

الكائنات الحية والتفاعل فيما بينها، بدءاً بالكائنات الدقيقة التي لا نراها إلا بواسطة الميكروسكوب، وانتهاءً بالأشجار الكبيرة والحيتان الضخمة، وهو موجود في كل مكان، في الصحارى والمحيطات والأنهار والبحيرات والغابات ، ولا أحد يعرف عدد أنواع الكائنات الحية على الأرض. فقد تراوحت التقديرات لهذه الأنواع بين ٥ و ٨٠ مليون أو أكثر، ولكن الرقم الأكثر احتمالاً هو ١٠ مليون نوع. وبالرغم من التقدم العلمي الذى يشهده العالم، لم يوصف من هذه الأنواع حتى الآن سوى ١.٤ مليون نوع، من بينها ٧٥٠،٠٠٠ حشرة و ٤١٠٠٠ من الفقاريات و ٢٥٠،٠٠٠ من النباتات، والباقي من مجموعات اللافقاريات والفقاريات والطحالب وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة.

وتعتبر المناطق الإستوائية من أغنى المناطق فى العالم بأنواع الأحياء المختلفة، فحشرات المياه العذبة على سبيل المثال، تتركز فى المناطق الإستوائية بنحو ثلاثة إلى ستة أضعاف أعدادها فى المناطق المعتدلة والقطبية. كذلك تعتبر المناطق الإستوائية من أغنى المناطق بالثدييات والنباتات المختلفة. ففي الفدان الواحد من الغابات الإستوائية فى أمريكا اللاتينية، يوجد ما بين ٤٠ و ١٠٠ نوع من الأشجار، فى مقابل ١٠-٣٠ نوع فى الفدان فى غابات شمال شرق

## تهنئة

يهنئ مجلس إدارة مركز الدراسات والبحوث البيئية وقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة أسيوط الأمتين العربية والإسلامية بطول شهر رمضان الكريم أعاوه الله على مصرنا الحبيبة والأمة العربية والإسلامية باليمن والبركات،، وكل عام وأنتم بخير

### اليوم العالمي للتنوع البيولوجي

أعلنت الجمعية العامة، بموجب قرارها المؤرخ فى الأول من ديسمبر عام ٢٠٠٠، اعتبار يوم ٢٢ مايو هو اليوم العالمي للتنوع البيولوجي ، لزيادة الفهم والوعي بقضايا التنوع البيولوجي ، وخصص هذا التاريخ تحديدا لإحياء ذكرى اعتماد نص اتفاقية التنوع البيولوجي فى ٢٢ مايو ١٩٩٢ بحسب الوثيقة الختامية لمؤتمر نيروبي . والتنوع البيولوجي يعنى تنوع جميع

مساهمات كبيرة فى تطور الزراعة والطب والصناعة. وتشكل أنواع كثيرة الأساس لرفاهية المجتمع فى المناطق الريفية. فعلى سبيل المثال يوفر الحطب وروث الحيوانات ما يزيد على ٩٠% من إحتياجات الطاقة فى مناطق كثيرة فى دول آسيوية وأفريقية، وفى بوتسوانا يوفر ما يزيد عن ٥٠ نوعاً من الحيوانات البرية البروتين الحيوانى الذى يشكل ٤٠% من الغذاء فى بعض المناطق. وبالرغم من أن الإنسان استعمل أكثر من ٧٠٠٠ نوع من النباتات للطعام إلا أن ٢٠ نوعاً فقط تشكل ٩٠% من الغذاء المنتج فى العالم وتشكل ثلاثة أنواع فقط - القمح والذرة الشامى والأرز - أكثر من ٥٠% منه.

#### **ثانياً: الإبقاء على الموارد البيئية**

يعد كل نوع من الكائنات الحية ثروة وراثية، بما يحتويه من مكونات وراثية. ويساعد الحفاظ على التنوع البيولوجى فى الإبقاء على هذه الثروات والموارد البيئية من محاصيل وسلالات للماشية ومنتجات أخرى كثيرة. ولاشك أن السبل مفتوحة أمام العلماء لإستنباط أنواع جديدة من الأصناف الموجودة، خاصة الأصناف البرية، بإستخلاص بعض من صفاتها ونقله إلى السلالات التى يزرعها المزارعون أو يربيهها الرعاة.

ويفتح تطور التقنيات العلمية وخاصة فى مجال الهندسة الوراثية، المجال أمام نقل الصفات الوراثية

أمريكا. وفى مساحة لا تزيد عن ١٥ فدان من غابات بورنيو وجد ٧٠٠ نوع من الأشجار، أى أكثر من عدد أنواع الأشجار الموجودة فى أمريكا الشمالية كلها.

وتشبه الأنماط العالمية لتنوع الأنواع فى البيئة البحرية تلك الموجودة على اليابسة، فتزداد أنواع بعض الحيوانات البحرية من ١٠٣ نوع فى المنطقتين القطبيتين إلى ٦٢٩ نوع فى المناطق الإستوائية. بيد أن النظم البيئية للغابات الإستوائية ليست وحدها هى النظم الغنية بالتنوع البيولوجى، فأقاليم البحر الأبيض المتوسط بها أيضاً مجموعات غنية من النباتات. وتعتبر أراضى المستنقعات من بين النظم البيئية عالية الإنتاجية للتنوع البيولوجى، ومع ذلك فكثيراً ما ينظر إليها على أنها مناطق سيئة تأوى الحشرات وتشكل تهديداً للصحة العامة. والحقيقة هى أن أراضى المستنقعات تعمل على تنظيم الدورة المائية فى مناطق عديدة وتشكل بيئة مناسبة لتكاثر أنواع عديدة من الحياة النباتية والحيوانية.

#### **أهمية التنوع البيولوجى**

##### **أولاً: القيمة الاقتصادية - الإجتماعية**

يوفر التنوع البيولوجى الأساس للحياة على الأرض. إذ تساهم الأنواع البرية والجينات داخلها

الأنماط السياحية هناك سياحة الجبال وسياحة الصحارى التى تعتمد بشكل أساسى على تنوع الموائل البيئية الطبيعية.

