بيئتنا

مجلة بيئية شهرية

تصدر عن الهيئة العامة للبيئة - العدد (125) مايو 2010م

الكويت وقعت مع فرنسا اتفاقية الطاقة المتجددة والبيئة

السيارات الهيدروجينية تكتسح طرقات العالم

مخلفات الطائرات: 20% لا تصل للتدوير

التغير المناخي: هؤلاء يهددون أرضكم!

اليوم العالمي للطيور المهاجرة

| أمل جاسم |

الجلد المدبوغ
في خدمة البشرية منذ 3 آلاف سنة

قامت الشعوب بدباغة جلود الحيوانات قبل التاريخ، فقد دبغ قدماء المصريون جلودا شديدة التحمل وجدت بحالة جيدة في حفرياتهم يرجع عمرها إلى أكثر من 3000 سنة، وتشير الدلائل إلى استخدام المصريين للدباغة الزيتية في الجلود التي وجدت في مقابرهم. وقد اكتشفت الشعوب ملح الشب المعدني منذ عام 800 ق.م واستخدم كمادة للدباغة فيما قامت كثير من الشعوب القديمة بدباغة الجلود بوضع طبقات من قلف الشجر والأوراق والثمار فوق الجلود مع إضافة الماء، وتستغرق هذه العملية شهورا وأحيانا سنوات في حالة الجلود السميكة.

واستخدمت الجلود على نطاق واسع في بعض المجتمعات، حيث استخدم الهنود الحمر جلود الغزلان في صناعة نعالهم الخفيفة، وملابسهم، وخيامهم، كما تعد الجلود من أكثر المواد التي استخدمها المستوطنون الجدد للولايات المتحدة.

ففي عام 1809م قام المخترع الأمريكي صمويل باركر بتسجيل براءة اختراع آلة شق الجلود، وساعدت هذه الآلة الصناع في الحصول على طبقتين رقيقتين من طبقة واحدة من الجلد مما أدى إلى مضاعفة الانتاج، وبعد فترة قصيرة من اختراع آلة شق الجلود تم اختراع آلة نزع اللحم والشعر.

ولم يبدأ الصناع في إنتاج الجلود على نطاق واسع حتى بداية القرن التاسع عشر الميلادي، عندما توفرت الجلود بسبب ارتفاع مستوى المعيشة.

وشهد في عام 1884م اختراع تاجر الصبغات الأمريكي أوغسطس شولتيز لعملية الدباغة بالكروم، وبعد حوالي 10 سنوات طور مارتن دنيس هذه الطريقة.

أدت زيادة الطلب على الجلود المدبوغة إلى قيام العلماء بإنتاج الجلود الصناعية التي تشبه إلى حد كبير الجلود الطبيعية، وللجلود الصناعية استخدامات عديدة ولكنها تفتقد قدرة الجلود الطبيعية على التنفس (القدرة على التنفس في الجلود هي السماح بخروج الافرازات خارج الجلد وعدم دخول الماء).

المحتويات

14
لقاء العدد
غدير الصقعبي

18
ملف العدد
التغير المناخي

30
الطب والبيئة
البصمات

50
جولة عالمية
البحيرة الوردية

واقرأ في هذا العدد أيضاً:

أخبار الهيئة	4	النفايات	40
أخبار البيئة	8	اكتشافات	41
العمل التطوعي	12	المحميات	42
التنوع الإحيائي	26	زوايا	44
أخبار العالم	28	الطاقة	48
عالم الأعماق	32	زووم	52
مشاريع	34	إسلاميات	54
مساهمات القراء	36	اليونيب	56

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 125 - مايو - السنة الثانية عشر

مدير التحرير: محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير: عنود محمد القبندي

أسرة التحرير:
فرح عبد الخضر ابراهيم
أحمد محمد أشكناني
المعتز بالله صالح فضل
أمل جاسم عبدالله
دلال حسين جمال
إبراهيم عارف النعمة

المراسلات: توجه باسم
مدير تحرير مجلة بيئتنا
الهيئة العامة للبيئة
ص. ب: 24395 الصفاة
الرمز البريدي:
131104 - دولة الكويت
تلفون وفاكس: 24820593
beaatona@epa.org.kw

هواتف: الهيئة العامة للبيئة
24839972-5
داخلي: 100 - 105 - 107
خدمة المواطن:
داخلي 702 - 701
فاكس: 24820570
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة
ما تتضمنه المجلة من موضوعات
يعبر عن وجهة نظر كتّابها ولا يعبر بالضرورة
عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

الاخراج والتنفيذ: علي أحمد الشامي
طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

الهيئة العامة للبيئة

الافتتاحية

المناطق الساحلية ذات قيمة عالية للغلاف الحيوي على الكرة الأرضية، لكنها كذلك الأشد حساسية، كما اتضح بجلاء بعد وقوع كارثة تسونامي عام *2004*. والتغير المناخي يتسبب في ارتفاع منسوب مياه البحر الأمر الذي يترتب عليه زيادة وقوع الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمناخ مثل الأعاصير، والمناخ الحار لا يعتبر بالضرورة شرطاً للاستفادة من الحرارة الأرضية إذ إن ذلك ممكن حتى في البلدان الباردة.

إن الطاقة الحرارية الأرضية يمكن أن تساهم في حل مشاكل نقص إمدادات الكهرباء بشكل مؤثر، فمن مميزاتها مقارنة بالطاقة الشمسية أو طاقة الرياح إمكانية الاعتماد عليها بشكل ثابت لعدم تأثرها بتقلبات المناخ، كما ستنخفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، فأفريقيا تملك طاقة شمسية تكفي احتياجات العالم، ولكن ارتفاع تكلفة الأنظمة الكهربائية والضوئية والحرارية يصعب الاستثمار في مجال الطاقة الشمسية فالدول الفقيرة تفضل الكيروسين والديزل لرخص أسعاره وهذا ما يضر البيئة، ومن المعروف أن التحول من محطات الطاقة الضارة بالمناخ إلى محطات الطاقة الشمسية يفيد العالم كله، فالطاقة الشمسية النظيفة من الصحراء يمكن أن تغني على المدى الطويل عن محطات توليد الكهرباء من الفحم والمنشآت النووية الخطرة المضرة بصحة المناخ، مما يعتبر فرصة سانحة لاسيما بالنسبة لأفريقيا الغنية بالشمس ويمكن استغلال الحرارة الأرضية في توليد الكهرباء لتستفيد منها الدول الفقيرة.

ويعتقد الخبراء أن حاجة العالم من الكهرباء يمكن من الناحية النظرية تغطيتها بشكل مستمر عبر استغلال الطاقة الحرارية الأرضية وذلك ينطوي فوائد بيئية متعددة، لأن هذا النمط من الطاقة نظيف بنسبة 100%، ولهذا تقدم الحكومات في كثير من البلدان الأوروبية الدعم لمشاريع الطاقة الحرارية الأرضية، وهذا الدعم ضروري بشكل خاص في منطقة أوروبا الوسطى، إذ لابد من الحفر إلى أعماق بعيدة للوصول إلى درجات حرارة عالية تسمح بتوليد الكهرباء، فكوكب الأرض يمكن تشبيهه بفرن ساخن إذ أن حرارة 99% من مساحتة تتجاوز 1000 درجة مئوية، ومن الممكن استغلال هذه الحرارة الأرضية في توليد الكهرباء بشكل صديق للبيئة.

| فرح إبراهيم |

المضحي يؤكد أهمية الاتفاقية الموقعة مع فرنسا في مجال الطاقة المتجددة والبيئة

أكد مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي أهمية الاتفاقية التي وقعتها الكويت مع فرنسا في مجال الطاقة المتجددة والبيئة خلال زيارة سمو رئيس مجلس الوزراء إلى باريس.
وقال المضحي أن الاتفاقية جاءت من عشرة محاور تشمل التعاون من أجل احترام البيئة والتنوع البيولوجي وتطوير التكنولوجيات المستخدمة في نظام طاقة المستقبل من خلال استحداث مصادر جديدة للطاقة المتجددة بالاضافة إلى التعاون لمكافحة التصحر والتنمية الاقتصادية المستدامة للمناطق القاحلة ومحاربة التغيرات المناخية.
وأضاف أن من النقاط المهمة في الاتفاقية ما يتعلق بتبادل الخبرات وإنشاء محطة لإنتاج الطاقة عن طريق الطاقة النووية إضافة إلى الدورات المتخصصة، موضحا أن هذه الاتفاقية «تسمح لنا بعمل دورات متخصصة مع فرنسا إلى جانب الدورات التي تقام في الكويت أيضا».
وأكد المضحي حرص الكويت على حماية البيئة وحماية مكوناتها الأساسية تطبيقا للاتفاقيات الدولية.
كما أكد أهمية تفعيل القوانين والتشريعات البيئية في توجيه السلوك البيئي السليم تجاه البيئة وكائناتها الحية البرية منها والبحرية مشيرا إلى أن المحافظة على كوكب الأرض مسؤولية مشتركة.

سمو الشيخ ناصر المحمد ود. المضحي خلال توقيع الاتفاقية

د. المضحي خلال توقيع الاتفاقية

المضحي: الهيئة على استعداد لتنفيذ برامج المنظمة البحرية

تحت رعاية النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع رئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك الصباح، دشنت مدرسة عمرو بن العاص الابتدائية معرض الرسوم البيئية لطلبة المدارس للدول الأعضاء في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بمناسبة ذكرى يوم البيئة الإقليمي.
وأكد مدير عام الهيئة العامة للبيئة صلاح مضحي المضحي على أهمية الدور التي تقوم به المنظمة في المنطقة واستعداد الهيئة العامة للبيئة الدائم في تنفيذ برامجها جنبا إلى جنب مع الدول الأخرى الملتزمة بحماية هذا الجسم المائي.
من جانبه قال الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية عبدالرحمن العوضي: إن موضوع التغير المناخي يمثل تحدياً لبقاء الإنسانية وأصبح اليوم من أهم ما يشغل بال الكثير من المختصين على مستوى العالم بل أصبح حديث الساعة لدى الصحافة ووسائل الإعلام، ولأهمية ذلك عقدت الكثير من المؤتمرات الدولية والإقليمية والمحلية للوقوف على مخاطر هذه الظاهرة التي تهدد بقاء البشرية والاستعداد لمجابهتها.

العوضي والمضحي وقص الشريط

الكويت تشارك في اجتماع الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ

حيدر خلال الاجتماعات

حضـر الوفد الكويتي اجتماع الاتفاقيـة الإطارية لتغير المناخ في الجمهوريـة الألمانية « بـون » والذي تمثل في كل من رئيس الوفد نائـب مدير عام الهيئـة العامة للبيئة الكابتن علـي حيدر والسيد شريـف الخياط والمستشار أحمـد الموسى ومن مؤسسة البترول الكويتية السيد جمال السنعوسي ومحمد مندكار وعايد عبدالكريم من وزارة النفط ومثل وزارة الخارجية سالم الشبلي.

وقد حضر الوفد اجتماع مجموعة 77 والصين حيث تمت مناقشة مـدى حاجة المجموعة إلى اجتماعـات استثنائية وعددها ومكان انعقادهـا ومـا هي الموضوعـات التي سوف تناقش خلالها قبل انعقاد مؤتمر الأطراف في المكسيك لتنسيق مواقف الأعضاء.

كمـا تـم انتخاب السيـد Andrej Kranjc رئيسـا وقد تم طرح خطة عمـل الفريقيـن AWG/KP و AWG/LCA خلال عـام 2010 من قبـل رئيسي الفريقين حيث تحتـوي الخطة على النصـ التفاوضي الـذي سيقدمه الرئيس في الجولـة الثانية من المفاوضـات والتي ستعقد في بـون – المانيا يونيو 2010. كما تحتـوي الخطة علـى طريقة سير المفاوضات فـي الجولة الثانية وعدد فـرق الاتصال وأهم الموضوعـات الشائكة التي تحتاج إلى تركيـز أكثـر من قبل الـدول الأطراف فـي الاتفاقيـة. وقد كانت لمجموعـة 77 والصين بعض التحفظـات على الخطة المطروحة من قبل رؤساء الفرق.

كذلك تم تعديل خطة العمل بعد اخذ رأي الدول الأطراف وبالأخص الـدول النامية وقـد أبدت بعض الـدول اعتراضها علـى التعديل وقـد وعدت رئيسة الجلسة بعمـل بعض التعديلات وعرضها على الدول.

وفد الهيئة في إحدى الجلسات

«البيئة» مسحت محمية شرق الصليبخات

الأحمد: الهيئة هي المرجع الأساسي ومظلة العمل البيئي داخل البلاد

صرح رئيس مركز الرقابة البيئية في الهيئة العامة للبيئة محمد داود الأحمد، أن الهيئة تعمل على استكمال مشروع توفير قاعدة بيانات متكاملة عن جميع المشاريع البيئية في البلاد وأولها المحميات الطبيعية وذلك لأهميتها البالغة جاء ذلك عقد جولة ميدانية نفذها المركز في محمية شرق الصليبخات والتي شملت عمل مسح ميداني للمحمية وتحديد مساحتها الكلية ووضع علامات لحدودها.

وأشار الأحمد إلى أن المركز يعمل الآن على تنفيذ المرحلة الثانية من المشروع وهي العمل الحقلي الميداني، ويأتي ذلك من خلال توفير جميع البيانات اللازمة وتجميعها في قواعد بيانات الهيئة ووضعها ضمن بوابة إلكترونية للدولة سيتم إنشاؤها على الإنترنت قريبا وتتضمن بيانات عن جميع المواقع والمعطيات البيئية في البلاد.

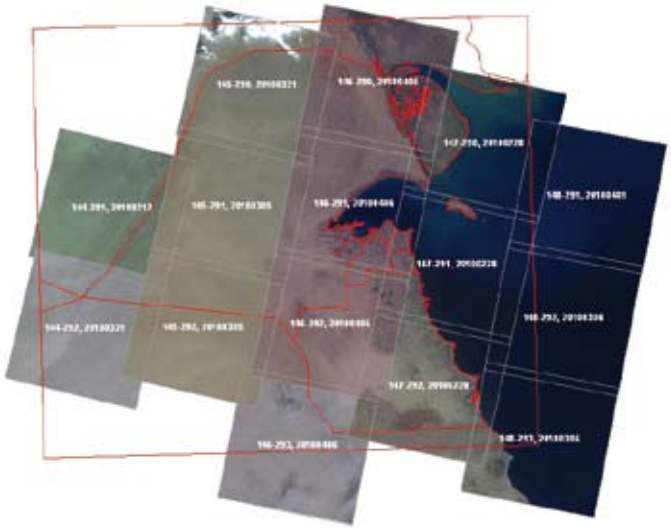
وأوضح الأحمد أن هذه الأعمال الميدانية تعتبر تدريبا فعليا للكوادر الوطنية على تنفيذ عمليات المسح الميداني والتي نفذتها فرق المسح الميداني لكل من محمية الجهراء ومحمية الدوحة ومحمية صباح الأحمد ومحمية شرق الصليبخات وهذا يعتبر مسحا طبوغرافيا للمحمية بالإضافة إلى الغطاء النباتي والتنوع الإحيائي ورصد جميع المعطيات البيئية فيها بهدف توفير بيانات عن المساحات الكلية لمحميات البلاد وجميع المعطيات المرتبطة بها بشكل تفصيلي بما يوفر للباحثين في المستقبل معلومات جاهزة عنها، وهذه العملية تتبعها مراحل أخرى من المشروع ستتركز على الاتصالات مع جميع مؤسسات الدولة لربط شبكة معلومات بيئية متكاملة للكويت تكون قاعدتها الرئيسية الهيئة العامة للبيئة وتوجه في بوابة إلكترونية للدولة على الإنترنت فهو عمل دقيق وشامل لمساحة هذه المحميات وتوفير صور جوية لها.

وأضاف الأحمد أن الهيئة هي الجهة المرجعية الأساسية ومظلة العمل البيئي في البلاد، لذلك لا بد أن تستقي إلى بيانات بيئية من المركز الرئيسي في الهيئة، ومتى وجد المركز أن هناك بيانات بيئية متوافرة في مؤسسات أخرى سيتأكد من دقتها مما يتيح عدم تكرار الأعمال مرة أخرى فالمركز يعمل على استكمال المعلومات الناقصة لدى مؤسسات الدولة، فالمهمة الرئيسية للمركز هي توفير قاعدة بيانات كاملة تتيح لمتخذ القرار أسسا علمية سليمة.

