي
Biofertilizers	مخصبات أحيائية
Biogas	غاز أحيائي
Biological control	مكافحة أحيائية
Biological indicators	مؤشرات أحيائية
Biomass	كتلة أحيائية
Bio-safety	أمان أحيائي
Biosphere reserves	محميات المحيط الأحيائي
Biotopes	أنماط أحيائية
Botany	علم النبات
Carcinogenic	مسبب للسرطان
Carrying capacity	قدرة البيئة على الحمل
Chemical farming	زراعة كيميائية
Clean farming	زراعة نظيفة
Clean technology	تقنية نظيفة

Climate change	تغير المناخ
Climatology	علم المناخ
Composting	تكمير
Conservation	صون
Contaminated soil	تربة بها شوائب
Contour farming	زراعة كنتورية
Cost-benefit analyses	تحليل التكلفة/المنفعة
Desalination	إزالة الملوحة
Desertification	تصحر
Dredging	تطهير المصارف
Drip irrigation	ري بالتنقيط
Drought	جفاف
Drought control	مقاومة الجفاف
Dry farming	زراعة جافة
Eco-development	تنمية بيئية
Ecology	علم العلاقة بين الأحياء وغيرها من الظواهر
Emission	انبعاث
Ensilage	سيلجة
Environment	الوسط الذي تعيش فيه الكائنات الحية
Environmental accounting	محاسبة بيئية
Environmental auditing	مراجعة الحسابات البيئية
Environmental impact assessment	تقييم الأثر البيئي
Environmental impact statement	تقييم حالة البيئة
Environmental legislation	تشريعات بيئية
Environmental liability	مسئولية بيئية

Environmental quality	نوعية البيئة
Environmental risk assessment	تقييم المخاطر البيئية
Environmental vandalism	تخريب بيئي
Fauna	كائنات حية حيوانية
Fisheries	مصايد الأسماك
Flood irrigation	ري بالغمر
Flora	كائنات حية نباتية
Fog	ضباب
Food additives	إضافات للغذاء
Food chain	سلسلة الغذاء
Fungicides	مبيدات فطريات
Genetic engineering	علم الهندسة الوراثية
Geographic information system	نظم المعلومات الجغرافية
Germplasm	مورثات
Global warming	تدفئة كونية
Grassland ecosystem	نظم بيئة العشب
Green labeling	بطاقات خضراء
Greenbelt	حزام أخضر
Greenhouse effect	تأثير الصوبة
Habitat	موئل
Heavy metals	معادن ثقيلة
Herbicides	مبيدات حشائش
Humidity	رطوبة
Hydrology	علم المياه
Indigenous forests	غابات أصلية
Insecticides	مبيدات حشرية

Limnology	علم كائنات المياه العذبة
Mammals	ثديات
Marginal soil	تربة هامشية
Metabolism	أيض
Meteorology	علم الطقس
Methane	غاز ميثان
Microbiology	علم الكائنات الحية الدقيقة
Microclimate effect	تأثيرات المناخ المحلي
Micro-pollutants	ملوثات دقيقة
Molecular biology	بيولوجيا جزيئية
Monitoring	رصد
Mutagens	مسببات الطفرة
Mycology	علم الفطريات
National park	متنزهات وطنية
Nematocides	مبيدات نيماتودا
Non-renewable resources	موارد ناضبة
Nurseries	مشاتل
Parasites	طفيليات
Persistence	بقاء
Pesticides	مبيدات آفات
Pests	آفات
Pollution criteria	معايير التلوث
Pollution norms	معدلات التلوث
Precipitation	هطول
Rainfall	سقوط المطر
Rain-fed farming	زراعة مطرية

Reforestation	إعادة زراعة غابات
Recycling	تدوير
Remote sensing	استشعار عن البعد
Renewable resources	موارد متجددة
Reptiles	زواحف
Resource appraisal	تقييم الموارد
Reuse	إعادة استخدام
Re-vegetation	إعادة الكساء الأخضر
Run-off	جريان سطحي
Sand dunes	كثبان رملية
Semi-arid zones	مناطق شبه قاحلة
Sewage effluents	مياه صرف صحي
Simulation models	نماذج محاكاة
Slaughterhouse wastes	نفايات المجازر
Sludge	حمأة صرف صحي
Soil conservation	صون التربة
Soil degradation	تدهور التربة
Soil improvement	تحسين التربة
Soil pollution	تلوث التربة
Soil salination	تمليح التربة
Sprinkler irrigation	ري بالرش
Subterranean water	مياه جوفية
Sustainable development	تنمية مستدامة
Taxonomy	علم تقسيم الكائنات الحية
Technology transfer	نقل التقنيات
Trace elements	عناصر شحيحة