#### رابعاً: القيمة الروحية

تنشأ القيم الروحية والأخلاقية للتنوع البيولوجى من المشاعر الدينية، حيث تعطى بعض الأديان قيمة للكائنات الحية بحيث تستحق ولو درجة بسيطة من الحماية من بطش الإنسان وتدميره. وقصة سيدنا نوح وقله الذى أمره الله تعالى أن يحمل فيه من كل زوجين تؤكد حق الكائنات جميعاً فى البقاء. وللكثير من الأنواع الحية قيمة جمالية تضيف إلى الإطار البيئى من صفات البهاء ما يدخل البهجة على نفس الإنسان. ويعد فقد هذه الكائنات من البيئة الطبيعية خلل ثقافى ولعلنا نذكر فى هذا الصدد أن نبات البردي وطائر الأبيس المقدس قد اندثر من البيئة المصرية، وهذه خسارة ثقافية بالغة.

#### تناقص التنوع البيولوجى فى مصر

خضعت أنواع النباتات والحيوانات لعمليات تطور مختلفة على مر العصور الجيولوجية فهناك بعض الأنواع انقرضت تماماً وحلت محلها أنواع أخرى. ويعتبر العصر الطباشيرى (منذ ٦٥ مليون سنة) أحد العصور الجيولوجية التى حدث فيها انقراض هائل لأنواع كثيرة من النباتات والحيوانات، مثل الديناصورات، وتوضح الدراسات أن التنوع البيولوجى يتناقص بمعدلات سريعة

ليس بين الأنواع المختلفة فحسب، بل بين الفصائل المتباعدة. ومن ثم أتيح فى كل نوع من النبات والحيوان مكونات وراثية يمكن نقلها إلى ما نستزرعه من محاصيل أو ما نربيه من حيوان.

#### ثالثاً: السياحة البيئية

يعتبر نمو السياحة البيئية أحد الأمثلة للاتجاه الحالى لتنوع انماط السياحة، فالطبيعة الغنية بالنظم البيئية الفريدة والنادرة بدأت تأخذ قيمة اقتصادية حقيقية. فعلى سبيل المثال تدر المناطق الساحلية بما فيها من شعاب مرجانية فى غربى آسيا ومنطقة جزر الكاريبى مئات الملايين من الدولارات سنوياً من الدخل السياحى، وفى جمهورية مصر العربية تدر مناطق سياحية مثل رأس محمد بسيناء أكثر من ثلاثة ملايين جنيه سنوياً من الغطس لمشاهدة الشعاب المرجانية فى البحر الأحمر وخليج العقبة. كذلك نمت سياحة الحدائق الطبيعية، بما فيها من تنوع حيوانى برى واسع فى أفريقيا ومناطق أخرى بدرجة كبيرة خلال السنوات القليلة الماضية. فعلى سبيل المثال يقدر أن كل أسد فى حديقة قومية أفريقية يجذب من الزوار سنوياً بما قيمته ٢٧٠٠٠ دولار أمريكى، وكل قطيع من الفيلة له قيمة مالية سنوية تقدر بحوالى ٦١٠٠٠٠ دولار أمريكى. وبجانب هذه

وتلوث المياه قد أثرا بشكل ملحوظ في الأحياء المختلفة خاصة في الكائنات الدقيقة  
تأثير الأنواع الغريبة المدخلة في البيئة وتهديدها  
للأنواع الأصلية إما عن طريق الإفتراس أو المنافسة أو  
تعديل البيئة الأصلية. فإدخال أنواع جديدة من القمح  
والأرز ذات الإنتاجية العالية أدى إلى فقد جينات أصلية  
في بلدان مثل تركيا والعراق وإيران وباكستان والهند

#### إجراءات صون التنوع البيولوجي

اتخذ كل من المجتمع الدولي والحكومات أربعة أنواع  
من الإجراءات لتشجيع صون التنوع البيولوجي  
وإستخدامه على نحو قابل للإستمرار وهي:  
• التدابير الرامية إلى حماية البيئة الخاصة  
(الموائل) مثل الحدائق الوطنية أو المحميات الطبيعية  
• التدابير الرامية الى حماية أنواع ومجموعات  
خاصة من الإستغلال المفرط  
• التدابير الرامية إلى الحفظ خارج البيئة الطبيعية  
للأنواع الموجودة في الحدائق النباتية أو في بنوك  
الجينات  
• التدابير الرامية إلى كبح تلوث المحيط الحيوي  
بالملوثات  
وإحساساً بأهمية صون التنوع البيولوجي قام الإتحاد  
الدولي لصون الطبيعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

نتيجة للنشاطات البشرية المختلفة. وبالرغم من  
أنه لا يمكن وضع تقدير دقيق لأنواع الحيوانات  
والنباتات التي انقرضت، إلا أن البيانات تشير إلى  
أنه منذ عام ١٦٠٠ انقرض ٧٢٤ نوعاً وفي  
الوقت الحالي يوجد ٣٩٥٦ نوعاً مهدداً بالخطر  
و٣٦٤٧ نوعاً معرضاً للخطر و٧٢٤٠ نوعاً  
نادراً. وقد ذكرت بعض التقارير أن ٢٥% من التنوع  
البيولوجي معرضة لخطر الإنقراض خلال الـ ٢٠-  
٣٠ سنة القادمة.

#### أسباب تناقص التنوع البيولوجي

هناك أربعة أسباب رئيسية لتناقص التنوع  
البيولوجي هي:  
• تدمير أو تعديل بيئة الكائنات الحية، فإزالة  
الغابات الإستوائية مثلاً يؤدي إلى فقدان أعداد  
متزايدة من هذه الكائنات ذات القيمة الكبيرة  
الإستغلال المفرط للموارد، فقد أدى هذا  
الإستغلال إلى تناقص أنواع كثيرة من الأسماك،  
بالإضافة إلى انقراض بعض الحيوانات البرية.  
والفيل الأفريقي أحد الأنواع المهددة حالياً  
بالإنقراض  
التلوث، أثرت المبيدات في أنواع كثيرة من  
الطيور والكائنات الحية الأخرى. وبالإضافة إلى  
هذا نجد أن تلوث الهواء (مثل الأمطار الحمضية)