خلال عملية المسح

التصوير الكامل للكويت من القمر «سبوت»

استلم مركز الرقابة البيئية التصوير الكامل المتفق عليه لأراضي دولة الكويت بالقمر الصناعي الفرنسي سبوت والتي تغطي كامل مساحة دولة الكويت وقد قام المركز خلال الأيام الماضية بالعمل على التدقيق في المواصفات الخاصة بالصور للتأكد من توافقها مع متطلبات الهيئة المنصوص عليها بالعقد المبرم معهم، ومن مجمل 15 مجموعة فقد تمت الموافقة على 7 صور بشكل كامل لتوافقها مع المواصفات المطلوبة فيما تم إرسال 4 صور لمستشار المركز في كندا والمتخصص بالاستشعار عن بعد لدراستها وإفادة المركز عن إمكانية قبولها من عدمه فيما تقرر رفض 4 صور لكثافة الغبار والغيوم وبما لن يسمح للهيئة من الاستفادة من الصور كما هو مقرر لها .لقد تقدم المركز بطلب رسمي للقمر الصناعي الفرنسي باعادة التصوير للمواقع المرفوضة وسيتم الاتفاق على المواعيد الجديدة بعد تقييم حالة الجو في الايام المقبلة.



بعد جولة ميدانية في عشيرج

العنزي: فرق التفتيش لن تتساهل مع التعديات على البيئة

أكد مدير إدارة البيئة الصناعية في الهيئة العامة للبيئة محمد العنزي ضرورة تفعيل القوانين والقرارات من قبل الجهات المعنية على كل مخالف في منطقة عشيرج بالدوحة وذلك لضمان عدم عودة التجاوزات. وقال العنزي بعد قيامه بجولة ميدانية في منطقة عشيرج بالدوحة أن فرق التفتيش مستمرة بالجولات الميدانية في هذه المنطقة للكشف على المنشآت الصناعية المخالفة بعد اكتشاف 47 مصنعا تنتهك البيئة البحرية.

وأكد أن الفريق لن يتساهل في ضبط وتحرير المخالفات للمنشآت غير الملتزمة مشيرا إلى أن معظم هذه المصانع تقع على الخط الساحلي في جون الكويت حيث يمارس هناك بعض التعديات على البيئة البحرية. وأن من أهم التعديات الردم الساحلي ووجود توصيلات غير قانونية من المصانع إلى البيئة البحرية بشكل مباشر مما يؤثر في جون الكويت.

وقال أن فرق التفتيش تعمل على رصد كامل للمنطقة وستتخذ عدة إجراءات ومنها العمل على رصد المخالفات ليتم تسجيلها في المحاضر الرسمية والعمل أيضا على جمع العينات وإخضاعها لفحص مخبري دقيق يحدد على أساسها عدد المخالفات.

م. محمد العنزي

حول تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

محاضرة لتقييم ومراقبة أسباب ارتفاع حرارة مياه البحر

نظم مركز معلومات الرقابة البيئية في الهيئة العامة للبيئة محاضرة بعنوان «تطبيقات الاستشعار عن بعد في البيئة البحرية لخليج الكويت»، وأكد رئيس المركز محمد الأحمد أن المركز استعان بالدكتور ثامر الرشيدي، دكتوراه علوم الأرض والبحار من جامعة ساوشهامبتون في المملكة المتحدة لخبرته الكبيرة في هذا المجال، ومن جانبه أكد الأحمد عن أهمية برنامج الاستشعار عن بعد.

وحول محتويات المحاضرة أشار الدكتور الرشيدي إلى بيان الضغوط والأسباب التي أدت خلال العقود الثلاثة الماضية إلى ارتفاع حرارة مياه البحر في جون الكويت، لافتا إلى كيفية استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد للتوصيف الزماني والمكاني لدرجة الحرارة السطحية في مياه الخليج العربي وجون الكويت، وتطرق الرشيدي خلال المحاضرة إلى الأسباب والدوافع المؤدية زيادة درجات الحرارة السطحية لمياه البحر، مبينا أن تلك الزيادة ترجع إلى عوامل عالمية وإقليمية ومحلية أيضا.

وأكد الدكتور الرشيدي أن دولة الكويت لن تتكاسل في أي تعاون مستقبلي مفيد في تطبيقات الاستشعار عن بعد في البيئة البحرية ولابد من مراقبة تامة للعوامل المحلية التي أدت بدورها إلى ارتفاع الحرارة في جون الكويت.

جانب من المحاضرة

| دلال جمال |

مجموعة عمل تغير المناخ بدول التعاون تجتمع في الرياض

العطية: نبذل جهودا كبيرة للحفاظ على البيئة ومد جسور التنمية

أكـد الأمين العام لمجلس التعاون الخليجي عبدالرحمـن العطية أن دول المجلس بذلت جهودا كبيرة للمشاركـة في جميع المبادرات العالمية التـي تهدف لبناء جسور للتنمية والعمل مع المجتمع الدولي للحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية في إطار التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية وفي مقدمتها المواضيع المتعلقة بتغير المناخ حيث انضمت جميع الدول الأعضاء الى اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ وبروتوكول كيوتو.

وأوضـح فـي كلمة ألقاها نيابة عنه الامين العام المساعد لشؤون الانسان والبيئة عبدالله الهاشم في اجتمـاع مجلس عمل تغير المناخ فـي دول المجلس ان من اهم الخطوات التي اتخذتها دول المجلس فـي مجال التخفيـف أو التكيف مع الآثار المترتبـة على التغير المناخي استخـدام النظم والتقنيات الحديثة في الصناعة بشكل عام والصناعة النفطية بشكل خاص واستخدام الغاز الطبيعي في توليد الطاقة وفي بعض الأنشطة الصناعية.

عبدالرحمن العطية

وقـال ان دول مجلـس التعاون اهتمـت كذلك بالغطاء النباتـي وزيادة الرقعة الخضـراء والاستخدام السلمـي للطاقـة النووية كمصدر للطاقة في محطات التحليـة والكهرباء وتنفيذ بعض السيناريوهات الاقليمية والدراسات والبحوث الخاصة بتغير المناخ.

واعتبـر العطيـة هـذا التكليـف مـن المجلـس الأعلـى للهيئـة الاستشارية خطـوة ايجابيـة وفاعلة لضمـان استمـرار التنميـة المستدامـة فـي دول المجلـس لدراسـة هـذا الموضـوع الهـام مـن أجـل وضـع الخطـوات والحلـول المناسبـة لحمايـة البيئـة وصحـة الانسـان وعـدم تعرضهمـا لأخطـار تغيـر المنـاخ وأن تحقيـق هـذا الهـدف يتطلـب بـذل المزيـد من الجهـد والعمـل الجاد مـن قبـل المجتمـع الدولـي حتـى تتوافـر للأجيـال القادمـة والحاليـة حيـاة آمنـة وكريمـة.

وقـد عقـدت مجموعة عمل تغيـر المناخ اجتماعها الحـادي والثلاثين بمقر الأمانـة العامة للمجلس بالرياض.

وثمن العطية قرار المجلس الأعلى في دورته الثلاثين المنعقدة في دولة الكويت خلال ديسمبر الماضي بتكليف الهيئة الاستشارية للمجلس الأعلى بدراسة ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ.

كما شكر المجلس الاستشاري على مشاركته في اللقاء مع مجموعة عمل تغير المناخ في دول المجلس لمناقشـة مـا يتعلق بتغير المناخ سواء على المستـوى الوطني أو الاقليمي والدولي ما سيتيح الفرصة لبحـث آفاق أوسـع وأشمل للتعرف على الخطوات والاجراءات التـي اتخذتها الدول الأعضاء لخدمة مصالحهـا المشتركـة من خلال توحيد مواقفها والتكيف والاستجابـة لظاهرة تغير المناخ على ضوء اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ وبروتوكول كيوتو.

وقـال العطيـة: إدراكا مـن دول مجلس التعاون لأهميـة الحفاظ على البيئة ومواردهـا الطبيعية فقد اعتمد المجلس الأعلى في دورته السادسة بمسقط 1985م السياسات والمبادئ العامة لحماية البيئة والتـي تؤكد تحقيق الأهـداف الأساسية لمجلس التعاون في التكامل التنموي بين الدول الأعضاء في جميع المجالات ومنها مجال حماية البيئة والمحافظة عليها.

وأضـاف: استمرارا لذلـك التوجه جاءت المبـادرة البيئية الخضراء التي اعتمدهـا المجلس الأعلى فـي القمة الثامنة والعشرين فـي الدوحة 2007م انطلاقة جديدة للعمل البيئي المستدام وتعتبر هذه المبادرة الحضارية متوافقة مع التوجهات الدولية.

وأوضـح العطيـة أن ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي كانـت معروفة منذ القدم الا أنها لم تحظ بهذا الكم الهائل من الاهتمام الا في السنوات الأخيرة بعد أن كشفت التقارير والأبحاث الحديثة الآثـار البيئيـة والاجتماعية والاقتصادية التي تترتب على هذه الظاهرة ولم يعد العالم ينظر الى تغير المناخ على أنه قضية بيئية فحسب كما كان بل قضية تمس جوانب الحياة والرفاه والانسان.

المنظمة الدولية للطاقة المتجددة تعيّن مستشارين جدداً بمكتبها في الكويت

عينت المنظمة الدولية للطاقة المتجددة المنبثقة عن الأمم المتحدة ثلاثة مستشارين في مجالات الإعلام والنفط والغاز والعلاقات العامة لتفعيل أداء مكتب المنظمة في الكويت المتمثل في التوعية بدورها ونشاطها والمساهمة في التحضير لأول مؤتمر يقام بالتعاون مع جهات أكاديمية وأهلية وحكومية مهمة داخل الكويت.

وشملت هذه التعيينات كلاً من الإعلامي مجاهد عبد الحميد عابدين مستشاراً إعلاميا للمنظمة الدولية في منطقة الشرق الأوسط، وفاضل رضا جيرمن رئيسا لشؤون النفط والغاز في مكتب الكويت، ومارلو توماس مديرة للعلاقات.

وبهذه المناسبة قالت سفيرة المنظمة الدولية للطاقة المتجددة في الشرق الأوسط ومديرة مكتب المنظمة في الكويت غدير غازي الصقعبي أن سكرتير عام المنظمة روبسون ميلو وافق على تعيين المستشارين في مناصبهم نتيجة لجهودهم الكبيرة في عملهم وخبرتهم الطويلة في التوعية في مجال الطاقة وخاصة فيما يتعلق بخطورة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والبحث عن طاقة متجددة، الأمر الذي يتوافق مع توجهات المنظمة الدولية الهادفة لبيئة عالمية نظيفة.

وأوضحت الصقعبي أنه ستكون هناك مشاركات عديدة ورعاية دولية للمساهمة بالدراسات وتبادل الخبرات ووضع الحلول الكافية لجعل البيئة العالمية نظيفة، حتى نحافظ على الإنسان أينما كان وإيجاد مصادر بديلة للطاقة والتي تتوفر في منطقة الشرق الأوسط كالشمس والمياه والرياح، والتي لا ينقصها إلا التمويل ووضع الحلول موضع التنفيذ خاصة بمنطقة الخليج العربي الغنية والتي من الممكن الانطلاق منها إلى مناطق ودول أخرى.

ماركو وعابدين والصقعبي وفاضل

الخالد يغرس شجرة في حديقة المجمع النفطي

تزامنا مع احتفالات مؤسسة البترول الكويتية بيوم الأرض وتحت رعاية الرئيس التنفيذي لمؤسسة البترول الكويتية سعد الشويب قام الشيخ طلال الخالد الصباح العضو المنتدب للعلاقات الحكومية والبرلمانية والعلاقات العامة والإعلام بصحبة كل من علي الهاجري العضو المنتدب للشؤون المالية والإدارية وهاشم الرفاعي العضو المنتدب للتخطيط ونبيل بورسلي رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة ناقلات النفط الكويتية وعدد من نواب الأعضاء المنتدبين بغرس شجرة السدرة في حديقة مجمع القطاع النفطي.

وبهذه المناسبة قال الشيخ طلال الخالد الصباح أن احتفال مؤسسة البترول الكويتية بيوم الأرض يأتي تأكيدا على توجهات المؤسسة وخططها الرامية إلى المحافظة على البيئة من خلال برامج التنمية المستدامة التي تتمثل في تنفيذ العديد من المشاريع البيئية الحيوية التي تحافظ على البيئة الكويتية، وإعادة تأهيلها من خلال مجموعة من المشاريع البيئية منها على سبيل المثال مشروع روح الصحراء، ومشروع الحديقة اليابانية، ومشروع زرع مليون شجرة في مدينة الأحمدي، وغيرها من المشاريع البيئية التي تتولاها مؤسسة البترول الكويتية وتعمل الشركات التابعة لها على تنفيذها.

الشيخ طلال الخالد يغرس سدرة

مدير البلدية يوقّع عقداً لتنفيذ أعمال ردم النفايات والأنقاض بـ 1.7 مليون دينار

قام مدير عام بلدية الكويت المهندس أحمد الصبيح بتوقيع عقد المناقصة رقم 2010/2009/3 مع شركة الرعاية لمقاولات تنظيف المباني والمدن بمبلغ مقداره 1722330 دينارا والخاصة بأعمال ردم النفايات والأنقاض، ولمدة ثلاث سنوات تقوم خلالها الشركة المتعاقدة بعد فترة التجهيز الممنوح لها بالعقد(أربعة أشهر) بالقيام بتوفير آليات ومعدات مع سائقيها للعمل لدى بلدية الكويت لتنفيذ أعمال ردم النفايات والأنقاض حسب المواصفات الفنية بمواقع ردم النفايات والأنقاض، وذلك بحضور نائب المدير العام لشؤون قطاع المالية والإدارية عبدالعزيز الحبيب.

وقال م.الصبيح: تتلخص عمليات الردم والتخلص من النفايات والأنقاض في هرس النفايات ودفعها إلى داخل الموقع المحدد لردمها، ورفع طبقة الردم إلى المستوى المطلوب وفقا للاشتراطات البيئية، ومن ثم تغطيتها بطبقة من الرمال بسماكة تمنع ظهور النفايات بعد عملية الردم، وتسوية طبقة رمال التغطية.

وأضاف: تم ربط المنظومة بالحاسب الآلي من حيث وضع موازين الكترونية عند بوابة الدخول لمواقع (السابع الجنوبي- الجهراء- ميناء عبدالله)، بحيث تتوافر لممثل البلدية كافة البيانات والمعلومات والإحصائيات عند دخول وخروج الشاحنات ووزن النفايات، إلى جانب وجود كاميرات لمراقبة وتسجيل شاحنات نقل النفايات على مدار اليوم تعمل بالأشعة تحت الحمراء لها ذاكرة تساعد على قيام المتعهد لتقديم تقرير أسبوعي دقيق لكل الأعمال المنجزة للبلدية.

الصبيح أثناء توقيع عقد ردم النفايات

بمناسبة اليوم العالمي للشجرة
سفراء ومتطوعون يغرسون أشجار السدر والزيتون

عبر سفراء ودبلوماسيون ومسئولون حكوميون وناشطون في الشأنين البيئي والاجتماعي عن مشاعرهم أثناء غرسهم عشرات الأشجار في حديقة الشويخ.

وانطلقت فعالية احتفال المنظمة الدولية للطاقة المتجددة بالتعاون مع الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية بغرس أشجار السدر والزيتون بمناسبة الاحتفال العالمي بيوم الشجرة، بمشاركة عدد من سفراء الدول العربية والأجنبية.

وأكدت رئيس المنظمة الدولية للطاقة المتجددة ورئيس المكتب الإقليمي في الكويت غدير الصقعبي أن هذا اليوم يشكل الانطلاقة الأولى لاحتفالية المنظمة الدولية للطاقة المتجددة، بالتعاون مع الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية لغرس 22 شتلة في حديقة الشويخ العامة، بمناسبة الاحتفال العالمي بيوم الشجرة، وان هذه الانطلاقة ستكون على مدار العام لتوعية أفراد المجتمع المقيم على هذه الأرض الطيبة، ومن ثم الانطلاقة نحو المدارس لتنمية ثقافة غرس الشجرة وأهميتها، وتأتي أهمية هذا المشروع من حرص الهيئة والتوجه العام للدولة بزيادة المسطحات الخضراء في البلاد.