Transpiration	نتح
Trickle irrigation	ري بالتنقيط
Vectors	ناقل للمرض
Virology	علم الفيروسات
Water hyacinth	ورد النيل
Water salination	تمليح المياه
Waterfowl	طيور مائية
Waterlogged soil	تربة غدقة (مشبعة بالماء)
Watershed	مساقط مياه
Wells	آبار
Wetland ecosystem	نظم بيئة الأراضي الرطبة
Wildlife	حياة برية
Zoology	علم الحيوان

كتــب
وسيرة ذاتية
للمؤلــف

كتـــب للمـؤلـــف

الكتب العلمية الكتب المؤلفة

1) محمد صابر (1970)

المضادات الحيوية

الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر بالقاهرة

2) محمد صابر (1971)

لويس باستير .. مؤسس علم الميكروبات

الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر بالقاهرة

3) محمد صابر (1973)

دور الميكروبات في الحياة ... الإنتاج الزراعى

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

4) محمد صابر (1974)

عالم الميكروبات

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

5) محمد صابر (1974)

دور الميكروبات في الحياة... صناعة الغذاء

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

6) محمد صابر (1976)

الإنسان والميكروب والزراعة

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

7) محمد صابر (1977)

مغامرات العقل

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

8) محمد صابر (1984)

حكاية أول ميكروب

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

9) محمد صابر (1987)

مطالعات علمية

الهيئة المصرية العامة للكتاب بالقاهرة

10) عواطف عبد الرحمن - محمد صابر - ليلى عبد المجيد (1992)

الإعلام وقضايا البيئة في مصر والعالم العربي

كلية الإعلام جامعة القاهرة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية

11) أحمد إبراهيم نجيب - محمد صابر (1994)

نظم الزراعة العضوية الأحيائية

مطبوعات الشبكة الإسلامية للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية

12) أحمد جمال عبد السميع - هلال الحطاب – محسن الديدى – محمد صابر (1996)

تأريخ الفكر الزراعى في مصر خلال القرنين التاسع عشر والعشرين

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة

13) محمد كامل - صلاح زايد - محمد صابر (1997)

التاريخ العلمي للمركز القومى للبحوث

مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار

المركز القومى للبحوث بالقاهرة

14) محمد صابر وآخرون (1997)

الدراسة المرجعية للتداول والإدارة السليمة للنفايات في قطاع الصناعات الغذائية (صناعة الخضر والفاكهة)

الشعبة المشتركة للتغذية والصناعات الغذائية

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة

15) محمد صابر (2000)

النفايات البلدية الصلبة – الزبالة (منظومة الإدارة والتداول)

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة

16) محمد صابر (2000)

الإنسان وتلويث البيئة

مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية - المملكة العربية السعودية

17) محمد صابر (2004)

الإشعاع والبيئة والناس

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة

18) محمد صابر (2005) تقديم دكتور/ مصطفى طلبة

الزراعة النظيفة

مؤسسة زايد الدولية للبيئة – دبى

19) محمد صابر (2005) تقديم دكتور/ محمد عبد الفتاح القصاص

دليل البيئة – قضايا بيئية معاصرة

مؤسسة فيريدرش أيبرت – القاهرة

20) مصطفي طلبة و محمد صابر وأخرون (2006)

استيراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية في الوطن العربي

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وجمعية الدعوة الإسلامية العالمية - تونس

21) محمد صابر (2009)

المتبقيات الزراعية

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة

22) محمد صابر (2009)

حواديت علمية

دار المعارف بالقاهرة

23) محمد صابر (2009) تقديم أ.د. / مصطفى طلبة

الربيع الغائم (مجابهة المفسدون في البيئة)