أفريقيا بكاملها إلى الجزيرة العربية. وتتميز مصر بمناخ دافئ شحيح الأمطار، وكثيراً ما ترتفع درجة حرارة الجو في مصر إلى ما يزيد على ٤٠ درجة مئوية نهاراً في الصيف، ونادراً ما تنخفض إلى درجة الصفر المئوي حتى في أكثر ليالي الشتاء برودة. ويبلغ متوسط سقوط الأمطار على مصر نحو سنتيمتر واحد في العام، ولا يزيد متوسط سقوط الأمطار على المناطق الساحلية على عشرين سنتيمتراً في العام. وتتمتع مصر بالكثير من ساعات سطوع الشمس، فتبلغ ما يزيد على ٣٤٠٠ ساعة سنوياً في الشمال وما يزيد على ٣٩٠٠ ساعة سنوياً في الجنوب. وتنقسم مصر جغرافياً إلى أربعة أقاليم رئيسية: وادي النيل ودلتاه، الصحراء الغربية، الصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء. يشغل وادي النيل ودلتاه مساحة من الأرض المكونة من الرواسب النيلية بطول يقرب من ١٣٥٠ كيلومتر من حدود مصر مع السودان حتى ساحل البحر الأبيض المتوسط. ويمر نهر النيل بعد دخوله مصر عند وادي حلفا ولمسافة ما يزيد على ٣٠٠ كيلومتر، خلال واد ضيق تحيطه الصخور الرملية والجرانيتية إلى أن يصل الشلال الأول جنوبي أسوان. ويإنشاء السد العالي تحولت مساحة كبيرة من الصحراء النوبية على

والصندوق العالمي للحياة البرية بإعداد الإستراتيجية العالمية للصون في (١٩٨٠)، والتي تم تحديثها في ١٩٩١ بعنوان "رعاية الأرض: استراتيجية للمعيشة المستدامة" وفي عام (١٩٩٢) أعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالإشتراك مع المعهد العالمي للموارد والإتحاد الدولي لصون الطبيعة الإستراتيجية للتنوع البيولوجي التي من بين أهدافها:

- وضع منظور مشترك وإيجاد تعاون دولي والإتفاق حول أولويات للعمل على الصعيد الدولي
- دراسة العقبات الرئيسية أمام إحراز التقدم وتحليل الإحتياجات اللازمة الوطنية والدولية
- تحديد كيفية دمج صيانة الموارد البيولوجية في خطط التنمية بصورة أكثر فاعلية
- تشجيع وتطوير خطط عمل إقليمية ووطنية وموضوعية لصون التنوع البيولوجي.

### التنوع البيولوجي في مصر

تشكل مصر مساحة ما يقرب من مليون كيلومتر مربع في الركن الشمالي الشرقي لأفريقيا، وتكون جزءاً من حزام الصحراء الكبرى الممتد من المحيط الأطلسي شرقاً عبر شمال

والفرعية التي تتجه أساساً إلى ساحل البحر الأحمر. وتغطي شبه جزيرة سيناء مساحة نحو ٦١٠٠٠ كيلومتر مربع. وهي مثلثة الشكل وتفصلها قناة السويس وخليج السويس عن باقى مساحة أرض مصر. ويتكون الجزء الجنوبي من سيناء من سلسلة مرتفعة من الجبال المكونة من صخور القاعدة، وأعلى هذه الجبال هو جبل سانت كاثرين الذى يصل إلى ارتفاع يقدر بنحو ٢٦٤١ متر فوق سطح البحر. أما شمال سيناء فيتكون من جبال وسهول منخفضة من الأحجار الجيرية والرملية والرسوبيات الأخرى. وفى ضوء هذه الجغرافية الطبيعية وخواصها، تختلف أنواع الحياة البرية فى مصر من منطقة إلى أخرى، فالأنظمة الحيوانية الموجودة فى الصحراء الشرقية ترتبط فى جزئها الشمالى بتلك الموجودة فى سيناء، أما فى جزئها الجنوبى فلها خصائص إستوائية (سودانية ديكانية).

أما الأنظمة الحيوانية فى شمال الصحراء الغربية فلها خصائص حوض البحر المتوسط، أما فى الجنوب فلها خصائص الصحراء الكبرى ويتأثر التوزيع الجغرافى للنباتات البرية بالمناخ العام فى مصر. وتمتد الأنواع النباتية المدارية والمتسللة إمتداداً محدوداً من الجنوب، كما لا تمتد الأنواع النباتية من عناصر البحر المتوسط بعيداً فى اليابسة وتبقى

جانبي مجرى النهر جنوب أسوان إلى بحيرة صناعية من أكبر البحيرات فى العالم وهى بحيرة ناصر.

يتسع وادى النيل تدريجياً شمال أسوان ثم يتفرع عند مسافة ٢٠ كيلومتراً شمال القاهرة إلى فرعى دمياط ورشيد الذين يتجها إلى البحر الأبيض المتوسط شمالاً مكونان لدلتا نهر النيل فيما بينهما. وتمتد الصحراء الغربية من وادى النيل غرباً إلى الحدود مع ليبيا وتقدر مساحتها بنحو ٦٨١٠٠٠ كيلومتر مربع. وتعتبر فى الأساس منطقة صحراوية شاسعة معظمها مكون من الصخور الرسوبية والكثبان الرملية. ويوجد بها عدد من المنخفضات المغلقة أو الشبه مغلقة من أهمها واحات الخارجة والداخلة والفرافرة والبحرية وسيوه. كما يوجد بها منخفض القطارة الذى يعد واحداً من أكبر وأعماق المنخفضات الطبيعية فى الصحراء الكبرى. وتمتد الصحراء الشرقية من وادى النيل شرقاً إلى البحر الأحمر وخليج السويس، وتتكون أساساً من سلسلة من الجبال المكونة من صخور القاعدة (الصخور النارية والمتحولة التى تمثل أقدم العصور الجيولوجية فى مصر) والتى تتخللها شبكة من الوديان الرئيسية

السلالات المادة الوراثية التي تعينهم على إستنباط سلالات جديدة تؤمنها ضد المخاطر الطارئة التي تهدد السلالات المستأنسة والمزروعة.