السفيرة الأميركية تشارك في غرس شجرة

جنان بوشهري

جنان بوشهري: حملة توعوية خليجية للمحافظة على البيئة

أعلنت عضو المجلس البلدي المهندسة جنان بو شهري أن هناك خطة توعوية يتم الإعداد لها حاليا على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي تتعلق بالبيئة وكيفية المحافظة عليها، مشيرة إلى أن من أهم توصيات مؤتمر العمل البلدي الخليجي المشترك الذي عقد في الكويت إقامة حملات توعوية للبيئة منوهة أن هذه الحملات ستنطلق من المدارس، وإذا كان للصحة والتربية الأهمية القصوى فإن البيئة هي حق من حقوق الإنسان ولابد من توفير الجو المناسب للحصول على هذا الحق وتقديمه بصورة كاملة للفرد

م. منى بورسلي

بورسلي: استحداث آلية لنظافة البيئة في مدينة جابر الأحمد

قدمت عضوة المجلس البلدي م.منى بورسلي اقتراحا باستحداث نظم لنظافة البيئة المستدامة في مدينة جابر الأحمد السكنية ينظم تجميع القمامة وضغطها بطريقة حديثة متطورة تكفل أعلى كفاءة للبيئة وتحد من المشاكل البيئية والتشغيلية في أعمال النظافة التي تجري حاليا، وقد يتطلب هذا الموضوع استحداث لائحة تسمى بالتنظيف المستدام تلحق باللوائح الحالية، وهو الأمر الذي يتطلب عمل دراسات وإعداد الاشتراطات اللازمة بالتنسيق مع جميع الجهات المعنية إلى جانب البلدية ومؤسسة الرعاية السكنية والهيئة العامة للبيئة ومعهد الأبحاث العلمية إلى جانب وزارات الخدمات.

ناصر الشايجي

الشايجي: مواصفة خليجية للصلبوخ المعاد تدويره

كشف مدير إدارة شئون البيئة المهندس ناصر الشايجي أنه سيتم اعتماد الصلبوخ المعاد تدويره والإسفلت كمواصفة قياسية خليجية خلال اجتماع اللجنة الفرعية للمباني الخضراء في دولة الإمارات العربية المتحدة. وقال الشايجي انه سيشارك في اجتماع اللجنة الفنية التي ستبحث كيفية وضع المواصفات القياسية للمباني التي تحاكي البيئة في منطقة الخليج، مشيرا إلى انه سبق أن تمت مناقشة اعتماد الصلبوخ المعاد تدويره في الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي.

الزراعة: التكنولوجيا تحل مشاكل التخلص من النفايات الطبية والحيوانية

نظمت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية ندوة بشأن كيفية التخلص من النفايات الطبية والحيوانية بأحدث التكنولوجيا المتطورة للحفاظ على البيئة والصحة العامة. وذكر مسئول في إحدى الشركات المشاركة في الندوة أن التكنولوجيا تتناول معالجة الانبعاثات الناتجة عن الحرق من خلال فلاتر جافة.

وأضاف أن مراحل التكنولوجيا الحديثة تتم عن طريق الحرق الأولي بغرفة الاحتراق ثم العمل بشكل أوتوماتيكي ويلي ذلك التخلص من تلك النفايات ومعالجتها داخل الغرفة. مؤكدا أن الانبعاثات يتم احتواؤها وفلترتها كي لا تخرج أي أضرار بالبيئة والصحة العامة، موضحا أن التكنولوجيا الحديثة تتضمن معرفة مراحل العمل عن بعد من خلال نظام تقني حديث.

| أحمد أشكناني |

خلال احتفاليته بيوم الأرض «الغوص» يعرض «الحقيقة المزعجة»

قـام فريق الغوص الكويتي بعرض الفيلم الوثائقي « الحقيقة المزعجة» محتفلا بيوم الأرض والذي سلط الضوء فيه على ظاهرة الاحتباس الحراري بهدف زيادة الوعي بهذه الظاهرة وخطورتها على كوكب الأأرض والمساهمة في الحد منها .

وقـد جاء الاحتفال تأكيدا لرسالـة الفريق السامية الداعمة للأنشطة والبرامج البيئية حول العالم والتي تهدف إلى زيادة الوعـي بالمشاكل البيئية التي تشكـل تهديدا حقيقيا للحياة على كوكب الأرض.

وقـد جـاء اختيار الفيلم لما يحتويه مـن حقائق خطرة حول ظاهـرة الاحتباس الحـراري التي تؤدي إلـى ارتفاع درجات حـرارة الأرض عن معدلها الطبيعي، نتيجة لزيادة اصدارات الغـازات الملوثة كالآزوت وثانـي أكسيد الكربون التي تبعثها المصانع والنشاطات التي يقوم بها البشر.

الفيلـم حائز على جائزة الأوسكـار من تقديم النائب السابق لرئيس الولايات المتحدة آل غور، ويعرض من خلال رحلاته بعض الشواهـد والصـور التي تثبـت خطورة هـذه الأزمة المناخيـة، لا سيما على البيئـة البحرية، من تأثر واستنزاف الشعـاب المرجانيـة، وارتفـاع درجـة حـرارة ميـاه البحر، وانبعـاث غـاز الميثـان المحبوس مصحوبـا بذوبان طبقات الجليد، وكذلك النشاط الزلزالي للجليد في الكتل الجليدية، وحرائق الغابات.

ويكرم المتطوعين في تنظيف الواجهة البحرية

شـارك فريق الغوص الكويتـي التابع للنـادي العلمي في حملـة تنظيـف شواطـئ الواجهـة البحريـة «حافظ على نظافة الكويت»، وكـرم الشباب المنظمين والقائمين على الحملة.

وأكد رئيـس الفريق طلال السرحـان أهمية الحفاظ على المـوارد الطبيعيـة فـي بيئتنـا البحرية حيـث تشكل هذه الشواطـئ جـزءا لا يتجزأ منهـا، مشيرا إلـى أن مشاركة الفريـق في تنظيف الشواطئ وتكريم المنظمين والقائمين على الحملة جاءت بهـدف اهتمام الفريق بزيـادة الوعي البيئي نحو الشعور بالمسؤولية والإحساس بأهمية النظافة باعتبارها تعطي صورة جميلة وحضارية للكويت.

وأعـرب السرحـان عـن سعادتـه بمشاركة أعضـاء فريق الغوص بجانـب المتطوعين الشبـاب الذيـن تفاعلوا مع الحملـة، وعملوا على جمـع النفايات والفضـلات الملقاة علـى الشاطـئ المحاذي لشارع الخليج مـن باب شعورهم بالمسـؤولية تجاه بيئتهم وبلدهم الكويت.

القريني يلقى المحاضرة

الاتحاد يكرم القريني

القريني يمثل فريق التصوير في ملتقى لبنان

شارك مركز العمل التطوعي في الملتقى الذي نظمه الإتحاد العربي للعمل التطوعي تحت عنوان (نشر ثقافة العمل التطوعي في العالم العربي) في الفترة من 2010/3/29 إلى 2010/4/4 بلبنان، وقد شارك المركز فريق التصوير والتوثيق، وقدم العضو حسين القريني ورقة عمل في ورش العمل التي نظمها الملتقى، حيث عرض القريني نماذج من الأعمال التطوعية التي يقوم بها الفريق والتي لاقت الإعجاب والإشادة من الحاضرين.

ومن الجدير بالذكر أن العديد من قيادات العمل التطوعي في الوطن العربي قد شاركوا في الملتقى المذكور ومنهم بعض وكلاء وزارات في الدول العربية وبحضور الأمين العام للاتحاد العربي للعمل التطوعي يوسف الكاظم.

وقد قام المشاركون بزيارة بلدية طرابلس والالتقاء برئيسها رشيد جمالي كما قاموا بزيارة أخرى لبلدية الميناء حيث التقوا رئيس البلدية عبدالقادر علم الدين.

واطلعوا على نماذج من الأعمال التطوعية التي يقوم بها المتطوعون في البلديتين إضافة إلى أعمال تطوعية أخرى عرضها المشاركون من الدول العربية الأخرى، ويذكر أن الاجتماعات عقدت في مدينتي بيروت وطرابلس.

القريني يقلد رئيس بلدية طرابلس شعار مركز العمل التطوعي

صورة جماعية لاعضاء الوفود

| ماجدة أبو المجد |

للحفاظ على صحة الإنسان

غدير الصقعبي:

الطاقة البديلة هي الأفضل لبيئة خالية من التلوث

أكدت سفيرة منظمة الطاقة البديلة التابعة للأمم المتحدة غدير الصقعبي، وهي أول عربية تتولى منصب سفيرة لتلك المنظمة على دورها في الكويت بصفته دور تفعيلي للدراسات البيئية من أجل تقييم الوضع البيئي وتحديد نقطة البداية في الملف البيئي الكويتي، بالإضافة إلى ضرورة الدور التوعوي المهم على مستوى المدارس والجامعات، ومدى الجهد الذي بذلته من أجل لإقناع السكرتير العام للمنظمة الدولية «روبن ميلو» بأن يكون انطلاق المؤتمر الدولي من بلدها الحبيب (الكويت)، وتكون بذلك الكويت هي أول بلد منظمة للمؤتمر الدولي للطاقة المتجددة ويناقش المؤتمر قضايا كثيرة وعلى رأسها انبعاث ثاني أكسيد الكربون والتي تعد أهم القضايا التي تشغل العالم بأسره، كما أكدت الصقعبي على المساهمات الفعالة بين منطقة الشرق الأوسط ومنظمة الأمم المتحدة حتى ننطلق كعرب من خلال المنظمة العربية، كما أشارت إلى منطقة أم الهيمان بمشاكلها البيئية وأطلقت عليها «منطقة الجدل الكبير»، وأشارت أيضاً إلى ضرورة التوعية بكيفية استخدام الطاقة البديلة لأنها تعد البديل الأفضل لبيئة خالية من التلوث، كما أشارت إلى القطاعات الصناعية والشركات الهامة التي يجب عليها أن تلتزم باستخدام الطاقة المتجددة من أجل محاربة التلوث والقضاء على النفايات، ونوهت الصقعبي كذلك عن مدى استفادة البيئة على مستوى العالم من غابات الأمازون، والكثير من مقترحات وأراء سفيرة الطاقة البديلة نعرفه من خلال تفاصيل هذا اللقاء:

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من أهم القضايا على أجندة كوبنهاجن

● نود في البداية أن نعرف كيف نجحت في إقناع سكرتير عام منظمة الطاقة البديلة التابعة للأمم المتحدة (روبن ميلو) بعقد المؤتمر الدولي في دولة الكويت؟

منذ اختياري سفيرة للمنظمة الدولية للطاقة المتجددة وأنا كويتية نجحت في جعل مقر المنظمة الإقليمي بالكويت بعد أن كان مقررا أن يعقد في دبي وبالتالي أقنعت السكرتير العام للمنظمة الدولية (روبن ميلو) بأن يكون المؤتمر في الكويت طبقاً لأنني فضلت أن انطلق من بلدي الكويت ومن المكان الذي أنتمي إليه انطلاقا من حرصي على أن تكون بلدي الكويت هي المنظمة لأول مؤتمر دولي للطاقة المتجددة.

● المؤتمر الدولي يناقش انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وهو على أجندة قمة كوبنهاجن، فماذا تم بهذا الشأن ؟ وماذا عن ورش العمل الخاصة بذلك؟

المؤتمر سيناقش بالفعل قضايا كثيرة ومن أهمها انبعاث ثاني أكسيد الكربون، وهذه قضية تشغل العالم بأسره وخاصة بعد المشاكل التي تحدث في غابات الأمازون، وحاولنا من خلالها أن نجد حلاً لها ونزيد مساحات التشجير فيها وفي العالم كله، أما عن ورش العمل فهناك اهتمام من كافة المشاركين بالمؤتمر وورش العمل ستركز على التوعية بأخطار انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وكيفية المحافظة على البيئة من كافة أشكال التلوث الموجود في العالم أجمع.

● هل تم التعاون مع منظمة الأمم المتحدة بشأن مشاريع جديدة لحماية البيئة؟

كسفيرة للمنظمة وأمثلها في منطقة الشرق الأوسط لابد أن يكون بيننا وبين المنظمة مساهمات فعالة ومشاريع في كافة البلاد العربية وفي منطقة الشرق الأوسط، وبدأت المؤتمر بالكويت ووقعت اتفاقيات في لبنان، وسأذهب إلى مصر لتوقيع اتفاقيات تعاون هناك مع الأمين العام لجامعة الدول العربية حتى ننطلق كعرب من خلال المنظمة العربية وبالتعاون معها في دولنا الأولى باهتمامنا في المرحلة القادمة.

● أعلنت من قبل أن لديك مشاريع ومقترحات خاصة بك لحل المشاكل والأزمات البيئية وخاصة مشكلة أم

القطاعات الصناعية من القطاعات التي يجب عليها أن تلتزم باستخدام الطاقة المتجددة ه

> انبعاث ثاني أكسيد الكربون من أهم القضايا على أجندة كوبنهاجن

> الإهمال البشري مسئول عن تلوث البيئة

> يجب الاهتمام بالجيل الجديد حتى يعي الأخطار التي تحدث من تلوث البيئة

الهيمان، فما هي مقترحاتك بهذا الشأن؟

تعتبر منطقة أم الهيمان منطقة جدل كبير، وأفضل أن لا أتحدث عنها حتى لا يحدث لبس لأي جهة، ولكن نحن لدينا اقتراحات هامة سنعلنها بعد دراسة الملف كاملاً حتى نتعرف على العقبات والمشاكل التي يمكن أن تساهم في حلها بعد التشاور مع المسئولين في الكويت.

• هل يمكن استخدام الطاقة البديلة بسهولة ؟ وهل لدينا الإمكانات في هذا الشأن؟

الطاقة البديلة يمكن استخدامها بسهولة لكنها تحتاج لتوعية بكيفية استخدامها والتوعية بأنها البديل الأفضل لبيئة خالية من التلوث.

• هل لدينا الوعي البيئي لاستخدام الطاقة البديلة؟

أي نظام جديد استخدامه يحتاج لتوعية، ولذلك نجد في جميع اتفاقيات التعاون التي نوقعها مع المؤسسات والبلاد التي يتم الاتفاق معها تركيزا على التوعية بأهمية الطاقة المتجددة للقضاء على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الجو وعلى الخطر الكبير من التأخير في تطبيق استعمال الطاقة المتجددة في أقرب وقت للحفاظ على صحة الإنسان عموماً.

• هل ستساهم الطاقة البديلة في حماية البيئة؟

منظمة الطاقة المتجددة أنشئت بالأساس كي تعمل على المحافظة على البيئة وسلامتها من التلوث، فكيف لا تساهم في حماية البيئة من كل أشكال التلوث الحادث الآن بفعل التصرفات الخاطئة للإنسان في الإضرار بشكل علم بالبيئة!

• هل هناك قطاعات معينة يجب أن تلتزم باستخدام الطاقة البديلة؟

أول القطاعات التي يجب عليها أن تلتزم

حرائق غابات الامازون ترفع درجة حرارة الأرض

غابات الأمازون تغذي العالم بنحو 20 % من الأكسجين ويزيد مع زيادة التشجير

الطاقة الشمسية متجددة ومن خلالها نخفف انبعاثات الكربون

باستخدام الطاقة المتجددة القطاعات الصناعية والمصانع والشركات التي تستخدم الوقود في تشغيل محركاتها ومصانعها، نظرا لأن عمليات الاحتراق تتسبب في العوادم بالجو، وبالتالي تلوث البيئة وكذلك النفايات التي تخرج منها، وعلينا جميعاً أن نكون شركاء في حماية بيئتنا والمحافظة عليها.

● هل هناك خطة توعوية للطلاب في المدارس والجامعات بشأن استخدام الطاقة البديلة مستقبلاً؟

نحن في منظمة الطاقة المتجددة نهتم بشريحة الشباب، وهؤلاء موجودون بالمدارس والجامعات، ونحن عندما نتعامل فإننا نتعامل مع شريحة الشباب ونقوم بتوعيتهم، ونلاحظ عندما وقعنا اتفاقية التعاون في لبنان أننا ركزنا على تلك الشريحة منهم مع مديرة المركز للتربية المدنية لعمل حملة توعية لطلاب المدارس والاهتمام بتوعيتهم وخاصة في هذا السن الصغير حتى ينشأ هذا الجيل قادراً وواعياً بالأخطار، التي تحدث بالبيئة وتوعيتهم بتلك الأخطار ونعتبره واجبا وطنيا وقوميا للأجيال القادمة حتى يكونوا قادرين على المحافظة على الصحة ويكون جيلاً مسئولاً بوعي على تطبيق كافة الدراسات المتعلقة بالبيئة، وبحث أسباب التردي في أي جانب من جوانب الإهمال البشري الذي يتسبب في تلوث البيئة.