مؤسسة زايد الدولية للبيئة – دبي

24) محمد صابر (2010)

الأنفلونزا والناس

دار العارف بالقاهرة – سلسلة أقرأ

25) محمد صابر(2013)

كلمات علمية

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا – سلسلة المكتبة العلمية

26) محمد صابر (2014)

البيئة والميكروبات في حياتنا اليومية

مؤسسة زايد الدولية للبيئة – دبي

26) محمد صابر (2017)

كوكب الأرض في خطر

دار المعارف بالقاهرة - سلسلة أفاق المستقبل

27) محمد صابر (2017)

القمامة مورد جديد متجدد

دار المعارف بالقاهرة – سلسلة بحور المعرفة

28) محمد صابر (2017)

الزراعة الآمنة

دار المعارف بالقاهرة – سلسلة آفاق المستقبل

29) محمد صابر (2017)

تنوع الكائنات الحية

دار المعارف بالقاهرة – سلسلة بحور المعرفة

الكتب والمجلات العلمية المترجمة

1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة

موارد العالم 88 - 1989

مركز دراسات الوحدة العربية - بيروت

(محمد صابر مع آخرين)

2) ساندرا بوستيل (1989)

مياه الزراعة 00 التصدى للقيود

الدار الدولية للنشر والتوزيع - القاهرة - الكويت – لندن

3) ألن درننج (1989)

الفقر والبيئة 00 الحد من دوامة الفقر

الدار الدولية للنشر والتوزيع - القاهرة - الكويت – لندن

4) ترافس واجنر (1994)

البيئة من حولنا

الدار الدولية للنشر والتوزيع - القاهرة - الكويت – لندن

5) مجلة الطبيعة والموارد (مجلة اليونسكو الخاصة بالبيئة والموارد الطبيعية)

المجلد 30 العدد رقم 1 (1994)

6) **مجلة الطبيعة والموارد (مجلة اليونسكو الخاصة بالبيئة والموارد الطبيعية)**

المجلد 31 العدد رقم 3 (1995)

إلى جانب عشرات المقالات والكتابات العلمية المبسطة المنشورة في العديد من المجلات المصرية والعربية.

السيرة الذاتية للمؤلف

- ولد الدكتور/ محمد صابر في الثالث من يناير عام 1941 م.
- تدرج في مختلف مراحل التعليم حتى تخرج في كلية الزراعة بجامعة عين شمس (شعبة الأراضي) عام 1961 م.
- حصل على درجة الماجستير في الميكروبيولوجيا عام 1966م وعلى درجة دكتوراه الفلسفة في الميكروبيولوجيا عام 1969 م.
- تدرج في وظائف هيئة البحوث بالمركز القومي للبحوث من باحث عام 1970م حتى أستاذ باحث عام 1980م .
- عين وكيلاً لشعبة البحوث الزراعية والبيولوجية عام 1995م ورئيساً لقسم الميكروبيولوجيا الزراعية عام 1997م وعميداً لشعبة البحوث الزراعية والبيولوجية عام 1999 م.
- ألف عشرات الكتب في مجال تبسيط العلوم نشرت باللغة العربية، كما ألف كتاباً عن الزراعة النظيفة باللغة الإنجليزية، وترجم سبعة كتب ومجلات علمية إلى اللغة العربية نشرتها هيئات دولية. ونشر 200 بحثاً في مختلف مجالات العلوم الأحيائية والزراعية والبيئية في المجلات والمؤتمرات المحلية والعالمية .
- عضو ورئيس العديد من اللجان والتشكيلات العلمية .
- عضو شعبة البيئة بالمجالس القومية المتخصصة .
- تولى تدريس العديد من المقررات الجامعية لطلاب البكالوريوس

والدراسات العليا في الجامعات المصرية والعربية، وعمل أستاذاً زائراً في جامعة كيل الألمانية عام 1987م، وفي جامعة ولاية ميتشيجان الأمريكية عام 1988م، وفي جامعة لوليو السويدية عام 1998م .