وشقت فكرة التأمين الوراثي هذه طريقها إلى التطبيق فى بنوك السلالات الوراثية التى تحفظ فيها الأنواع والسلالات النباتية والحيوانية البرية لحين الحاجة إليها فى تجارب التهجين. ولقد أصدرت مصر عدداً من القوانين واللوائح التى تحمى أنواع الحيوان والنبات (الفصل الثالث القانون ٥٣ لسنة ١٩٦٦) ، وأناطت بوزارة الزراعة سلطة التنفيذ والمتابعة، وفى ١٩٧٩ أنشأت وزارة الزراعة جهاز حماية الحياة البرية بحدائق الحيوان. وفى ١٩٨٣ صدر القانون رقم ١٠٢ الذى يضع الإطار القانوني لإنشاء وإدارة المحميات الطبيعية، كما ينظم أسلوب الحفاظ على الثروات والموارد الطبيعية بها. ثم القانون ١٠١ لسنة (١٩٨٥)، الذى فرض رسم على تذاكر السفر بالطيران الصادرة بالعملة المحلية لصالح التنمية السياحية والبيئية، بهدف تأمين مورد مالى مناسب يوجه جزء منه إلى أنشطة المحميات الطبيعية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المادة ٢٨ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ (قانون فى شأن حماية البيئة ولائحته التنفيذية) تحظر صيد الحيوانات البرية أو إتلاف أوكارها. ومنذ أن وقعت مصر عام (١٩٩٢) على اتفاقية التنوع البيولوجي، أنشأ

محدودة فى الحزام الساحلى الضيق للبحر الأبيض المتوسط. وتعتبر مصر من الدول الفقيرة فى التنوع البيولوجي إذا ما قورنت بالدول الإستوائية.

ولكن هناك بعض أنواع النباتات والحيوانات فى الصحارى المصرية التى أصبحت مهددة بالإنقراض. وكذلك بعض الطيور التى تتكاثر وتهاجر فى فصول معينة إلى بحيرات شمال الدلتا وسيناء. ولقد أثبتت الدراسات التى أجريت حتى الآن عن وجود نحو ٦٦١ نوع من البلانكتون النباتي، و٩٨٠ نوع من البلانكتون الحيواني، و٤٤٠ نوع من العنكبيات، و١٠٢٧ نوع من الأكاروسات، و٧٣٢٤ نوع من الحشرات، و١٣٢ نوع من الثدييات، و٩١ نوع من الزواحف، و٧ أنواع من البرمائيات، و٥١٥ نوع من الطيور، و٢٥٠ نوع من الشعاب المرجانية، و٧٥٥ نوع من الأسماك، و٧٣ نوع من الإسفنجيات، و٥٥٢ نوع من الرخويات، بالإضافة إلى ٢٦٧٢ نوع من النباتات الزهرية. ولقد اهتمت الإستراتيجية الوطنية لصون الطبيعة بحماية الحياة البرية فى مصر وركزت على المحافظة على القاعدة العريضة من الموارد الوراثية البرية التى يجد فيها مربو

وسنكمل هذا الموضوع في العدد القادم بإذن الله.  
<http://www.sviva.gov.il/Arabic/InfoServices/News>

### أسرة النشر

الأستاذ الدكتور / محمد محمد عبداللطيف

نائب رئيس الجامعة لشؤون خربة المجتمع وتنمية البيئة

بيطري	أ.د. ثابت عبدالمنعم إبراهيم
طب	أ.د. على حسين زرزور
زراعة	أ.د. فاروق عبدالقوى عبدالجليل
هندسة	أ.د. محمد أبو القاسم محمد
علوم	أ.د. حسام الدين محمد عمر
زراعة	أ.د. آمال محمد إبراهيم
هندسة	أ.د. عادل عبده حسين أحمد
آداب	د. عصام عادل أحمد
تربية نوعية	د. حسام الدين مصطفى محمد

جهاز شؤون البيئة الوحدة الوطنية للتنوع البيولوجي في إطار إدارة المحميات الطبيعية بالجهاز، وجعل للوحدة تنظيم يحقق التعاون بين الهيئات العلمية والتنفيذية والمنظمات الأهلية (الجمعيات).

وحشد مجموعات متكاملة من العلماء والأخصائيين لإستكمال الدراسات ورسم خطط العمل. ولقد قامت الوحدة بالأنشطة التالية:

- حصر البيانات المتاحة والمعارف عن الأحياء الطبيعية في مصر، وقد بلغت هذه الدراسات أكثر من خمسة وستون مجلداً تتناول كل منها مجموعة من مجموعات الكائنات الحيوانية أو النباتية أو الكائنات الدقيقة في سائر مراتب التصنيف (الدراسة القطرية للتنوع البيولوجي)
- وضع خطة وطنية لإستكمال عناصر برنامج العمل الوطني في مجال التنوع البيولوجي، ويتكون البرنامج من أربعة عناصر رئيسية هي: استكمال شبكة المحميات الطبيعية، إنشاء متحف للتاريخ الطبيعي، إنشاء بنك قومي للجينات (الموارد الوراثية)، وإنشاء مركز أو مراكز لإكثار وتربية الأنواع النباتية والحيوانية النادرة والمهددة بالإنقراض
- نشر العديد من الدراسات عن التنوع البيولوجي والمحميات الطبيعية



المناطق المحمية

علمى لتجنب حدوث أية آثار سلبية على النظم البيئية فيها

- الآثار الطبيعية والتاريخية
- موائل الأنواع المختلفة، وهى مناطق يتم إدارتها للإستخدام الرشيد لمواردها
- مناطق طبيعية جذابة مثل المناطق الجبلية أو الساحلية... إلخ، والتي تم تنميتها بأسلوب رشيد بواسطة السكان، ويجب إدارتها بأسلوب بيئى مناسب للحفاظ على جمالها
- المناطق المحمية المنتجة للموارد الطبيعية مثل بعض الغابات والمصايد... إلخ، والتي يجب إدارتها لإستغلال مواردها بأسلوب مستدام
- ولقد زاد عدد المناطق المحمية على المستوى العالمى زيادة كبيرة من نحو ١٤٧٨ منطقة فى عام ١٩٧٠ إلى ما يقرب من ١٠٠٠٠ منطقة حالياً، تغطى ما يقرب من ٦% من مساحة الأرض.