● كيف ستستفيد البيئة على مستوى العالم من غابات الأمازون؟

غابات الأمازون هي الغابات التي تفرز نسبة 20 % من كمية الأكسجين في العالم، ولذلك فإن إعادة التشجير تعيد هذه النسبة وتزيدها في المستقبل، وهذا ما نسعى إليه حتى لا نقضي على رئة موجودة للأكسجين في العالم، لأننا نعلم أن زيادة مساحة التشجير في العالم تزيد كمية الأكسجين في الجو.

عنود القبندي

جولة مع الأسباب.. والتداعيات.. والحلول

التغير المناخي:
هؤلاء يهددون أرضكم!

ذكر العلماء والباحثون أن العالم في حالة تسخين دائم وسريع للأرض يفوق كل التوقعات، وهذا في حد ذاته سوف يؤدي إلى عواقب وخيمة، كما نشاهد ونسمع عن قمم جليدية تذوب، أعاصير فتاكة، شعوب تعاني من الجفاف في أراض تصحرت: الصور، التي تضع حقيقة التغير المناخي أمام أعيننا، لا تدعو للتفاؤل. لكن هناك مشاريع تهدف للتصدي لهذه المخاطر التي تهدد أرضنا بين لحظة وأخرى، فلا بد أن نضع أمام أعيننا طرق حماية الغابات وهي في حد ذاتها حماية للمناخ ويعد تدميرها بمثابة قنبلة موقوتة لما لها من أثر بالغ على صحة المناخ، بالإضافة إلى ضرورة الاستفادة من الأشجار على مستوى العالم لما تملكه من قدرة فائقة على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون الموجود في الجو بالإضافة إلى ضرورة حماية الشواطئ والاستفادة من جميع الطاقات على مستوى العالم.

الغابات الشمالية الباردة

إن قسماً كبيراً من غابات وادي بيكين تعد جزءاً مما يطلق عليه «الغابات الشمالية الباردة»، والمعروفة أيضاً «بالغابات المخروطية» نظراً لكونها مغطاة بأوراق إبرية دائمة الخضرة، مثل أشجار الصنوبر والشربين والبتولا. والغابات الشمالية الباردة تمثل أكثر من ثلث مساحة الغابات في العالم، وتشكل حزاماً أخضر يمتد شمال خط الاستواء بين خطي العرض 40 و70. وتقع 60 % من هذه الغابات في روسيا، لكن طبقاً لتقديرات المنظمة الروسية غير الحكومية «نادي الغابات الروسي»، المعنية بحماية الغابات، فإن المساحة التي تتمتع بالحماية الكافية لا تتجاوز 3 % من مجمل مساحة هذه الغابات في روسيا. هذا الوضع دفع «شبكة حماية الغابات الشمالية الباردة» إلى تقديم الدعم لمنظمات حماية البيئة الروسية بشكل خاص وللشعوب الأصلية في جهودهم لمكافحة القطع الجائر لتلك الغابات. وكما جاء تقرير حديث فإن «منطقة الغابات الشمالية الباردة تمثل منطقة هامة من الناحية البيئية، ونظرا إلى حساسية تلك الغابات وكبر مساحتها فيمكن لها أن تؤثر على المناخ بشكل كبير».

تدمير غابات الصنوبر

لكن غابات الصنوبر في كندا والدول الاسكندينافية أيضا مهددة بأخطار القطع الجائر والاستغلال المتزايد لتلك الغابات وتنشط منظمة غرين بيس «Greenpeace» منذ سنوات في شمال كندا وفنلندا لوقف أو للحد على الأقل

غابات وادي بيكين في روسيا مهددة بالقطع الجائر

من القطع الجائـر للغابات. وقد زادت هذه الظاهرة بشكل حاد في هذين البلدين نسبة للحاجـة المتزايـدة للأخشـاب فـي قطاع صناعـة الـورق. ولا تعتبـر حمايـة غابات الصنوبـر ضروريـة نظرا إلـى قدرتها على امتصاص ثاني أكسيد الكربون فحسب، بل كذلك إلى القدرة العالية التي تتمتع بها هذه الأشجـار في مقاومة التبعـات الناجمة عن ارتفـاع درجة حرارة الأرض وبحسب نتائج دراسـة أجراها علماء كنديـون بتكليف من منظمـة غرين بيـس «Greenpeace» فإن القطع الجائر يستهدف الأشجار القوية في تلك الغابات بوجـه خاص. ويأتي على رأس المشـاكل أيضا ذوبـان الأرضيـة الجليدية حيـث تنمو معظـم الغابات الشوكيـة، إذ إن هنـاك تلـك الأرضية المتجمـدة تخزن في باطنهـا كميات كبيرة من الغـازات الدفيئة، ويـؤدي ذوبانها إلى تصاعد الغازات الضارة وعلى رأسها غاز الميثان إلى الجو.

ويمكـن الحيلولـة دون ذلـك بالحفاظ على الغابـات وحمايتها، وعلـى العكس من ذلك فـإن تدميرهـا يكـون «بمثابة قنبلـة زمنية موقوتـة لما لذلك من أثـر بالغ الضرر على صحة المناخ».

أشجار القرم

تعرضت أشجار القـرم وهي السدود الحية للقطع الجائر خلال العقود الماضية، ونسبة إلـى فائدتهـا الكبيـرة للنظام البيئـي فإن إعادة غرسها مـن جديد كما هو الحال في الفلبين، من شأنـه حماية الشواطئ وتوفير بيئة ملائمة لإعادة الثروة السمكية.

تعتبـر المناطق الساحليـة ذات قيمة عالية للغـلاف الحيوي على الكـرة الأرضية لكنها كذلك الأشد حساسية كما اتضح بجلاء بعد وقوع كارثة تسونامي عام 2004.

> بعد بيئي واقتصادي لتدمير نصف مساحة الأرض التي تنمو عليها أشجار المانغروف

والتغير المناخي يتسبب في ارتفاع منسوب مياه البحر، الأمر الذي يترتب عليه زيادة وقوع الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمناخ مثل الأعاصير. وتعد الشواطئ وسكانها الأكثر تأثرا بظاهرة التغير المناخي، وهذا ينطبق بشكل خاص في حالة تعرض الغابات في تلك الشواطئ للقطع الجائر، فهذا الغطاء النباتي هو هنا بمثابة السد الطبيعي الذي يحجز مياه البحر.

غابات المنغروف

وتتمتع أشجار المنغروف بخاصية مميزة للغاية وهي القدرة على خفض نسبة الغازات الدفيئة، فكل هكتار من تلك الأشجار يمتلك القدرة على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون من الجو بكمية تصل إلى طن ونصف الطن خلال العام وتعمل المستعلقات المثبتة في الجذور على تخزين حوالي 700 طن إضافية في العام كما أن غابات المنغروف توفر بالإضافة إلى هذا بيئة آمنة لتكاثر الأسماك والقواقع والسرطانات المائية.

وتعد أشجار المنغروف بجانب الشعب المرجانية والغابات المطرية، من أكثر النظم البيئية المفيدة في العالم لكن غابات المنغروف مهددة بالانقراض بشكل أكبر من الغابات المطرية، وهي تختفي بسرعة تعادل ضعفي السرعة التي تختفي بها الغابات المطرية، وهذا يرجع إلى عدم وجود المساحة الكافية بسبب إنشاء مشاريع.

ونظرا للأهمية الاقتصادية والبيئية لغابات المنغروف، يتم في الوقت الراهن إعادة غرسها في مناطق متعددة بدرجة تركيز تختلف من مكان لآخر، كما هو الحال في إندونيسيا وتايلاند والهند وفيتنام والبرازيل والبربادوس والفلبين ويقدم كل من الاتحاد الأوروبي والأمم المتحدة دعما ماليا يصل إلى الملايين لمشاريع تعمل في هذا الاتجاه وفي الفلبين تدعم الوكالة الألمانية للتعاون التقني (GTZ) برامج متخصصة في مجالي الحماية والتوعية البيئية.

السدود الكبيرة

يعد مشروع «محطة لا إسبيرنسا الكهرومائية» في هندوراس، نموذجاً مثالياً لاستغلال الطاقة المائية بشكل ناجح في توليد الكهرباء وتتم في هذا المشروع الاستفادة من حائط السد القديم مع استغلال الحد الأدنى من الأرض، والنتيجة الإيجابية تظهر من خلال توليد الكهرباء بشكل ثابت عن هذا الطريق ولذا تم ترشيح المشروع الذي أسسه رجل الأعمال الكندي «رون تورنر» للجائزة العالمية للطاقة النظيفة وبعد اعتماد اتفاقية حماية المناخ في «كيوتو» عام 1997، كانت هذه المنشأة

سد ساردار في الهند تجسيدا حيا لتدمير البيئة

المنغروف من أكثر النظم البيئية المفيدة في العالم ومهددة بالانقراض

هـي أول مشروع في العالـم، يسمح له ببيع شهـادات خاصـة به لتخفيض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون.

لكـن العديد مـن مشاريع السـدود الكبيرة تتحـول إلـى كارثة تمس الجوانـب البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وهذا على خلفية تأثيرها الكبير علـى الطبيعة والمجتمع ولا يعتبـر سد «ساردار ساروفار» في الهند، أو سـد «الأخاديد الثلاثة» فـي الصين، تطورا فيمـا يتعلق بحماية المناخ، بل تجسيدا حيا لتدمير البيئـة وعدم احترام حقوق الإنسان بالإضافـة إلـى أن مثل هذه السـدود تمثل إشكاليـة كبيـرة، لاسيما عندمـا تغمر مياه البحيـرات التي تتشكل عـادة خلف السدود الغابـات، فالنباتـات المتحللـة تصبح على مدى السنين مصدرا لتصاعد كميات كبيرة من غاز الميثان، وهو غاز يشكل ضررا أكبر على المناخ مقارنة بغاز ثاني أكسيد الكربون وبالرغـم من هـذا لا يزال تشييـد السدود الكبيـرة مستمرا في الهند والصين وأمريكا الجنوبية.

قفزة إفريقية

الطاقة الشمسية النظيفة من الصحراء يمكن أن تغنـي على المدى الطويـل عن محطات توليد الكهرباء من الفحم والمنشآت النووية الخطـرة المضرة بصحة المناخ وهذا يعتبر فرصة كبيرة لاسيما بالنسبة لأفريقيا الغنية بالشمس.

إذا مـا جـاء ذكـر إفريقيـا فـإن الحديث يـدور غالبـا عـن نقص الغـذاء والتعليـم والرفـاه الاجتماعـي ومع ذلـك هناك شيء واحـد تملك منـه هذه القارة مـا يكفي، ألا وهـو أشعة الشمس ومن هنـا يمكن للطاقة الشمسيـة تحقيق قفزة هائلة لإفريقيا على المستويين الاقتصـادي والاجتماعي ويتفق على هـذا التقييم العلمـاء وناشطوا حماية البيئة والعاملين في مجال التنمية.

مجال الطاقة الشمسية

لكـن العائـق الرئيسي لتوليـد الكهرباء من الطاقة الشمسية فـي أفريقيا، يتمثل، وفقا للخبـراء، في ارتفـاع تكلفة تركيـب أنظمة الطاقة الشمسيـة ولا فرق بين ما إذا كانت تلـك النظـم كهربائيـة أو ضوئيـة أو كانت نظمـا لمحطـات توليـد الطاقـة الحرارية لأن الاستثمـار في مجال الطاقة الشمسية، يتطلب توفيـر السيولة المادية بشكل فوري وعلـى دفعة واحدة، وهذا أمـر مكلف حتى وإن وضعنا في الاعتبار «أن الكهرباء المولدة عـن هـذا الطريق مجانيـة تقريبـا أي أنها ليس لها تكاليـف تذكر» وفي المقابل يكلف الكيروسين أو الديزل الضار بصحة المناخ، أكثـر من ذلك بكثير، لكـن التكاليف موزعة على مبالـغ صغيرة، الأمر الذي يقود الدول الفقيـرة في المقام الأول إلـى تفضيل هذا الشكل من الطاقة المضر بصحة البيئة.

غاز وبترول

في الوقت الحالي هناك في مصر والمغرب وليبيـا وبلـدان أخرى فـي شمـال أفريقيا، محطـات غاز وبترول حديثة، توفر الكهرباء لهـذه البلـدان وبينمـا لا تعتبـر محطـات توليد الطاقة الحراريـة الشمسية أو النظم الكهربائيـة الضوئية بالمقارنة معها معقدة من الناحية التقنية.

وإن التحـول من محطات الطاقـة الضارة بالمنـاخ إلـى محطـات الطاقـة الشمسية سيمثـل فائدة للمناخ علـى النطاق العالمي، فمحطات توليد الطاقة الحرارية الشمسية، المقـرر إنشاؤهـا ضمـن إطـار مشـروع Desertec فـي الصحراء سيقلل حتى عام 2050 مـن انبعـاث 4.7 طنا مـن غاز ثاني أكسيد الكربـون الضار بصحة المناخ وهذه الكمية تعـادل ستة أضعـاف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في ألمانيا.

«الحرارية الأرضية»

يمكـن تشبيه كوكب الأرض بفرن ساخن، إذ إن حـرارة 99 % مـن مساحة هذا الكوكب تتجاوز 1000° مئوية ومن الممكن استغلال هذه الحـرارة الأرضية في توليـد الكهرباء بشكـل صديـق للبيئة، تستفيـد منها الدول الفقيرة أيضا.

الطاقة المائية

الطاقـة المائيـة صديقـة للبيئة، لكـن توليـد الكهربـاء بواسطـة الميـاه مثيـر للجـدل، سـواء تم فـي المشاريع الكبـرى في الدول النامية، أو مشروعات أصغر كما فـي القرى الألمانيـة، لكن هناك أمثلـة تثبت أن الاستخدام الأمثل ممكن.

بـدأ الإنسـان بالاستفـادة مـن الطاقة المائية منذ أكثر من ألفي عـام، إذ يمكـن بواسطتها تشغيل الطواحيـن والمصانـع وورش الحـدادة والمناشيـر واليـوم يتم توليد الكهرباء بشكل أساسي من الطاقة المائية، وتبلغ نسبة الطاقة الكهربائية المكتسبة بهذا الطريق 15 % من الإنتاج العالمي، وذلك يفـوق نسبـة الطاقـة الكهربائية المكتسبـة من الطاقة النووية أما مصادر الطاقة المتجددة الأخرى فهي تمثل في الوقت الراهن 4 % فقط.

وللميـاه إمكانيـات تفـوق ذلـك بكثيـر، فكـل ميغـا واط مـن الكهربـاء المولـدة مـن الطاقـة المائيـة، يساهـم فـي الحيلولـة دون زيـادة نسبة انبعاث غاز ثاني أكسيـد الكربـون الضـار بالمناخ وتشيـر دراسـات متخصصة إلى أن المحطـات الكهرومائية قادرة على تغطية الاحتياج العالمي من الكهربـاء، إلا أن هـذا لن يتحقق لأن النظـر إلـى الميـاه بوصفها طاقـة متجددة، ينبغـي أن يدرس بحسب اختلاف الوضع من حالة إلـى أخـرى وهذا ينطبـق بشكل خاص علـى مشاريـع السـدود الكبيرة.

عرف قدماء الرومـان جيدا فائدة الينابيع الحـارة الغنية بالكبريت، وقام أثرياء العصر القديم ببنـاء حمامات حرارية بالقرب منها لأغراض الاستجمام وفطن أحفادهم أيضاً إلـى إمكانيـة الاستفـادة من تلـك الحرارة الكامنـة في باطـن الأرض، فتـم إنشاء أول محطـة للطاقـة الحراريـة الأرضيـة فـي إيطاليـا عـام 1913، ليفتـح بذلك الطريق لتوليد الكهرباء من مصدر جديد.

واليـوم تلجـأ كثيـر مـن البلـدان إلى هذه التقنيـة، ويكـون الأمر أسهل فـي المناطق حيـث تنشط البراكين وحيـث تكون القشرة الأرضية رقيقة وعند الحفر في الأرض إلى عمق يصل إلى عدة كيلومترات، فإن البخار الساخـن يصعد إلى السطـح بدرجة حرارة تتجاوز 200° مئوية، ويمكن بسهولة تحويل هـذا البخار الساخـن إلى طاقـة كهربائية بواسطة محطات خاصة، كما هو الحال على سبيل المثال في نيوزلندا والفلبين والساحل الغربي للولايات المتحدة الأمريكية.