- تولى رئاسة اللجنة القومية للمسائل البيئية والبرنامج الدولي للجيوسفير والبيوسفير.
- تولى رئاسة لجنة توثيق منجزات أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.
- تولى رئاسة لجنة الموسوعات والكتب العلمية المبسطة بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.
- أشرف على العديد من الرسائل الجامعية لطلاب الماجستير والدكتوراه، وتولى رئاسة وشارك عضوية الفريق البحثية لعشرات المشروعات البحثية على المستوى القومي والدولي .
- شارك وألقى بحوثاً ومحاضرات وتولى إدارة جلسات علمية في عشرات المؤتمرات المحلية والإقليمية والدولية، وقدم استشارات علمية لبعض المؤسسات الدولية.
- عضو في خمس جمعيات علمية، ومؤسس جمعية تنمية نظم الزراعة النظيفة.
- أبتكر المخصب الأحيائي متعدد السلالات ميكروبين الذي تنتجه وتسوقه وزارة الزراعة منذ عام 1992م .
- حصل على جائزة التشجيع العلمي للمركز القومي للبحوث عام 1982م، وعلى جائزة التفوق العلمي والميدالية الذهبية للمركز القومي للبحوث عام 1997م، وعلى جائزة الدكتور مصطفى طلبة للبحوث البيئية عام 1998م، وعلى درع جامعة المنوفية عام 2004م، وميدالية وشهادة تقدير من نقابة المهن العلمية في مجال تبسيط العلوم عام

2006م، وعلى جائزة التقدير العلمي للمركز القومى للبحوث عام 2014، وجائزة التميز في المخرجات العلمية (2014م) .

- شارك وأعد عدد كبير من التقارير العلمية والاستراتيجيات القومية من أهمها الخطة القومية للبحوث البيئية والسياسة العلمية والتكنولوجية في مصر وإعادة استخدام المياه والمخلفات الزراعية وتطوير وإنشاء مركز بحوث وتطوير التكنولوجيا الحيوية في شركة السكر والصناعات التكاملية وإعداد اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لسنة 1994 الخاص بالبيئة (باب المخلفات)، وإعداد لائحة معايير إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة والآثار البيئية للتنمية الزراعية في الوطن العربي (جامعة الدول العربية) .

- شارك في كثير من أنشطة هيئة الأمم المتحدة من أهمها عضو لقاء خبراء الأكاديميات والمجالس العلمية الأفريقية حول البيئة في لوساكا - زامبيا 1984م (المكتب الإقليمي لأفريقيا - برنامج الأمم المتحدة للبيئة) وعضو لقاء خبراء المجموعات البيئية الإقليمية - اللقاء الإقليمي حول بيئة أفريقيا في لوساكا زامبيا 1984م (المكتب الإقليمي لأفريقيا وعضو مؤتمر الصناعة العالمي عن إدارة البيئة في فرساي - فرنسا 1984م (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) وخبير برنامج الأمم المتحدة للبيئة لإعداد تقرير عن مجابهه التصحر في دولة الإمارات العربية المتحدة (1992م) وترجمة مجلة الطبيعة والموارد التي تصدرها اليونسكو (1997 م) وممثل اللجنة القومية للبرنامج الدولي للجيوسفير والبيوسفير في مؤتمر بانف بكندا (يونيو 2003 م) وممثل اللجنة القومية للمسائل البيئية في اجتماع هيئة المكتب الموسعة - نيودلهي (2004م) وأعد مسودة الاستيراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي وخطة العمل حتى 2030م (البرنامج الإنمائي

لهيئة الأمم المتحدة وجهاز شئون البيئة 2016م)، وقدم العديد من الاستشارات وأعد تقارير علمية في مجال البيئة للعديد من الهيئات المحلية والدولية وخبير هيئة اليونسكو وممثل جمهورية مصر العربية في المشروع المشترك بين اليونسكو واليابان عن توسيع دائرة تطبيق نهج استدامة العلم (2016م).