### المناطق المحمية فى مصر

تغطى المناطق المحمية فى مصر (المحميات الطبيعية) فى مصر فى الوقت الراهن نحو ٨% من المساحة الكلية لمصر، وتشمل هذه المناطق ٢١

مفهوم المناطق المحمية مفهوم قديم يعود إلى أكثر من قرن مضى. فقد قام علماء الجغرافيا والجيولوجيا والمستكشفون القدامى بتحديد بعض المناطق ذات الطبيعة الخلابة أو الغنية بأحيائها البرية كمنتزهات وطنية فى أمريكا الشمالية وبعض الدول الأوروبية والإفريقية، ووضعوا قواعد لإرتيادها والتنزه فيها (مثل الإلتزام بالسير فى طرق معينة، عدم صيد الطيور والحيوانات فيها، وعدم إلقاء المخلفات فيها... إلخ). ولقد تطور مفهوم المناطق المحمية منذ ذلك الوقت تطوراً كبيراً.

### ويقسم الإتحاد الدولي لصون طبيعة المناطق المحمية إلى ستة أنواع رئيسية:

- محمية طبيعية / منطقة برارى بالمعنى المطلق، أى يتم إدارتها لأغراض علمية أو للرصد البيئى فقط
- منتزهات وطنية أرضية أو ساحلية، يتم إدارتها لأغراض التعلم والبحث العلمى والترويج المحمية إلى صون التنوع البيولوجى ببحيرة البرلس ورصد التغيرات المناخية فى البحيرة وحماية المناطق والسياحة بأسلوب

والبحيرة غنية بأعداد كبيرة من الطيور والأسماك المحلية، وتوجد حولها مستوطنات بشرية يحترف عدد كبير من سكانها صيد هذه الأسماك والطيور.

### **محمية الزرانيق وسبخة البردويل بمحافظة شمال سيناء**

وهي تقع فى المنطقة الشمالية الشرقية من بحيرة البردويل، التى لها أهمية دولية كمكان لراحة الطيور المهاجرة من الدول الأوروبية والآسيوية إلى أفريقيا، وهى ملاذ لعدد كبير من أنواع الطيور النادرة، كما أنها من أهم أماكن الصيد التجارى للأسماك، وموقعها ذو جذب سياحي.

### **محمية الأحراش بمحافظة شمال سيناء**

تقع محمية الأحراش فى المنطقة الرملية بين مدينتي رفح والعريش بمحافظة شمال سيناء، وقريبة من ساحل البحر المتوسط، وهى تحتوى على مساحات كثيفة من أشجار الأكاسيا والشجيرات والأعشاب مما يجعلها مورداً للمراعى والأخشاب ومأوى للحيوانات والطيور البرية بالإضافة إلى تثبيت الكثبان الرملية ووقف زحف الرمال.

### **محمية رأس محمد وجزيرتي تيران وصنافير بمحافظة جنوب سيناء**

محمية طبيعية تم تحديدها خلال الفترة من ١٩٨٣ - ١٩٩٩.

### **وقد تم تصنيف هذه المحميات فى ثلاث مجموعات:**

- محميات الأراضى الرطبة: ١١ محمية
- محميات المناطق الصحراوية والجبلية: ٧ محميات
- محميات تكوينات جيولوجية وجيومورفولوجية: ٣ محميات

### **محميات الأراضى الرطبة**

### **محمية أشتوم الجميل (بحيرة المنزلة) بمحافظة بورسعيد**

تقع هذه المحمية فى الجزء الشمالى الشرقى من بحيرة المنزلة التى تشكل جزءاً من نظام البحيرات نصف المالحة فى شمال دلتا نهر النيل، كما تمثل مصدراً هاماً لصيد الأسماك، وهى مصدر أساسى للتنمية الإقتصادية للأراضى المجاورة لها، وللبحيرة أهمية دولية كمحافظة تؤمها أنواع عديدة من الطيور المائية فى فصل الشتاء.

### **محمية أبو جالوم بمحافظة جنوب سيناء**

وتتمثل أهمية أبو جالوم فى وجود طوبوغرافية خاصة حيث تقترب الجبال من الشاطئ، وفى احتوائها على أنظمة بيئية متنوعة من الشعاب المرجانية والكاننات البحرية وحشائش البحر.

كما تزخر الجبال والوديان بالحيوانات والطيور والنباتات البرية مما يجعلها منطقة جذب سياحي لهواة الغوص والسفارى ومراقبة الطيور والحيوانات.

### **محمية بحيرة قارون بمحافظة الفيوم**

تعتبر البحيرة ذات أهمية دولية لكونها مشتى للطيور المائية وتشتمل فى الجزء الشمالي على جبل قطرانى، يحتوى على بعض الحفريات الثديية، منها أقدم قرد فى العالم وحيوان الفيوم القديم الذى يشبه الخرتيت كما يوجد أسلاف فرس النهر والدرافيل وأسماك الفرس وأسلاف الطيور وبعض الأشجار المتحجرة والكثير من المناطق الأثرية الفرعونية والرومانية.

### **محمية وادى الريان بمحافظة الفيوم**

إن الهدف من المحمية هو صون بحيرات وادى الريان واستخدامها استخداماً متعدد الأغراض، وصون العيون الطبيعية فى منطقة القلب من المحمية.

وتقع فى الطرف الجنوبي لشبه جزيرة سيناء، وتتميز بالشواطئ المرجانية والأسماك الملونة والسلاحف البحرية والأحياء البحرية الأخرى مثل الرخويات والطحالب البحرية والشعاب المرجانية التى تحيط بمنطقة رأس محمد من كافة جوانبها كما تشكل طبيعة التكوين الجيومورفولوجى للمنطقة تكويناً فريداً له الأثر الكبير فى تشكيل الحياة الطبيعية للمنطقة كما يوجد بالمنطقة الكهوف المائية والتكوينات الصخرية المتباينة.

### **محمية نبق بمحافظة جنوب سيناء**

وتمثل المنطقة عدة أنظمة بيئية فريدة، صحراوية وجبلية، ورطبة وبحرية حيث تشتمل على الشعاب المرجانية وحشائش البحر والكاننات البحرية الأخرى.

وهى أقصى حد شمالي لجغرافية نبات الشورى الموجود بكثافة والذى يكون الموئل الطبيعي للطيور المقيمة والمهاجرة ومن أهمها عقاب النسارية.

أما الجزء الأرضى فيحتوى على الكثبان الرملية والوديان التى تأوى إليها بعض الثدييات مثل الغزلان والطيائل والضباع وبعض أنواع الزواحف وغيرها.