طاقة نظيفة

ولا يعتبـر المنـاخ الحار بالضـرورة شرطاً للاستفـادة من الحرارة الأرضية، إذ أن ذلك ممكـن حتى فـي البلدان البـاردة، كالسويد التـي تحتل الصـدارة فـي تدفئـة المباني باستخدام مضخات للهواء الحار وهناك يتم توليد طاقة من حـرارة الأرض، حيث تحفر حفراً في الأرض يصل عمقها إلى 400م، ثم يتـم إدخال مبادلات حرارية أسطوانية بتلك الحفـر لنقل الهـواء الساخن مـن الأعماق إلـى سطـح الأرض. ويعتقد الخبـراء أن احتياج العالم من الكهرباء يمكن من الناحية النظرية تغطيته بشكل مستمر عبر استغلال الطاقـة الحراريـة الأرضيـة وذلـك يحوي فوائد بيئية متعددة، فهذا الشكل من أشكال الطاقة نظيـف بدرجة 100 % ولهذا تقدم الحكومات فـي كثير من البلـدان الأوروبية الدعـم لمشاريع الطاقة الحرارية الأرضية، وهـذا الدعـم ضـروري بشكـل خاص في منطقـة أوروبا الوسطى، إذ لا بد من الحفر إلى أعماق بعيدة للوصول إلى درجات حرارة عالية تسمح بتوليد الكهرباء.

ايسلندا الدافئة

فـي ايسلنـدا تغطـي الطاقـة المولـدة من الحـرارة الأرضيـة نصف حاجـة البلاد من الطاقـة، كمـا يولد خمس احتيـاج الجزيرة مـن الكهربـاء من محطـات توليـد كهرباء تعتمـد علـى الطاقـة الحراريـة الأرضية، بل وكـان انخفاض التكاليـف المادية لذلك المصـدر دافعا إلى القيـام بتدفئة الشوارع فـي العاصمة ريكيافيك خلال فصل الشتاء بالاعتماد على طاقة الأرض الحرارية.

الأمل في الكهرباء

وشأنهـا شـأن أيسلنـدا، فـإن أراضـي إندونيسيـا تتكـون من جـزر بركانية، وهذا يوفر من الناحية الجيولوجية شرطا مناسبا للاستفـادة مـن الطاقة الحراريـة الأرضية بهدف توليـد الكهرباء ولكـن حوالي نصف عـدد السكان في هذا البلـد محرومون من إمـدادات الكهربـاء، كما أن انقطـاع التيار الكهربائي يمثل ظاهرة تحدث بشكل متكرر والحـرارة الأرضية تفتـح آفاقا جديدة أمام الـدول الفقيـرة بشكـل خاص وفـي سبيل خفض تكاليف التيـار الكهربائي وجعله في متنـاول جميع سكان البـلاد، إلا أن تكاليف توليـد الكهرباء فـي إندونيسيـا من الفحم الحجري مازالت أقـل بالمقارنة مع الطاقة الحرارية الأرضيـة. وإن الطاقة الحرارية الأرضيـة يمكن أن تساهم فـي حل مشاكل نقص إمـدادات الكهرباء بشكـل مؤثر ومن أهـم مميـزات الطاقـة الحراريـة الأرضية مقارنة بالطاقة الشمسيـة أو طاقة الرياح، تتمثل في إمكانية الاعتماد عليها بشكل ثابت لعدم تأثرها بتقلبات المناخ، كما ستنخفض انبعاثـات غـاز ثانـي أكسيـد الكربـون في أندونيسيـا إلـى 230 ألف طـن من خلال توليـد الكهرباء في محطة الطاقة الحرارية الأرضية في محافظة آتشيي.

الطاقة في كينيا

إن الصفائـح التكتونيـة تسبـح فـي الحمم البركانيـة السائلـة تحـت قشـرة الأرض، وهـذه المناطق مهددة بشكـل كبير بانفجار البراكين فيهـا، إلا أن هذه المناطق بالذات توفر الشروط المثلى للاستفادة من الطاقة الحراريـة الأرضية وهـذا ينطبق على كينيا التـي يمـر عبرها أخـدود الـوادي العظيم فـي شرق إفريقيا ويعتمـد هذا البلد بشكل كبير على الطاقـة المائية، لكن البحث جار بشـدة عن مصادر بديلة للطاقة بالنظر إلى فتـرات الجفـاف الطويلة التـي تسود كينيا وتطـرح الحرارة الأرضية هنا كأكثر البدائل الملائمـة، وتوجد حتى الآن في كينيا ثماني محطات للطاقة الحرارية الأرضية، من بينها محطـة «أولكاريـا» في حديقـة هيلز غيت الوطنية شمالي غرب العاصمة نيروبي.

وبالرغم من أن الطاقة الحرارية الأرضية أكثر ملائمة للمستقبل لكونها مصدرا نظيفا للطاقة، إلا أنها لا تخلو على الجانب الآخر من المخاطر، منها مثلا أن تلعب عمليات الحفر دورا محفزا لحدوث الزلازل خصوصا في المناطق الجغرافية الحساسة.

أضرار احتراق الغابات

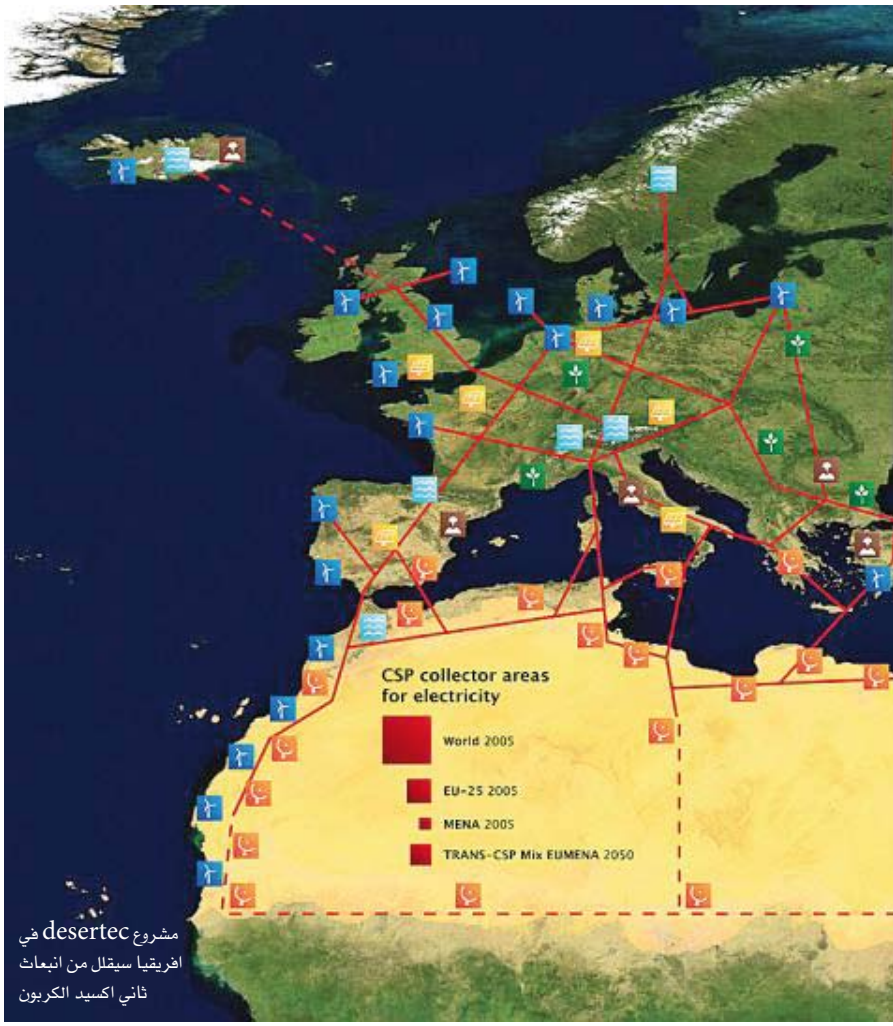
لا يوجد نظام بيئي يتمتع بقدرة عالية على امتصاص ثاني أكسيد الكربون مثل الغابات الخثية، لكن القطع الجائر يشكل تهديدا لها خاصة في إندونيسيا ولكن تغيير الدول الصناعية لسياستها وتقديم الحوافز المالية يمكن أن يوقف هذا التهديد وعمد الناس في ناطحات السحاب في العاصمة الإندونيسية جاكرتا إلى ارتداء أقنعة للتنفس، ففي يوليو من عام 1997 تحول لون السماء إلى الأسود، بعد أن غطت إندونيسيا وماليزيا سحابة دخان ضخمة وهذه السحابة السوداء نتجت عن الحرائق التي خرجت عن السيطرة في تلك الفترة الجافة من العام، ووصل مدى سحابة الدخان حتى أستراليا، ولم تنقشع بشكل كامل إلا بعد مرور عام وبلغت مساحة الأراضي التي أتت عليها النيران عشرة ملايين هكتار، وهذا يعادل ضعفي مساحة سويسرا.

إن معظم الأراضي المحترقة كانت مغطاة بالغابات الخثية، ومن المعروف أنه لا يوجد نظام بيئي يفوق الأراضي الخثية في امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وهذه الخاصية ترجع إلى أن الخث، أو فحم المستنقعات، هو المرحلة التي تسبق الكربون، وفي هذه المرحلة تكون درجة التحلل النباتي في التربة قد وصلت إلى درجة متقدمة، أكثر من تلك التي تكون عليها التربة حيث تنمو الغابات المطيرة عادة ولذا فإن كمية ثاني أكسيد الكربون التي تخزنها الغابات الخثية، تزيد خمسين ضعفا بالمقارنة مع الغابات الاستوائية لكن المعلومات التي يعرفها الباحثون حول الغابات الخثية تقف عند هذا الحد، إذ

أفريقيا تملك طاقة شمسية تكفي احتياجات العالم

ارتفاع تكلفة الأنظمة الكهربائية والضوئية والحرارية يصعب الاستثمار في مجال الطاقة الشمسية

الدول الفقيرة تفضل الكيروسين والديزل لتوليد الطاقة نظرا لرخص أسعارهما مما يضر بالبيئة



مشروع desertec في افريقيا سيقلل من انبعاث ثاني اكسيد الكربون

بخار الينابيع من الممكن تحوله الى طاقة كهربائية

يمكن استغلال الحرارة الأرضية في توليد الكهرباء لتستفيد منها الدول الفقيرة

الخُث

مواد نباتية متحللة تراكمت على مدى فترات طويلة في أماكن رطبة تعرف باسم مستنقعات أو حقول الخث وبصفى عامة أولى مراحل تكوين الفحم الحجري.
ويتكون الخث في شكل طبقات، تحتوي العلوية الفاتحة اللون منها بقايا النباتات والأعشاب والحزازيات التي تموت وتتعفن في المياه الحمضية الضحلة. ويبدأ تحولها إلى خث من جراء الضغط الواقع عليها من المياه والنباتات الأخرى، وتتكون طبقاتها السفلى من الماء بمعدل 90 % وتكون أشبه بالطين. ويحصد معظم محصول الخث بالآلات التي تقوم بعزقه وتقطيعه وخلطه وتجهيزه في كتل منتظمة تنشر على الأرض لتجف وفي بعض المناطق يجفف يدويا.

أن الكثير حول هذا النوع من الغابات لم يكشف عنه النقاب بعد. وإن كان العلماء يعرفون أن الغابات الخثية تتلاشى بسرعة كبيرة كما هو الحال على ضفتي نهر الأمازون وفي حوض نهر الكونغو، وفي جنوب شرق آسيا وهناك تنمو الأشجار على طبقات خثية يبلغ عمرها مئات الآلاف من السنين، ويبلغ سمك هذه الطبقات 20م وهي على درجة عالية من الرطوبة. ولقطع الأخشاب من هذه الغابات لا بد من تجفيف المياه أولا وفي حالة تعرض الغابات للقطع أو للحريق، تبقى الأرض الخثية معرضة لأشعة الشمس، مما يؤدي إلى تحللها، ويتسبب هذا في تصاعد كميات كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل يفوق كمية الغاز المتصاعدة عند حرق الأشجار.

بلد الغابات الخثية

توجد نصف مساحة الغابات الخثية في العالم حيث تزيد مساحة الحقول سنوياً بمعدل 500 ألف هكتار، ولهذا الغرض يتم قطع الغابات الخثية بشكل متزايد وقد تعرضت الأنواع الأخرى من الغابات منذ وقت طويل للقطع الجائر لزراعة أشجار زيت النخيل، ولم يبق الآن أمام مصنعي زيت النخيل سوى قطع الغابات الخثية.
يذكر أن حجم غاز ثاني أكسيد الكربون المختزن في تربة الغابات الخثية يبلغ 50 مليار طن بسبب حرائق سابقة، وإذا ما تعرضت نصف هذه الغابات فقط للحرق، فستتسبب عملية تحلل تلك الأرض الغنية بالكربون، في تسرب أكثر من 90 مليار طن من ثاني أكسيد الكربون. وتدرك الحكومة الإندونيسية هذه المخاطر، لذا فهي تدعم إجراء عدد من الدراسات لتداركها وتوضح أحدث تلك الدراسات، أن نصف نسبة انبعاث الغازات الدفيئة في إندونيسيا، ترجع إلى تحويل الغابات الخثية إلى حقول زراعية. وهناك وسائل بسيطة لتحقيق ذلك المطلب في رأيهم، ومنها اتخاذ الإجراءات الضرورية لمنع وقوع الحرائق والحد من انتشارها في رقعة واسعة، ومعالجة الجفاف في الغابات الخثية من خلال الري

بالماء، وأخيرا تطبيـق القوانين التي سنت لحمايـة تلك الغابات وإذا ما تحقق كل هذا فيمكن تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطـة بالغابات الخثية إلى ثلاثة أرباع، بحسب الدراسة نفسها.

انقاذ الغابات

إن إنقـاذ الغابات الخثية لـن يصبح ممكناً سـوى عندما يتم الاستغناء عن زيت النخيل وعندمـا ينهـار الطلـب على زيـت النخيل، سيتغيـر أسلـوب التفكيـر لـدى المنتجين ولكـن لا يـزال زيـت النخيـل جـزءا مـن إستراتيجيـة الاتحـاد الأوروبـي في مجال الطاقة المتجددة وإذا لم تتغير سياسة دعم استهلاك زيت النخيل بهدف حماية البيئة، فنحن نجد أنفسنا أمام تناقض صارخ». إلا أن الإشارات الدالة على فرص حدوث تحول في مجال إنتاج زيت النخيل لا تبدو مشجعة في مجملها، إذ تعتـزم إندونيسيا مضاعفة إنتاجها خلال السنوات العشر القادمة.

احد مشاريع الطاقة الشمسية في افريقيا

محطة اولكاريا في كينيا لإنتاج الطاقة الحرارية الأرضية

المصادر

- منظمـة الأغيـذة والزراعـة للامـم المتحـدة
- Dw - world.de
- unep -

الأقمار الصناعية

مراقبة قطع الغابات من الممكن ان يتم عن طريق الاقمار الصناعية

مـن الممكـن الاستعانـة بالأقمـار الصناعيـة للتعـرف علـى حـالات القطـع الجائر بشكـل أفضل، كما يمكـن أيضا زيـادة الضغط باتجاه تنفيـذ العقوبة على مثل هذا العمل عن طريـق تكويـن هيئـة مختصة بحمايـة الغابات الخثية. كذلك من الممكن تطبيق آلية «تقليل الانبعاثات النابعة من إزالة الغابات» التي تعرف اختصارا بـREDD أو (Deforestation and Degradation Reducing Emissions From)، وهـذه الآليـة مـن المفترض أن تصبح مستقبـلا جزءاً من اتفاقية المنـاخ العالميـة. ويتمثل الهدف منها في تشجيع مالكي أراضي الغابات المطيرة على الحفاظ على الأشجار وعدم قطعها، عبـر مكافـأة مادية تدفـع لهم في حال الالتزام بذلك وقد أعلن عدد من منتجي زيـت النخيل استعدادهم للتوقف عن قطع الغابات وتحويلها إلى حقول، في حال حصولهم على مقابل مادي.

أمل جاسم

يشبه القمح والشعير

الجاودار

حتى لا تشتد سمرة الخبز

هو نبات من الفصيلة النجيلية، له عدة أسماء مثل الشيلم، الشولم، وجويدار. وهو يأتي بعد القمح مباشرة من حيث أهميته الغذائية. يحتوي الجاودار على ماء الفحم، آزوت، الحديد والكالسيوم.