المحتـــوى

قائمة المحتويات

- تقديم 5
- مقدمة 7

الباب الأول

البيئة والموائل 11

- الفصل الأول: الناس والبيئة 13
- الفصل الثاني: الموائل والتنوع الأحيائي 19

الباب الثاني

المحميات والتنمية 33

- الفصل الأول: المحميات الطبيعية 35
- الفصل الثاني: إستدامة التنمية 43
- الفصل الثالث: خدمات وسلع المحميات الطبيعية 49
- الفصل الرابع : دوامات العولمة 53

الباب الثالث

إدارة المحميات الطبيعية 61

- الفصل الأول : اقتصاديات المحميات الطبيعية 63
- الفصل الثاني : دمج المحميات الطبيعية في برامج التنمية المستدامة 73
- الفصل الثالث : تخطيط وإدارة المحميات الطبيعية 79
- الفصل الرابع : التشريعات والاتفاقيات والمعاهدات الدولية 87

الباب الرابع

المحميات والتحديات 103

- الفصل الأول: التحديات التي تواجه المحميات الطبيعية 105
- الفصل الثاني: مجابهة الكائنات الحية الغازية 111

الباب الخامس

المحميات العربية 115

- الفصل الأول: المحميات الطبيعية في الوطن العربي 117
- الفصل الثاني: مواقع التراث العالمي في الوطن العربي 141
- الفصل الثالث: مواقع اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي في الوطن العربي 147

الباب السادس

الدول العربية 151

- الفصل الأول: دولة الكويت 153
- الفصل الثاني: جمهورية العراق 165
- الفصل الثالث: الجمهورية العربية السورية 173
- الفصل الرابع: الجمهورية اللبنانية 209
- الفصل الخامس: المملكة الأردنية الهاشمية 227
- الفصل السادس: المملكة العربية السعودية 245
- الفصل السابع: دولة قطر 267
- الفصل الثامن : دولة الإمارات العربية المتحدة 281

- الفصل التاسع: مملكة البحرين 309
- الفصل العاشر: سلطنة عمان 317
- الفصل الحادي عشر: الجمهورية العربية اليمنية 333
- الفصل الثاني عشر: جمهورية جيبوتي 351
- الفصل الثالث عشر: جمهورية الصومال 353
- الفصل الرابع عشر: جمهورية السودان 357
- الفصل الخامس عشر: جمهورية مصر العربية 375
- الفصل السادس عشر: الجماهرية العربية الليبية الشعبية العظمى 451
- الفصل السابع عشر: الجمهورية التونسية 459
- الفصل الثامن عشر: الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية 477
- الفصل التاسع عشر: المملكة المغربية 503
- الفصل العشرون: الجمهورية الإسلامية الموريتانية 529
- الفصل الحادي والعشرون: جزر القمر 535

- قائمة المراجع 537
- مصطلحات علوم البيئة 545
- كتب للمؤلف 553
- السيرة الذاتية 559
- المحتـوى 563

العنـوان :المحميات الطبيعية في الوطن العربي
إدارة التنوع الأحيائي وتنميته
المؤلف : الدكتور / محمـد صابـــر

الموضـــــــــوع : بيئـي
عـــــدد الصفحات : 568 صفحة
قيـــــاس الصفحة : 17 - 24 سم
عـــــدد النســـخ : 500 نسخة

التصنيف العمـــري : E
إذن طباعة رقم : 4099207 - 01 - 03 - MC
الرقم الدولي للسلسلة : 4-441-34-9948-978 : (ISBN)

تم تصنيف وتحديد الفئة العمرية التي تلائم محتوى الكتب
وفقاً لنظام التصنيف العمري الصادر عن المجلس الوطني للإعلام»

الطبعة الأولى
1441 هـ - 2020م

جميع الحقوق محفوظة

يمنع نسخ هذا الإصدار أو أجزائه بكل الطرق، كالطبع، والتصوير، والنقل، والترجمة، والتسجيل المرئي، والمسموع والإلكتروني، إلا بإذن خطي من
«مؤسسة زايد الدولية للبيئة»

ص. ب: 28399 دبي - الإمارات العربية المتحدة
برج العلي - شارع الشيخ زايد - رقم (504)
هاتف : 3326666 4 971+ - فاكس : 3326777 4 971+
البريد الإلكتروني : cta@zayedprize.org.ae
الموقع الإلكتروني : www.zayedprize.org.ae

الآراء الواردة في هذا الكتاب
لا تعبر بالضرورة عن رأي «مؤسسة زايد الدولية للبيئة»، ولا تتحمل أي مسؤولية
مهما كانت طبيعتها ناشئة أو متصلة بمحتويات هذا الكتاب