ومحمية وادى الريان موقع مرشح لإنشاء مركز

### **محميات جزر نهر النيل بالمحافظات المختلفة**

عدد هذه الجزر يبلغ ١٤٤ جزيرة (٩٥ جزيرة على طول  
المجرى الرئيسي من أسوان حتى قناطر الدلتا - ٣٠  
جزيرة فى فرع رشيد - ١٩ جزيرة فى فرع دمياط) وهى  
تمتد فى ١٦ محافظة وتطل على حوالى ٨١٨ قرية ونجع  
ومركز ولها أهميتها فى الحفاظ على التراث الطبيعي الذى  
يتمثل فى الغطاء النباتي والطيور وبعض من الحيوانات  
البرية الأخرى.

### **محميات المناطق الصحراوية**

#### **محمية سانت كاترين بمحافظة جنوب سيناء**

وتتميز بسفوح حادة متموجة يصعب الصعود عليها. وقمة  
جبل سانت كاترين هى أعلى قمة جبل فى مصر حيث  
يبلغ ارتفاعها حوالى ٢٦٤١م فوق سطح البحر، وتقع  
مدينة سانت كاترين على هضبة مرتفعة ويحيط بها جبال  
شاهقة منها جبل موسى ذو القداسة الدينية، وبها دير  
سانت كاترين الذى يعتبر من أهم الأماكن السياحية فى  
سيناء حيث يقع فى منطقة حبتها الطبيعة بجمال زائد  
ومناخ طيب ووجود المياه العذبة التى تكفى لزراعة  
الحدايق حول الدير، ويتردد آلاف الزائرين على الدير لما  
له من شهرة فى التاريخ المسيحي.

وإكثار الحيوانات والنباتات المهددة بالإنقراض نظراً  
لوجود منطقة العيون الطبيعية والكتبان الرملية  
والحياة النباتية والحيوانية المتنوعة كما يوجد الكثير  
من الحفريات البحرية الهامة.

### **محمية جزيرتي سالوجا وغزال بمحافظة أسوان**

وتشتمل هذه المحمية على غطاء نباتي يضم حوالى  
٩٤ نوعاً من النباتات و ٦٠ نوعاً من الطيور النادرة  
والمهددة بالإنقراض رغم صغر مساحتها، والتي من  
بينها أنواع تتكاثر فى هذه الجزر من أيام قدماء  
المصريين المسجلة فى نقوشهم مثل أبو منجل  
الأسود.

### **محمية بحيرة البرلس بمحافظة كفر الشيخ**

تعتبر بحيرة البرلس ثانى أكبر البحيرات الطبيعية فى  
مصر من حيث المساحة وتتعدد بها مصادر التنوع  
البيولوجى، وتحتوى على بيئة المستنقعات الملحية  
وكثير من الأنواع النباتية البرية (علفيه - طبيه -  
وألياف).

وتهدف الرطبة ونشر الوعى البيئى بين المواطنين  
وتشجيع السياحة البيئية وإجراء البحوث العملية

وتتميز منطقة عليه بوجود تجمعات من نبات المانجروف على ساحل البحر الأحمر الذى يعتبر من البيئات الهامة لنمو وتكاثر الكثير من النباتات والحيوانات البحرية، كما تتميز بعدد من الجبال الساحلية المرتفعة التى تمثل بيئة الواحات الجبلية (واحات الندى أو الضباب) وتجعل من المنطقة بيئة مناسبة لنمو النبات والحيوان.

وفيها العديد من الحيوانات البرية المصرية والزواحف البرية كما تتميز بالتنوع الشديد فى النباتات التى تصل إلى ٣٩٦ نوعاً والتى تجعل من وديانها وسهولها وجبالها حدائق خضراء متعددة الأشكال والألوان خاصة بعد سقوط الأمطار.

قبائل البشارية والعبادة والرشايدة تعيش فى بيئة متوازنة فى تلك المنطقة منذ العديد من السنوات على الموارد الطبيعية المتاحة وتحافظ عليها.

### **محمية العميد الطبيعية بمحافظة مطروح**

تحتوى المنطقة على نماذج عديدة متباينة من البيئات والمجتمعات البيولوجية الجافة ونصف الجافة وأنماط استخدام الأرض والمستوطنات السكانية الصحراوية.

وظلت مناطق للبحوث البيئية الصحراوية منذ ١٩٧٤ وأعلنتها منظمة اليونسكو خلال عام ١٩٨١ ضمن شبكة

وتتميز منطقة سانت كاترين بموارد طبيعية هامة منها عدد من النباتات المتوطنة والنباتات الطبية والنباتات السامة والحيوانات البرية وغيرها، وهذه المحمية تتمثل فى حماية التراث الطبيعي والثقافي معاً. وتعتبر مثلاً فريداً لوجود مدينة سانت كاترين فى وسط المحمية.

### **محمية وادى العلاقى بمحافظة أسوان**

وتحتوى على مجموعة من الرواسب المعدنية وخاصة مناجم الذهب القديمة وخامات الماجنيزيت والجرانيت والرخام، كما يوجد بالمحمية الصخور البركانية والنارية والمتحولة والرسوبية، وبها كساء خضري كثيف حيث تم تسجيل حوالى ٩٢ نوعاً من النباتات الدائمة والحولية، كما توجد بها حوالى ١٥ نوعاً من الثدييات و١٦ نوعاً من الطيور المقيمة والمهاجرة وبعض الزواحف واللافقرات، وقد تم إعلانها فى إطار شبكة محميات المحيط الحيوى التابعة لليونسكو عام ١٩٩٣.

### **محميات عليه الطبيعية بمحافظة البحر الأحمر**

وهى تشمل أربع مجموعات رئيسية هى: غابات المانجروف الساحلية وجزر البحر الأحمر، منطقة الدئيب، منطقة جبل عليه، ومنطقة أبرق.

دجلة ذات بيئة متميزة بطبيعة جغرافية معينة وتضم حفريات ترجع إلى العصر الأيوسين، كما تمثل المحمية أهمية علمية وثقافية وترويجية حيث تعمل على جذب السياحة لمشاهدة الحياة البرية والحياة الجيولوجية القديمة والبيئة الصحراوية القريبة من منطقة المعادى.