الجاودار يشبه القمح والشعير، له سنابل حب ذات زوائد إبرية في رأس السنبلة. والسنابل في أكثر أنواعه شيوعا لونها أخضر ضارب إلى الزرقة قبل نضوجها، ثم يتحول اللون عندما تنضج إلى رمادي ضارب للصفرة. تنمو الحبوب أزواجا وتفصل الحبوب عن الغلاف عند دراسها مثل حبوب القمح. زهرة الجاودار قابلة للتلقيح الخلطي، حيث تنثر حبوب اللقاح في الهواء فتحملها الرياح وتوزعها. نظرا لانتقال حبوب اللقاح من نبات لآخر وقد يتعذر الحفاظ على بقاء أنواع الجاودار نقية. وقد عرف الإنسان زراعة الجاودار كنوع من الحبوب منذ عصور الرومان، وينمو الجاودار في أوروبا الشرقية وآسيا وفي شمالي أفريقيا.

استعمالاته

يصنع الخبز الأسمر في أوروبا من الجاودار، ولا يحتوي هذا النبات على قدر كبير من الغرويات كالقمح، فيصبح الخبز المصنوع منها ثقيلا ومتماسك وذا لون داكن أكثر من خبز القمح. وفي بعض البلدان يضيف الخبازون دقيق القمح للجاودار حتى لا تشتد سمرة الخبز.

يستخدم قش الجاودار في طرود الشحن وصناعة القبعات والورق والحصير وحشو المراتب، وذلك لأن قش الجاودار طويل وناعم ويثنى بسهولة.

يستخدم جريش طحن الجاودار ونخالته علفا للحيوانات في كثير من الأحيان. كما تعد نباتات الجاودار الصغيرة مراعي طيبة في الربيع والخريف، ولكن الأبقار التي ترعى الجاودار تدر أحيانا ألبانا ذات نكهة قوية غريبة.

يصنع من الجاودار شراب مرطب ومطهر، كما يفيد المصابين بارتفاع ضغط الدم والمصابين بتصلب الشرايين وأيضا مسكن للآلام.

في بعض البلدان الأوروبية يستخدم قش الجاودار في صناعة سقوف القش وذلك لأنه يقاوم التحلل أكثر من معظم أنواع القش الأخرى. كما يستخدمه عمال البناء أحيانا لحماية التربة، حيث يزرعون الجاودار في التربة العادية على امتداد أساسات الطرق الجديدة، وينمو النبات في طبقات التربة السفلى غير الخصبة فيحول دون تآكلها.

يطلق على الجاودار أحيانا محصول واق وذلك عندما يقوم الفلاحون بزراعة الجاودار لتحسين التربة أو حمايتها، حيث يزرعون الجاودار بالتبادل مع محاصيل أخرى. كما يطلق عليه سماد أخضر إذا حرث وخلط بالتربة قبل أن ينضج.

يعتبر الجاودار من المحاصيل المهمة في المناطق الباردة في شمالي أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية، وتقل زراعته نسبيا في نصف الكرة الجنوبي، باستثناء الأرجنتين. وتعتبر بولندا أكبر منتج للجاودار، كما تعتبر روسيا وألمانيا وروسيا البيضاء وأوكرانيا والصين من البلدان المنتجة. يبلغ متوسط الإنتاج العالمي حوالي 30 مليون طن متري من الجاودار سنويا.

خبز أسمر من الجاودار

سنابل متلألئة من الجاودار

زراعة الجاودار

ينمو الجاودار بصورة طبيعية في أنواع فقيرة من التربة لا تجود فيها زراعة معظم الحبوب. لذا فإن الجاودار يعتبر محصولا مهما خاصة في المناطق التي تمتزج فيها التربة بالرمال أو الخث. يعد الجاودار أكثر أنواع الحبوب الصغيرة المقاومة للبرودة، حيث يزرع معظم الفلاحين الجاودار الشتوي الذي يزرع وينبت في الخريف، وعندما يهل الربيع ينمو النبات ويثمر محصوله.

كثيرا ما يهاجم الإرجوت وهو طفيل فطري سام حبوب الجاودار حيث يحل محل الحبة العادية جسم أسود قرني أكبر منها ببضع مرات. ويصيب هذا الفطر بالتسمم الحيوانات والبشر عند تناوله أو أكل طعام مصنوع منه، ويطلق على حالة التسمم هذه الإرجوتية أو التسمم الإرجوتي. كما يستخدم الفطر الإرجوتي لصناعة دواء مهم ، حيث يستخدم الأطباء جرعات صغيرة من العقاقير المصنوعة منه لتخفيف آلام الصداع النصفي ولإيقاف النزيف وكذلك للمساعدة في حالات الولادة.

الجاودار نبات حولي يجب زراعته كل عام. يستخدم الكثير من الفلاحين مثاقب الحبوب لزراعته، حيث تغرس هذه الآلات الحبوب في صفوف يبعد كل منها عن الآخر مسافة تتراوح بين 15 و 18 سم، تتراوح كمية البذور اللازمة لغرس هكتار من الأرض ما بين 93 و 124 كجم.

المصادر

- ويكيبيديا الموسوعة الحرة
- الموسوعة العربية العالمية، مؤسسة أعمال الموسوعة، المملكة العربية السعودية 1999.

| أحمد أشكناني |

1 إيطاليا

حـذر علماء مـن احتمال انهيار جـدران أكبر البراكين تحت سطح الماء في أوروبا، مطلقاً مئات آلاف الأطنان مـن الحمم من شأنها توليد موجات تسونامي قد تغمر جنـوب إيطاليا، وفـق ما أدلى به خبـراء في "المعهد الوطني للجيوفيزياء" وعلوم البراكين.

2 إسبانيا

أمـرت سلطات مدينة قرطبة السياحية الواقعة جنوب إسبانيا باستخدام حفاضات للخيول التي تجر عربات «الحنطور» الخاصة لنقل السائحين، وذلك بهدف منع مخلفـات الخيـول كريهـة الرائحة من إفسـاد جاذبية المدينة في فصل الصيف.

3 ألمانيا

تسبب الشتاء القارس الطويل الذي تشهده ألمانيا هذا العام فى مقتل عشرات الأسماك التي لم تتحمل تكون طبقات كثيفة من الثلوج فوق المياه.

4 بريطانيا

حـذرت هيئـة بيئية فـي بريطانيا من حجـم التراجع الـذي حدث في بين أنـواع الأصناف الحيوية بإنجلترا التي فقدت خلال القرنين الماضيين نحو 500 صنف حيوي من البيئة البحرية والبرية.

5 كاليفورنيا

وقـع زلـزال قـوي بلغـت شدتـه 6.9 درجة فـي باجا كاليفورنيـا بالمكسيـك حيـث هز المبانـي وأثار ذعر السكان في مناطـق بعيدة مثل تيخوانا ولوس انجليس وبالم سبرنجز بولاية كاليفورنيا الامريكية.

6 البرازيل

فيضانات وانهيـارات أرضية أودت بحياة الكثيرين في ريو دي جانيرو بين الطين والأنقاض.

7 سوريا

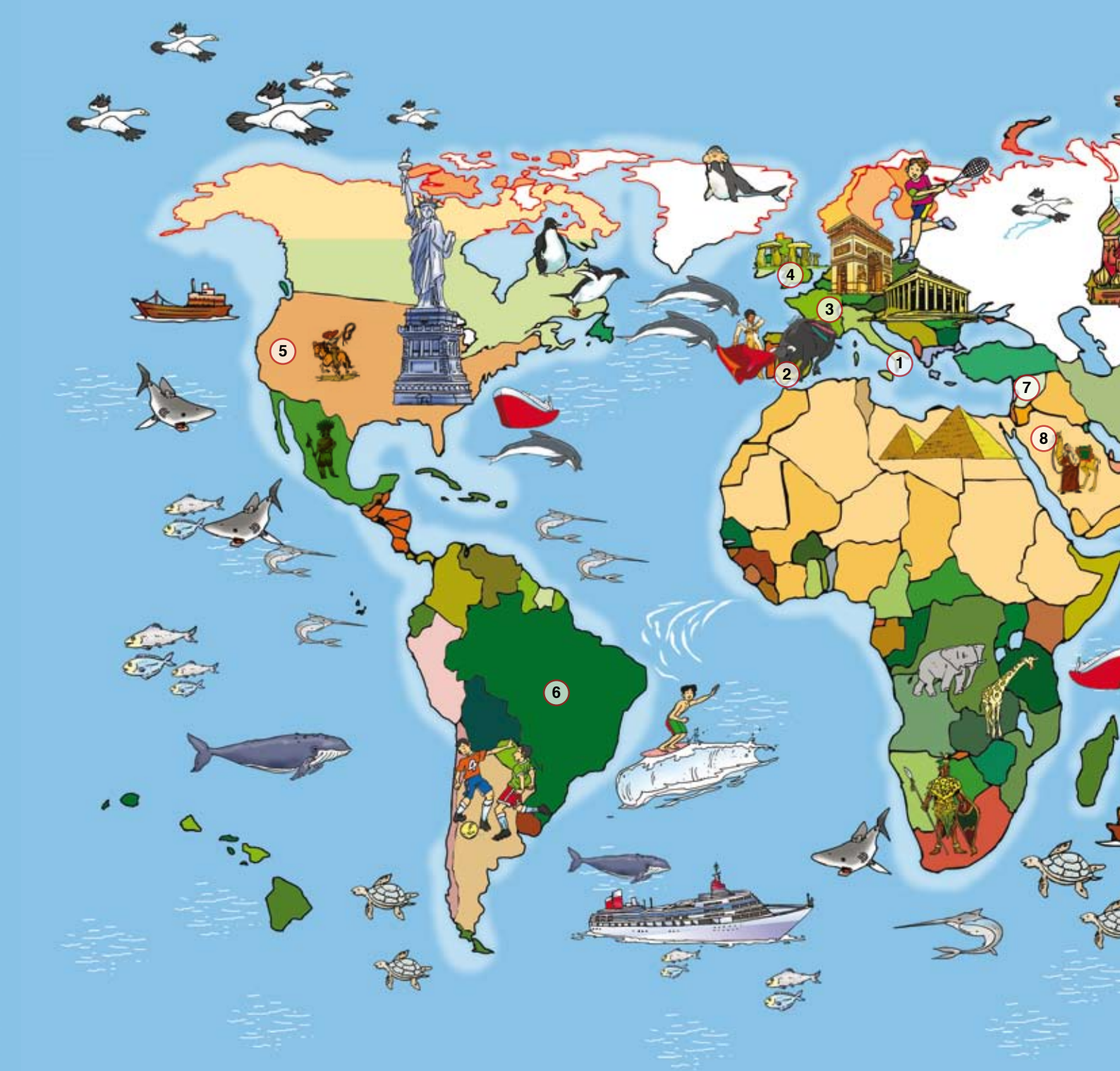
شنت إحدى المحافظـات السورية حملة جديدة للحد مـن آثار سمكة المنفـاخ السامة التي تعـد من أخطر الأسماك في العالم فهي تحتوي على سم عصبي قاتل يـؤدى في حـال تناولها إلـى إصابة الأفـراد بأعراض التسمـم الغذائـي من قـيء وتشويش بالرؤيا وضعف عضلي وارتخاء بالأطراف.

8 السعودية

تعتـزم المملكة العربية السعوديـة إنشاء مدينة علمية تحمـل اسـم «مدينـة الملك عبـدالله للطاقـة الذرية والمتجـددة»، فـي إطار خططها للاستخـدام السلمي للطاقـة الذريـة، ويأتـي إنشاء هذه المدينـة في إطار الرغبـة لإيجـاد هيئة علميـة متخصصـة تعنى بوضع وتنفيذ السياسة الوطنية للطاقة الذرية والمتجددة.

9 دبي

نجحت إمارة دبي في استنساخ جمل من خلايا مأخوذة مـن جلد إبل، وذلك بعد أن أعلنـت العام الماضي عن استنساخ أول جمل في العالم.



10 كوريا

نجح علماء كوريون في تطوير مبيد حشري زراعي صديق للبيئة، أثبت فاعلية كبيرة عند تجربته على بعض المزروعات.

11 استراليا

قالت رئيسة وزراء ولاية كوينزلاند الاسترالية إن أصحاب سفينة الفحم الصينية التي جنحت وسربت النفط حول الحاجز المرجاني العظيم قد يدفعون غرامة تصل إلى مليون دولار استرالي.

12 نيوزلندا

حققت سمكة قرش نيوزيلندية من النوع الأبيض العملاق رقماً قياسياً عالمياً فى الغوص، حيث رصدها العلماء وهى تغوص على عمق 1200 متر، ما يعد رقماً قياسياً لهذا النوع من الأسماك.

13 اليابان

شرعت مؤسسة يابانية في تصدير سمك التونة الأحمر الذي تم إنتاجه في المزارع، مشيرة إلى أن هذا الأمر يعد سابقة ستتيح استهلاك هذا النوع من السمك من دون تهديد استمراريته في المحيطات.

| دلال جمال |

بدأت بالأصابع.. وأبرزها DNA

البصمات..

بلى يمكننا التعرف عليك بـ6 طرق

قال الله -تعالى: ﴿أَيَحْسَبُ الإِنسَانُ أَلَّن نَجْمَعَ عِظَامَهُ بَلَى قَادِرِينَ عَلَى أَن نُسَوِّيَ بَنَانَهُ﴾- القيامة: آية 3-4 ..

تتكون بصمة الإنسان من خطوط بارزة في بشرة الجلد تجاورها منخفضات، وتعلو الخطوط البارزة فتحات المسام العرقية، تتمادى هذه الخطوط وتتلوَّى وتتفرَّع عنها فروع لتأخذ في النهاية وفي كل شخص شكلاً مميزًا، وقد ثبت أنه لا يمكن للبصمة أن تتطابق وتتماثل في شخصين في العالم حتى في التوائم المتماثلة التي أصلها من بويضة واحدة، ويتمّ تكوين البنان في الجنين في الشهر الرابع، وتظل البصمة ثابتة ومميزة له طيلة حياته، ويمكن أن تتقارب بصمتان في الشكل تقاربًا ملحوظًا، ولكنهما لا تتطابقان أبدًا؛ ولذلك فإن البصمة تعد دليلاً قاطعًا ومميزًا لشخصية الإنسان ومعمولاً به في كل بلاد العالم، ويعتمد عليها القائمون على تحقيق القضايا الجنائية لكشف المجرمين واللصوص. وقد يكون هذا هو السر الذي خصص الله تبارك وتعالى من أجله البنان.

بصمة الأصابع

لقد مضي نحو مائة عام علي اعتبار بصمات الأصابع كدليل جنائي أمام المحاكم. والآن تعتبر بصمة DNA بالدم إحدى الوسائل لتحديد هوية الأشخاص. لأن هذه البصمات الدناوية مبرمجة على حواسيب لملايين الأشخاص العاديين والمجرمين والمشتبه فيهم. ولن يمر هذا العقد إلا ويكون لكل شخص بصمته الدناوية محفوظة في السجلات المدنية ومصالح الأدلة الجنائية.

وكان الصينيون واليابانيون قد اتبعوا بصمة الأصابع منذ 3 آلاف سنة في ختم العقود والوثائق. وفي القرن التاسع استخدم الإنجليز البصمات عندما كانوا في إقليم البنغال بالهند للتفرقة بين المساجين والعمال هناك. لأنهم اكتشفوا أن البصمات لا تتشابه من شخص لآخر ولا تورث حتى لدي التوائم المتطابقة «المتشابهة». لهذا أصبح علم البصمات واقعا في عالم الجريمة. وكانت البصمة تضاهي يدويا وبالنظر بالعدسات المكبرة.

والآن يكتشف تطابق بصمات الأصابع بوضعها فوق ماسح إلكتروني حساس للحرارة. فيقرأ التوقيع الحراري للإصبع. ثم يقوم الماسح بصنع نموذج للبصمة ومضاهاتها بالبصمات المخزونة. وهناك ماسح آخر يصنع صورة للبصمة من خلال التقاط آلاف المجسات بتحسس الكهرباء المنبعثة من الأصابع.

بصمة العرق

أمكن تحليل عرق الأشخاص بواسطة التحليل الطيفي للتعرف علي عناصره. وقد اكتشف أن لكل شخص بصمة عرق خاصة به تميزه. ويعتبر رائحة العرق أحد الشواهد في مكان الجريمة لهذا تستخدم الكلاب البوليسية في شمها والتعرف على المجرم من رائحته.