### **المحميات الجيولوجية**

#### **محمية قبة الحسنة بمحافظة الجيزة**

تحتوى المحمية على تراكيب جيولوجية وهذه التراكيب هامة للنواحي العلمية والثقافية بالنسبة لطلبة الجيولوجيا والباحثين فى هذا المجال، وبالتالي يمكن اعتبار المحمية مزار سياحي وثقافي وعلمي، كما إنها متحف مفتوح يوضح السجل الكامل للحياة القديمة ببيئتها ومناخها خلال العصر الطباشيري من ١٠٠ مليون سنة.

كما أن القبة تعتبر جزيرة صغيرة للتكوين الطباشيري لا علاقة بينها وبين ما حولها سواء فى العمر الزمني أو التركيب الجيولوجي أو محتواها الحفري.

#### **محمية الغابة المتحجرة بمحافظة القاهرة**

تحتوى على حفريات من العصور القديمة التى تساعد على دراسة وتسجيل الحياة القديمة للأرض وتزخر المنطقة بكثافة عالية من السيقان وجذوع الأشجار

محميات المحيط الحيوى الدولية فى إطار البرنامج الدولى للإنسان والمحيط الحيوى.

### **محمية الوادي الأسيوطى بمحافظة أسيوط**

أهمية المحمية تتركز فى وجود عدد من أنواع الحيوانات البرية فى هذا الوادي والمناطق المجاورة له ووجود الغذاء والماء والمأوى اللازم لهذه الحيوانات، ووقوع المحمية على الطريق البرى الحديث القاهرة / أسوان، وقد تم إعلانها لتكون محطة للتربية والإكثار لكثير من الأنواع البرية الحيوانية والنباتية النادرة أو المهددة بالإنقراض.

### **محمية طابا الطبيعية بمحافظة جنوب سيناء**

تتميز محمية طابا بتنوعها الغنى بالحيوانات والنباتات النادرة والمعرضة لخطر الإنقراض وتحتوى أيضاً على تراكيب جيولوجية وكهوف وممرات جبلية متعددة وشبكة من الوديان، كما تحتوى على العديد من النقوش والرسومات الأثرية.

### **محمية وادى دجلة بمحافظة القاهرة**

يضم وادى دجلة مجموعة من الكائنات الحية الحيوانية وأنواع متباينة من النباتات ويعتبر وادى

حيث ينمو ٥٠% من نباتاتها نمواً خضرياً بها. كما يوجد بها ٥٠ نوعاً مهدداً بالإنقراض.

وهي منطقة ذات أهمية عالمية للطيور المهاجرة. ولقد بدأ برنامج **MedWetCoast** في مصر في أكتوبر (١٩٩٩) كبرنامج إقليمي لمدة خمس سنوات، الهدف منه هو الحفاظ على التنوع البيولوجي في الأراضي الرطبة والأنظمة الساحلية في منطقة البحر المتوسط.

ويأتي تمويل البرنامج من مرفق البيئة العالمي ويشرف على تنفيذه العديد من الجهات المعنية، أهمها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وجهاز شئون البيئة ومحطة الأحياء البيولوجية الفرنسية وهيئة حماية الطبيعة الفرنسية.

ويتم تنفيذ المشروع في مصر من خلال ثلاث محميات هي: الزرائق بمحافظة شمال سيناء، والبرلس بمحافظة كفر الشيخ، والعميد بمحافظة مطروح.

### **مشروع صون النباتات الطبية واستخدامها المستدام في المناطق الجافة وشبه الجافة**

يتم تنفيذ هذا المشروع، الممول من مرفق البيئة العالمي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، في محمية سانت كاترين ويهدف إلى الإسهام في صون التنوع البيولوجي على مستوى عالمي ووطني خاصة وأن هناك نباتات متوطنة لا

المتحجرة ضمن تكوين جبل الخشب والذي ينتمي إلى عصر الأوليجوسين، أي حوالي ٣٥ مليون سنة.

### **محمية كهف وادي سنور بمحافظة بني سويف**

ويحتوى على تراكيب مثالية معروفة باسم الصواعد والهوابط في صورة مثالية جمالية، ويحتوى الكهف على خام الألباستر الذي يرجع تكوينه إلى عصر الأيوسين الأوسط (حوالي ٦٠ مليون سنة)، ويعتبر الكهف من وسائل الجذب السياحي.

وترجع أهميته إلى ندرة هذه التكوينات في العالم حيث يلقي الضوء على علم المناخ القديم وإتاحة الفرصة للدراسات المقارنة مع كهوف جبل المقطم.

### **بعض المشروعات الكبيرة المتعلقة بالتنوع البيولوجي**

#### **مشروع صون الأراضي الرطبة والمناطق الساحلية في حوض البحر المتوسط**

تعتبر الأراضي الرطبة والساحلية لحوض البحر المتوسط منطقة ثرية من حيث التنوع البيولوجي.



تمثل نماذج من النظم البيئية ذات الأهمية العلمية أو المهددة بمخاطر التدهور والمحميات الطبيعية وسيلة لصون التنوع البيولوجي في الموقع، وصون نماذج للبيئات الخاصة والتكوينات الطبيعية ذات السمات المتميزة.

أي أن المحمية تصون صحة النظام البيئي بعناصره جميعاً، وتحميه من عوامل التدهور، وتحفظ للكائنات الحية البيئية التي تتيح لكل نوع أن يمارس حياته وأن يقوم بوظائفه في النظام البيئي.

وتمثل المحميات الطبيعية العمود الفقري لكل برنامج وطني للصون.

### **ثانياً: المتحف المصري للتاريخ الطبيعي**

إن الهدف الرئيسي من إنشاء المتحف المصري للتاريخ الطبيعي هو حفظ مجموعات مرجعية كاملة للمجموعات التصنيفية من النباتات والحيوانات والأحياء الدقيقة، تمثل التنوع البيولوجي الحالي بالإضافة إلى الأنواع التي اختفت أو انقرضت، وكذلك مجموعات الحفريات في التكوينات الجيولوجية بمصر.

ويكون المتحف مركزاً لبحوث التصنيف. في هذا الإطار يقدم المتحف العون العلمي للباحثين والدارسين والأخصائيين المدربين في مجالات الزراعة والطب والصناعة والعلوم الطبيعية وغيرها ويكون بالمتحف العدد الكافي من الأخصائيين المدربين في مجالات تصنيف مجموعات الأحياء وحفظ العينات والعناية بها وصونها وتجديدها، حيث يحتاج الباحثون في تلك المجالات إلى

توجد إلا في جنوب سيناء، رفع قدرات البدو وأصحاب المصلحة في سانت كاترين من حيث إدارة النباتات الطبية البرية والحفاظ عليها مورداً مستديماً للأجيال الحالية والأجيال المستقبلية، توسيع رقعة الفائدة إلى بقية أنحاء محافظة جنوب سيناء وبقية محافظات مصر، حماية حقوق الملكية الفكرية للمحميات المحلية، تنشيط السياحة البيئية التي تساعد على دعم السياحة والمحافظة على الموارد الطبيعية في آن واحد.

### **مشروع صون التنوع البيولوجي للمناطق الساحلية للبحر الأحمر**

تم الإنتهاء من تنفيذ هذا المشروع الذي كان هدفه التنمية الإقتصادية في البحر الأحمر بما يتماشى مع الإدارة البيئية السليمة.

### **خطة العمل الإستراتيجية للبحر المتوسط**

تتناول الخطة أسباب التلوث البحرى النابع من اليابسة، وتوفر إطاراً وجدولاً زمنياً لتطبيق التقنيات التي تساهم في حماية البيئة البحرية وما فيها من تنوع بيولوجي من خلال برنامج دعم القدرات.

ولقد قام مرفق البيئة العالمى بتقديم عدد من المنح، عن طريق برنامج الأمم المتحدة للبيئة بنيروبي، تمت بموجبها عدة دراسات.

### **الملاح الرئيسية لخطة العمل الوطنى**

#### **لصون التنوع البيولوجى**

#### **أولاً: شبكة المحميات الطبيعية**

- حفظ الأصول الوراثية للكائنات الدقيقة بالإعتماد على وسائل تناسب مجموعات الأصول المحفوظة
- حفظ أصول الجينات فى صورة حمض نووي محمل على نواقل

#### **رابعاً: مركز إكثار الأنواع المهددة بالإنقراض**

الهدف من إنشاء هذا المركز هو إنشاء حقل (أو عدد من الحقول فى مواقع مناسبة) لتربية وإكثار الأنواع الحيوانية والنباتية النادرة أو المهددة بالإنقراض، أو التى تدل على البيانات المتاحة على سالف وجودها فى مصر ثم اختفائها.

ولقد أظهرت المسوح الحقلية أن هناك بعض المواقع تصلح لتكون محمية خاصة لأنواع من الحيوانات يتم فيها الحماية والتربية والإكثار.

#### **خامساً: شبكة بيانات التنوع البيولوجى**

أظهر الحصر المبدئى لمجموعات التنوع البيولوجى المرجعية فى الهيئات العلمية المصرية الحاجة إلى إنشاء آلية تيسر الربط بين هذه المجموعات فى شبكة لتبادل المعلومات، وربط الشبكة القومية بمراكز بيانات التنوع البيولوجى العالمية. ولقد شرعت وحدة التنوع البيولوجى بجهاز شئون البيئة فى إنشاء نواة مبدئية لهذه الشبكة.

#### **سادساً: تنمية القوى العاملة**

تعريف الكائنات التى يعرضون لها تعريفاً تصنيفياً مدققاً، ولا يستكمل هذا إلا بالرجوع إلى العينات المحفوظة فى المجموعات المرجعية توجد فى عدد من الجامعات والهيئات العلمية المتخصصة وتكون لها صلات عمل مع مجموعة المحميات الطبيعية وما يتم فيها من أرصاد للتنوع البيولوجى.

#### **ثالثاً: بنك الجينات الوطنى**

إن القصد الرئيسى من إنشاء بنك الجينات الوطنى هو حفظ الموارد الوراثية بهدف حفظ السلالات الزراعية والحيوانية التى يتهددها الضياع، وحفظ الأصول الوراثية للأنواع البرية.

ويكون هذا البنك ضمن آليات صون التنوع البيولوجى خارج الموقع. وتكون الوظائف الرئيسية للبنك هى:

- جمع الأصول الوراثية للأنواع البرية والسلالات الاقتصادية، مع الإهتمام بالأقارب
- البرية لنباتات المحاصيل والأعلاف وحيوانات المزرعة والدواجن
- يكون حفظ بعض الأصول الوراثية فى المدى الزمنى القريب سواء فى المعمل أو فى حقول البنك أو فى بيئاتها الطبيعية
- يكون حفظ الأصول الوراثية فى إطار المدى الزمنى البعيد (تخزين)، مثل الحفظ فى بنك البذور، أو مزارع الأنسجة، أو تخزين الأجنة والجاميطات (التخزين بالتبريد أو فى الغازات الخاملة الخاصة)

زراعة	أ.د. أمال محمد إبراهيم
هندسة	أ.د. عادل عبده حسين أحمد
آداب	د. عصام عادل أحمد
تربية نوعية	د. حسام الدين مصطفى محمد

تتضمن عناصر القوى العاملة العمال المدربون للعمل فى شبكة المحميات الطبيعية والمعاونون الفنيون للعمل فى متحف التاريخ الطبيعي والمجموعات المرجعية وبنك الجينات ومركز الإكثار والتربية.

### سابعا: التعليم والتثقيف والتوعية

يعتبر الإسهام الشعبي ومعاونة الناس والجمعيات التطوعية سند هام لتحقيق أهداف البرنامج الوطني لصون التنوع البيولوجي. ويشارك فى هذا البرنامج مؤسسات التعليم النظامي، مؤسسات الإعلام المقروء والمسموع والمرئي و الجمعيات الأهلية والهيئات والمؤسسات الجماهيرية.

[http://www.sviva.gov.il/Arabic/InfoServices/NewsAndEvents/EventsCalendar/Pages/2018/International\\_biodiversity\\_day.aspx](http://www.sviva.gov.il/Arabic/InfoServices/NewsAndEvents/EventsCalendar/Pages/2018/International_biodiversity_day.aspx)

### أسرة النشرة

### الأستاذ الدكتور / محمد محمد عبداللطيف

نائب رئيس الجامعة لشؤون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

بيطري	أ.د. نابت عبدالمنعم إبراهيم
طب	أ.د. على حسين على زرزور
زراعة	أ.د. فاروق عبدالقوى عبدالجليل
هندسة	أ.د. محمد أبو القاسم محمد
علوم	أ.د. حسام الدين محمد عمر