بصمة الشعر

يعتبر الشعر من الأدلة القوية ولا سيما وأنه لا يتعرض للتلف مع الوقت. فيمكن من خلاله التعرف علي هوية الضحية أو المجرم. وقد أخذ دليل بصمة الشعر أمام المحاكم عام 1950. والآن أي عينة شعر توضع في قلب مفاعل نووي ليطلق النيترونات عليها. فتتحول كل العناصر النادرة بالشعر إلى مواد مشعة حتى ولو كانت نسبة المادة جزءا من بليون جزء من الجرام. وفي كل شعرة يوجد 14 عنصرا نادرا. وواحد من بين بليون شخص يتقاسم تسعة عناصر من هذه العناصر.

بصمة الشفاه

وقد ثبت أن بصمة الشفاه صفة مميزة لدرجة أنه لا يتفق فيها اثنان في العالم، وتؤخذ بصمة الشفاه بواسطة جهاز به حبر غير مرئي حيث يضغط بالجهاز على شفاه الشخص بعد أن يوضع عليها ورقة من النوع الحساس فتطبع عليها بصمة الشفاه، وقد بلغت الدقة في هذا الخصوص إلى إمكانية أخذ بصمة الشفاه حتى من على عقب السيجارة.

بصمة الصوت

يحدث الصوت في الإنسان نتيجة اهتزاز الأوتار الصوتية في الحنجرة بفعل هواء الزفير بمساعدة العضلات المجاورة التي تحيط بها 9 غضاريف صغيرة تشترك جميعها مع الشفاه واللسان والحنجرة لتخرج نبرة صوتية تميز الإنسان عن غيره،جعل الله لكل إنسان نبرة أو بصمة صوته المميزة، وقد استغل البحث الجنائي هذه البصمة في تحقيق شخصية الإنسان المعين، حيث يمكنهم تحديد المتحدث حتى ولو نطق بكلمة واحدة ويتم ذلك بتحويل رنين صوته إلى ذبذبات مرئية بواسطة جهاز تحليل

بصمة الشعر وتحليل العرق للاستدلال على الإنسان

الصوت «الإسبكتروجراف»، وتستخدمها الآن البنوك في أوروبا حيث يخصص لبعض العملاء خزائن، هذه الخزائن لا تفتح إلا ببصمة الصوت.

بصمة DNA

لهذا أصبحت تكنولوجيا DNA أحد الأدلة الرئيسية في علم الطب الشرعي الذي يعتمد حاليا علي لغة الجينات. وبات جزيء DNA كبنك معلومات جينية عن أسلافنا وأصولهم حيث يعطينا هذه المعلومات كمعطيات سهلة وميسرة وبسرعة. وفي عام 1984.. ظهر التقدم في فحص جزيء DNA في دماء الأشخاص والتعرف من خلاله عل الأفراد، وتعتبر أداة قوية ودامغة للتعرف من خلالها علي هوية الأشخاص والمجرمين والمشتبه فيهم. فلقد اكتشف علماء الجينات والوراثة أن ثمة مناطق متقطعة في أجزاء الاتصال بكل DNA. فتوجد في هذه الأجزاء أطوال قصيرة متكررة عدة مرات في الشفرة الوراثية. كما وجد أن هذه الأجزاء المتكررة والمتقطعة لها بصمة وحيدة لكل شخص أشبه بتفرد بصمات أصابع اليد. إلا أن هذه بصمة DNA متطابقة لدي التوائم المتطابقة. وأمكن تصوير هذه البصمة بأشعة اكس ورفعها علي أفلام حساسة. وتعتبر بصمة DNA هي البصمة التي ستتبع في الألفية الثالثة لأنها أقوى أداة للتعرف من خلالها علي المجرم والكشف عنه من خلال رفع بصمة DNA من آثار دمه في مسرح الجريمة حتى ولو كانت من بقعة دمية متناهية. ثم مضاهاتها بملايين البصمات الدناوية والمخزنة في أجهزة الكومبيوترات الجنائية وفي بنوك DNA. وأي بصمة DNA سيمكن التعرف عليها وعلى صاحبها في ثوان.

| أحمد أشكناني |

الدقة بعد التدريب

الاسعافات الأولية للغواصين

دورة الإسعافات الأولية للغواصين مثلها مثل أي دورة إسعاف في العالم لها دورها ولها أهميتها وخطواتها التي لا بد وأن تتبع وبدقة ولا تنفذ إلا بعد التدريب عليها وتوافر جميع الشروط والمواصفات اللازمة لعمليات الإنقاذ.

تعتبر دورة الإسعافات الأولية ثالث مستوى من مستويات أو درجات الغواصين ومن أهم المتطلبات الرئيسية للتسجيل في دورة الإسعافات أن يكون الغواص حاصل على درجة غواص متقدم.

ومحتويات دورة غواص إنقاذ تكون خمس حصص نظرية وحصتين في حمام السباحة،

أما المحاضرات النظرية تشمل خمسة مواضيع مختلفة تشرح للمتدرب على شكل نظري يتبعها اختبار نهائي أما نسبة النجاح لابد أن تزيد عن 80 %، وأهم موضوعات المحاضرات النظرية هي :

- الإجهاد :ويتعلم الغواص كيفية إنقاذ النفس وكيفية الإعداد و الوقاية و القدرة والمهارات التي تهيئك كي تستطيع انقاذ الأرواح.
- الإسعافات الأولية الخاصة بالغوص ويتعلم الغواص طرق الإسعافات في حالة الإصابة بالكائنات البحرية بالإضافة إلى طرق الإسعافات في حالات الغرق أو الإصابات الناتجة من عملية تمدد الهواء أو غيرها من الإصابات في حالة تعدي جداول الغوص.
- السيطرة على المشاكل وفيها يتعلم الغواص متطلبات و خطوات الاستعداد لمواجهة طوارئ الغوص ودور الغواص المنقذ والاعتبارات والإجراءات عند الإعداد لخطة مواجهةالحالة الطارئة التي تستعد لانقاذها.
- الاعتبارات الخاصة بمعدات الغوص :سوف تدرس طرق عمل وتركيب كل معدات الغوص ومشاكل واسباب وطرق الوقاية في كل قطعة من معدات الغطس.
- مناقشة عامة و مراجعة لطرق الإنقاذ

المختلفة .أما تدريبات المسبح و البحر سوف يتدرب الغواص المنقذ على الكثير من المهارات اللازمة لعمليات الإنقاذ ومن أهم هذه التدريبات :

1- التدريب على إنقاذ غواص مجهد لا يستطيع السباحة

2- التدريب على انقاذ غواص مغمى عليه.

3- التدريب على عملية البحث والإنقاذ لغواص مفقود تحت الماء و الصعود به والسحب حتى الشاطئ مع تنفيذ عملية التنفس الاصطناعي إن لزم الأمر.ولكي يكمل الغواص المنقذ جميع متطلباته عليه أولا أن يحصل على دورة العنايه الأولية في الطوارئ (EFR) وهذه الدورة تشمل بعد إكمال الغواص هاتين الدورتين سوف يكون مميز بخبرة خاصة في مجال الإنقاذ ومساعدة الآخرين ولا تقتصر هذه المساعدة في البحر فقط و إنما في بالعالم.

إرشادات

وهناك بعض الإرشادات لا بد من إتباعها دائما استعمل قائمة المعدات لتتجنب أن تنسى قطعة من المعدات تلغى الغوص.

- إن استعمال قائمة مسجل بها كل لوازم رحلة غوص تجعلك مميز بحسن الاستعداد. اعمل لتجعل غوصاتك اكثر أمانا وسلامة وذلك بمتابعة عداد العمق (أفضل عمق 35قدم).

- حافظ دائما أن تكون كمية الهواء المتبقية لديك قبل الخروج كافية، أما في حالة حصول أي مشكلة مثل (الشعور بالتعب) أثناء الدخول أو الخروج، ارمي حزام الأوزان، إن وجود حزام الأوزان تسبب في مشاكل كثيرة خصوصا إذا كان هناك شعور بالتعب أو الإجهاد.

ما هي غرفة الضغط؟

غرف الضغط عباره عن النموذج المصغر لعالم تحت الماء حيث تضعك الغرفه في الجو وبالطبع تستطيع التحكم باحداث العمق الذي نريده صعودا و هبوطا عن طريق ضغط الهواء داخل هذه الغرفة.

و تستخدم غرف الضغط لعمل اختبار لمبتدئين حيث تسطيع ملاحظه المتدرب من خلال هذه الغرفة وتلاحظ تأثير عامل الضغط عليه. وتكون بالطبع أسهل من أخذ المتدرب إلي الماء مباشره ونستطيع ان نحدد هل المتدرب قادر على الغوص أم لا وأيضا الهدف الأساسي لهذه الغرف هو معالجه الغطاسين من أمراض الضغط و سوف أوضح ذلك في موضوع آخر. لماذا يدخل الغواص الغرفه و كيف يتم علاجه و متابعة حالته. ويوجد نوعين من غرف الضغط:

أولا: غرفة ضغط متنقلة لشخص واحد وتأخذ هذه الغرفة على المراكب الصغيرة. وتوضع خوفا من حدوث مكروه لأحد

لا بد أن يحصل الغواص المنقذ على دورة العناية الأولية في الطوارئ

غرفة الضغط عبارة عن نموذج مصغر لعالم تحت الماء

الغطاسين وتعمل هذه الغرفه كناقله للغطاس المصاب الي الغرفه الكبيره حيث تحفظه في الضغط المناسب إلي أن ينقل إلي غرفه العلاج دون أن يفقد الضغط الموجود به.

ثانيا: غرفة الضغط الكبيرة / غرفة العلاج غالبا تكون هذه الغرفه في أماكن ثابتة كالمستشفيات أو أماكن تدريب الغوص ولكن أيضا هناك مراكب كبيره تحمل هذه الغرف. و يوجد أحجام عده للغرف الكبيره تكون مقسمه إلي قسمين قسم للمريض و تلقي العلاج و متوفر به نافذه لإدخال كل ما يحتاج له المريض من مستلزمات كالطعام و خلافه حيث يوجد باب ما بين القسمين هذ الباب لا يفتح إلا عند معادلة الضغط بين هذين القسمين. و لا تقتصر استخدامات غرف الضغط على علاج أمراض الغوص فقط فحاليا أثبتت الدراسات بأن استخدام الضغط يؤدي إلى زيادة فعاليه الدواء عن طريق رفع الضغط الجزئي له داخل الجسم و محترفين الغوص يعرفون بزيادة تأثير الغاز على الجسم بزيادة الضغط في فصل الفيزياء من النظريات الخمس للغوص و هذه الطريقة في العلاج باستخدام غرف الضغط أصبحت مطبقة في العديد من الدول.

«مليون ونصف» عبوة بلاستيكية لهذا المبنى

أعلى مبنى يشق عنان السماء في تايوان لكنه مختلف فالمبنى مشيد بالكامل من البلاستيك وعلى وجه الدقة من مليون ونصف عبوة بلاستيكية وهو رقم قياسي لفكرة فريدة.

لقد فكرت الشركة المنفذة في تايوان في استخدام القمامة لإنشاء مبنى صديق للبيئة فقاموا بالبحث في صفائح القمامة في المكاتب ووجدوا أنها تمتلئ بالعبوات البلاستيكية لاسيما عبوات الشاي المثلجة ومن المعروف أن تايوان يسجل واحد من أعلى معدلات إعادة تدوير النفايات في العالم فمن هنا كان الإلهام لإنشاء مبنى على ارتفاع 26مترا.

على غرار خلايا النحل تم تشكيل العبوات على هيئة قوالب سداسية الأبعاد القوالب تتداخل مع بعضها البعض كلعبة Lego ويمكن ملأ العبوات بالهواء لتعكس الحرارة الخارجية أو تملأ بالماء أو الرمال بحيث تمتص الحرارة إلى الداخل وتتميز القوالب بالصلابة فقد صممت لمقاومة الزلازل و الأعاصير، وتم طلاء الجدران الخارجية للمبنى بطبقة ملساء مقاومة للحريق كما زود المبنى من الداخل بأجهزة إنذار ضد الحرائق، إن ضوء الشمس يوفر الإضاءة اللازمة أثناء النهار، وفي الليل فالمصابيح الموفرة للطاقة تضيء الجدران بأطياف من ألوان مختلفة.

المبنى الجديد سيخصص للإقامة عروض الأزياء والمعارض المختلفة وقد انهالت العروض على الشركة المنشأة للمبنى لإقامة مبان مثيلة فهل تصبح نفايات اليوم سمة العمارة في الغد.

«تاكسي» ياباني صديق البيئة

بدأت العاصمة اليابانية طوكيو في تطبيق تجربة استخدام سيارات أجرة كهربائية، لاستبدالها بتلك التي تستخدم الوقود التقليدي مستقبلاً. وتشارك في التجربة الأولية ثلاث سيارات بدأت تجوب شوارع طوكيو تستخدم بطاريات «ليثيوم أيون»، يمكن استبدالها حين نفادها ببطارية مشحونة خلال أقل من دقيقة.

وتقول شركة «بتر بليس» التي تزود هذه البطاريات وتشارك في التجربة المذكورة إنه بالإمكان استخدامها لقطع مسافة 300 كم. وتوجد الآن محطة واحدة في طوكيو لتزويد السيارات ببطاريات مشحونة، وسوف تحتاج المدينة 300 محطة كهذه لتموين جميع سيارات الأجرة وعددها 60 ألف سيارة بعد إتمام عملية الاستبدال، وبالرغم من أن سيارات الأجرة لا تشكل أكثر من 2 % من مجموع السيارات التي تجوب الشوارع اليابانية إلا أنها مسئولة عن 20% من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في اليابان.

| فرح إبراهيم |

دراسة شملت نصف مليون طائر

تغير المناخ: الطيـور تنكمش في أمريكا الشمالية

طيور بديعة أم لوحات مبهجة؟

الطيـور المغـردة في الولايات المتحدة تصبح أصغر فأصغر، ويعزى الأمر حاليا إلى تغير المناخ أو بالأحرى، يشتبه في أن يكون التغير المناخي وراء هذه الظاهرة.

وقـد أوضحـت دراسة حديثة شملت ما يقرب من نصف مليون طائر، ينتمون إلى أكثر من 100 نوع، أن الكثير من الطيور تصبح تدريجيا أخف وزنا، وأقصر في أجنحتها.

هـذا التقلص حدث خلال نصف قرن فقط، ويعتقد أن الطيور أصبحت أصغر حجما مع ارتفـاع درجـات الحرارة، إلا إنـه لا توجد أدلة على أن التغيير يسبـب أي أضرار للطيور، وتفاصيل هذا الاكتشاف ستنشر في مجلة «أويكوس».

هناك قاعدة في علم البيولوجي تتلخص في أن الأحياء تميل الى أن تصبح أصغر حجما في المناخ الدافئ، وتعرف هذه القاعدة باسم قاعدة بيرجمان.

البحث في الظاهرة هذا التغير يمكن ملاحظته عادة في الأنواع الحيوانية التي تعيش في المناطـق المرتفعة، في أعالي الجبال مثلا حيث يبـرد الطقس، وحيث تصبح الحيوانات التي تعيش هناك أطول من غيرها من الكائنات التي تعيش في السهول.

أمـا كيـف يحدث هذا؟ فليس معروفا تماما، لكن الظاهرة دفعت مجموعة من العلماء إلى طرح السؤال التالي: هل ستستجيب الطيور بالطريقة نفسها لتغير المناخ؟

للتوصـل إلـى الاجابة علـى ذلك، قرر الدكتور جوشـ بوسكيرك من جامعـة زيوريخ، في سويسـرا وزملاؤه روبرت موهيفيل وروبرت ليبرمان من متحف كارنيجي للتاريخ الطبيعي في جامعة ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة، تقييم أحجام مئات الآلاف من الطيور.

وقـام هؤلاء العلماء بفحص سجلات 486 ألف من الطيور التي تم الإمساك بها وقياسها فـي محطـة مخصصـة لذلك في معهـد كارنيجي في الفتـرة من عـام 1961 حتي عام 2007.

وتنتمي هذه الطيور إلى أكثر من مائة نوع، وقد وصلت خلال مواسم مختلفة من السنة.

وتم تسجيل طول أجنحتها، والمسافة من أسفل جسد الطائر إلى أعلى قمة في ريشه.

وشملت العينة التي تم اختبارها بعض أنواع الطيور التي يحتفظ بها السكان المحليون، بل وحتى بعض أنواع الطيور المهاجرة التي تفد على المنطقة من مسافات طويلة.

وقد توصل العلماء إلى النتائج التالية:

من بين 83 نوعا من الطيور التي تم اصطيادها، خلال موسم الهجرة في الربيع وجد أن هناك 60 نوعا أصغر مما كانت على مدى 46 سنة من سنوات الدراسة، وأيضا أقل وزنا، وأقصـر فـي طول الأجنحة. ومن بين 75 نوعا من الأنـواع المهاجرة في موسم الخريف، وجد أن 66 نوعا أصبحت أصغر حجما.

ومن موسم الهجرة في الصيف، وجد أن 51 نوعا من 65 نوعا تقلصت أيضا في الحجم، وكذلك الأمر بالنسبة لـ 20 من أصل 26 نوعا من موسم الهجرة في فصل الشتاء.

إلا أن الاختلافات في الحجم ليست كبيرة. لكن بعض الأنواع تفقد المزيد من الوزن.

غيـر أن المزيـد من الافتراضات الحديثة ترى أن استجابة الطيور والحيوانات في الواقع قـد تأتي نتيجة لشيء آخر يلتقي مـع تغير درجات الحرارة، مثل توفر المواد الغذائية، أو معدل التمثيل الغذائي.

ويقول الدكتور بوسكيرك: «يبدو ان الأمر قد يستغرق بعض الوقت قبل أن نعرف على وجه اليقين ماذا يحدث بالضبط».

| محمد فيض الله الحامدي |

البيئة أمانة في أعناقنا

الوضع البيئي على مستوى العالم وكوارث غير متوقعة

الوضع البيئي في العالم ينذر بكوارث غير متوقعة ولهذا نجد الاهتمام العالمي الواسع بالبيئة وفي معظم الدول تشكلت وزارات وهيئات للبيئة وخير مثال على ذلك دولة الكويت التي تعقد المؤتمرات والندوات وتشكل منظمات رسمية وشعبية للحفاظ على سلامة البيئة، فالبيئة أمانة في أعناقنا فهل سيأتي اليوم الذي ستمئن فيه على حياتنا ونعيش نحت شعار «صحتنا في سلامة بيئتنا» ولكي نطبق هذا الشعار لابد أولا أن ندرك مدى العلاقة بين الصحة والبيئة وكيف تتأثر الأولى بالثانية بشكل مباشر.

الصحة تعني العافية الكاملة من الناحية الجسدية والفسيولوجية والنفسية والاجتماعية كذلك والمرض يعني خلل في الجسم وأيضا النشاط الفسيولوجي والنفسي والأمراض تصنف إلى مجموعات رئيسية هي:

أمراض إنتانية، وأمراض نقص التغذية، والأمراض الوراثية وكذلك الأمراض النفسية والعقلية بالإضافة إلى الأمراض التي تنتج عن الحوادث ولكل مرض من هذه الأمراض أسباب نود أن نشير إليها باختصار فمثلاً....

الأمراض الإنتانية تنتج من العوامل التالية:

الفيروسات مثل الحصبة والجدري والرشح والأنفلونزا وكذلك أنفلونزا الطيور والخنازير وأيضا الايدز.

البكتيريا (الجراثيم) كالكزاز (التيتانوس) والكوليرا والحمى المالطية والسل وكذلك التيفوئيد والدمامل.... الخ.

وحدات الخلية الحيوانية (بروتوزوا) كازحار (دوزونتاريا) والتهاب المستقيم والمهبل.

الفطريات المتطفلة فطر القرعة

والفطريات الجلدية وكذلك الاسبيرجلاس الذي يتطفل على الرئة.
حشرات وديدان متطفلة وهي داخلية وخارجية كالقمل والبراغيت والديدان الشريطية وكذلك الديدان الحبلية (الاسكارس وايضاً الحرقص).... الخ.
هذه العوامل المؤدية إلى الأمراض نجدها في حالة توازن حيوي في البيئة السليمة فإذا حدث خلل في التوازن البيئي تنتشر الأمراض وقد تهدد بكوارث وأوبئة تكلفنا الكثير من الوقت والجهد والأموال لمقاومتها من أجل

علينا التأكد من مدة صلاحية المعلبات

القضاء عليها.
ونتحدث الآن عن أمراض نقص التغذية وهي ناتجة عن:
نقص كمية الغذاء ويعني عدم حصول الجسم على كفايته من الكربوهيدرات (السكريات) والدهون وكذلك البروتينات وكذلك نتيجة نقص في الوجبات الغذائية أو عدم توفر الغذاء لأسباب بيئية.
نقص نوعية الغذاء وتكون إما نقص في الفيتامينات والعناصر المعدنية الضرورية كالحديد والكالسيوم والفسفور.. إلخ.
ونجد ثمة ارتباط بين النقص النوعي والنقص الكمي يحرم الجسم من الحصول على كفايته من العناصر المعدنية والفيتامينات نظراً لعدم توفر التنوع في الوجبات الغذائية.
وهناك نوع أخر من الأمراض وهي:
الأمراض الوراثية وتنشأ نتيجة خلل في ترتيب العوامل الوراثية من نقص أو زيادة وذلك بسبب التأثر بالأشعة الذرية أو بعض المواد الكيميائية وقد يكون الخلل خلقياً (تشوهات أثناء تطوير الجنين) وتنتقل الأمراض الوراثية من جيل إلى جيل وفي معظم الأمراض الوراثية تكون الأسباب نتيجة تلوث البيئة بمعنى حدوث خلل في التوازن البيئي فالجسم يتأثر بالملوثات الإشعاعية والكيميائية والحرارية وغيرها وقد تغير وتحدث طفرات في المورثات.
الأمراض النفسية والعقلية

وتنشأ نتيجة خلل في وظائف الدفاع وترجع لعدة أسباب:
- خلقية (فطرية ـ سيكوماتية) جسدية نفسية.
- مكتسبة نتيجة إصابات أو أمراض أو مخدرات أو ضغوطات نفسية... الخ.
- تربية غير متوازنة (سواء تكيف اجتماعي) ولا بد هنا أن نفرق دور البيئة في تعزيز الصحة العامة أو في انتشار الأمراض والصحة العامة مرتبطة بسلامة البيئة والله هيأ البيئة بنظمها وقوانينها لتكون صالحة لحياة وعيش الإنسان والأحياء الأخرى التي سبقته في الظهور لأن الأمراض الإنتيانية المنشأ تنتشر بالعدوى وطرق انتشارها كثيرة يعرفها معظم الناس كالملامسة واستعمال أدوات المريض وأيضاً عن طريق الهواء والماء والتراب والغذاء والحشرات والحيوانات الأليفة وهذه الطرق هي من عناصر البيئة أو مرتبطة بها ارتباطا وثيقاً فإذا كانت البيئة سليمة متوازنة في تطورها الطبيعي فإن صحة الإنسان في مفهومها العام ستكون موفرة ولكن تعاني البشرية من

أمراض وجوع وفقر أو ويلات نتيجة أطماع البشر.

وفي كل بيئة نظام أساسي، ندعوه النظام البيئي، له مكونات أساسية نشير إليها باختصار شديد:

– مكونات غير حية: كالماء والهواء والتراب والضوء والحرارة ومركبات عضوية من بقايا النباتات والحيوانات.

– مكونات حية: تصنف حسب وظيفتها في النظام البيئي إلى ثلاث مجموعات:

– كائنات حية منتجة: كالنباتات الخضر والبلانكتون النباتي في البحار والمحيطات حيث تقوم بالتركيب الضوئي وتثبت الطاقة الضوئية في مركبات غذائية فهي منتجة للغذاء كالكربوهيدرات (لسكريات) والزيوت والبروتينات التي تستهلكها الأحياء الأخرى وتطلق عاز الأكسجين الضروري لتنفس الأحياء.

– كائنات حية مستهلكة: الحيوانات المختلفة وقد رتبها العلماء في سلاسل حسب موقعها في الاستهلاك على النحو التالي:

أ ـ مستهلكة أولية: «م (1)»: تستهلك النباتات أو منتجاتها: كالأرانب ـ والغزال والبقر والغنم والجمل وحشرات كثيرة وديدان وقوارض أي لا تتغذى الأعلى النباتات.

ب ـ مستهلكة ثانوية: «م (2)» تستهلك الأولية كالذئب والنمر والثعلب والعناكب وبعض الحشرات والطيور والضفادع وغيرها .....

ج ـ مستهلكة ثالثية: «م (3)» تستهلك الثانوية أو الأولية حسب حجمها فالثعبان مثلا يستهلك الضفدع «م (2)» ويستهلك الفأر «م (1)» لكن لا يستهلك الذباب وإلا الفراش لصغر حجمه.

إن المكونات البيئية موجودة في كل نظام بيئي تزيد أو تنقص حسب واقع كل نظام وموقعه الجغرافي لكن العلاقة بين المكونات تبقى متوازنة إذا لم تتدخل عوامل خارجية تحدث خللاً في أحد مكونات النظام البيئي فإذا اختل التوازن الكمي أو الكيفي في النظام البيئي يتأثر النظام ويؤثر على ما فيه وبشكل خاص على الإنسان لأنه عنصر أساسي في كل الشبكات الغذائية.

لا يبقى النظام البيئي متوازناً بالمطلق فالتوازن نسبي لأن الكون والحياة في تطور مستمر والنظام البيئي يعدل الخلل ببطيء لكن عبث الإنسان بمكونات البيئة بسرعة يحول دون إمكانية التعديل فيظهر الفساد في البر والبحر.

سلامة البيئة

سلامة البيئة من سلامة النظام البيئي أي من التوازن بين كافة العناصر «المكونات» والطبيعة قادرة على تحقيق التوازن البيئي إذا كان مصدر الخلل طبيعياً كحدوث بركان أو زلزال أو فيضان أو حريق بسبب البرق فهذه الظواهر تحدث بفترات متباعدة لكن عبث الإنسان ليس له حدود والإخلال قد يكون كبيراً لا تتمكن آليات الأصلح بشكل غير عقلاني واستخدام الأسمدة الكيميائية والتجارب النووية والحروب.... والتلوث بالنفايات الصلبة والسائلة والغازية ونشير إلى مخاطر التلوث على صحة الإنسان والخلل العام على الصحة النفسية للإنسان البشرية.

أولاً تلوث الهواء: يقصد بتلوث الهواء كل تغير كمي أو كيفي في مكونات الهواء ولا تستطيع البيئة استيعابه بدون حدوث خلل في النظام البيئي والملوثات كثيرة نذكر منها:

ـ زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وغاز ثاني أكسيد الكربون (CO).

ـ أكاسيد الأوزون NO ـ NO2 وغاز فلور الكربون.

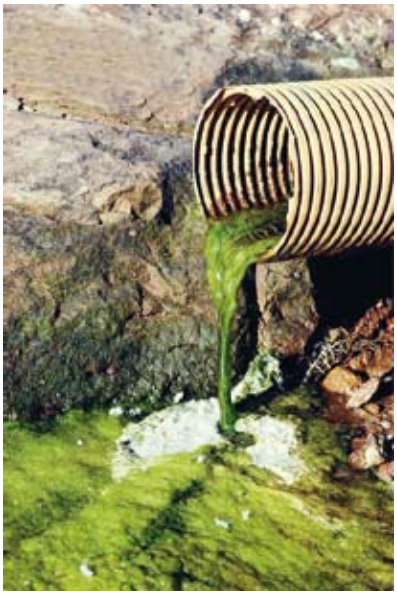
ـ الغبار المعدني والجراثيم وأبواغ الفطريات وحبات الطلع ولا يحظى أن بعض تلك الملوثات ناتجة من نشاط الإنسان والاستهلاك غير الرشيد لمعطيات الحضارة والتقدم العلمي (التكنولوجي):

تنشأ من تلوث الهواء: أمراض الربو والتهاب الرئة التحسسي وأمراض الكبد والكلى وأمراض الدم والتسمم بالرصاص والهواء وسيط ناقل لعوامل أمراض كثيرة يزداد تلوث الهواء في المدن المزدحمة وفي المنازل قليلة التهوية ولذلك يجب زيادة المساحات الخضراء في المدن (الحرائق) وتهوية المنازل بفتح النوافذ وتصميمها أثناء البناء بما يوفر للظروف الصحية والراحة النفسية.

ثانياً: تلوث الماء: يصبح الماء ملوثا عندما تتغير خواصه بصورة مباشرة أو غير مباشرة ولا يمكن استعماله كلياً أو جزئياً للأغراض المختلفة.

ومصادر تلوث المياه عديدة نذكر منها: فضلات الأحياء ـ الجثث المواد المقولة إلى الماء كانجراف الأسمدة، تلوث البحار بالنفط والعناصر والمركبات

نظرة مستقبلية رغم التجاوزات البيئية



تلوث الهواء مشكلة تهدد البشرية

السامة التي تقذف فيه كنفايات لبعض المعامل والمصانع... وتتأثر صحة الإنسان بتلوث الهواء فقد يكون الماء الملوث مصدراً للتسمم أو لآفات جلدية أو ديدان طفيلية كالبلهارسيا أو وسيط لانتقال الجراثيم الممرضة واستعمالات الماء من قبل الإنسان لا يشملها الحصر فإذا كان ملوثاً فلا شك أن صحة وسلامة حياة الإنسان ستكون في خطر.

كيفية المحافظة على سلامة المياه قد يكون موضوع بحث خاص والهدف الأساسي هو ألا يكون الماء المستعمل للشرب والغسل والري والسباحة ملوثاً فهل من الحكمة أن تشرب مدينة من مياه نهر وتصب فيه المياه المالحة (مياه المجاري الصحية)؟

ثالثاً: تلوث الأغذية: قد تتلوث الأغذية التي نتناولها بكميات كبيرة مثل الخضار والفواكه واللحوم والسوائل «الحليب والشراب» من مصادر مختلفة وهذا التلوث مصدر خطر على صحة الإنسان وخطرها مؤكد لأن الأغذية الملوثة بالجراثيم أو الطفيليات أو المعادن السامة تدخل في الجسم وقد لا يؤثر فيها الجهاز الهضمي فتسبب المرض وقد يكون قاتلاً وتلوث الأغذية مصدره الهواء أو مياه الري أو التخزين السيئ أو التأثر بالنفايات المشعة والأسمدة والمبيدات الحشرية والنباتية والوقاية من خطر تلوث الأغذية معروفة لكن تحتاج إلى السلوك الغريزي منه إلى العادة فالطفل حين تقدم له فاكهة يجب أن لا يتناولها قبل غسلها أو التأكد من نظافتها والحديث في هذا المجال يطول؟

وعلينا أن نتأكد من سلامة المعلبات ومدة صلاحيتها حتى لو كانت معقمة ففساد الأغذية شكل من أشكال التلوث.

رابعاً: الضوضاء: الضوضاء أصوات مبهمة غير منتظمة وتقدر شدة الصوت بوحدة تدعى «ديسيبل» فالحديث العادي ببن شخصين يقدر بـ (20 ـ 30) ديسيبل وعندما تصل شدة الصوت إلى (80) ديسيبل يتضايق الإنسان فتتوتر أعصابه وبتأثر جهاز السمع وبمرور الزمن تظهر أعراض عصبية ونفسية وثقل في السمع لكل من يعيش في بيئة لا تخلو من الضوضاء الضوضاء خطر يهدد الإنسان في معظم المدن وتؤثر في مستوى الذكاء عند الأطفال.

الوضع البيئي في العالم ينذر بكوارث لا تحمد عقباها لهذا نجد الاهتمام العالمي الواسع بالبيئة في معظم الدول تشكلت وزارات وهيئات للبيئة وتعقد المؤتمرات والندوات وتشكلت منظمات رسمية وشعبية للحفاظ على سلامة البيئة فالبيئة أمانة في أعناقنا وصحتنا من صحة البيئة فهل سيأتي اليوم الذي نطمئن فيه على حياتنا ومستقبل أجيالنا؟

توازن حيوي بين الأمراض ونظافة البيئة

عبث الانسان في البيئة أدى الى فسادها وسلامة البيئة من سلامة النظام البيئي

| دلال جمال |

أنصار البيئة يلومون عليها

مخلفات الطائرات:

20% لا تصل للتدوير..
ولكل مطار طريقته الخاصة

يلقي أنصار البيئة اللوم دائما على صناعة الطيران لضلوعها في التغير المناخي بما تبعثه الطائرات من غازات العادم بأنواعها، ولكن زيادة على ذلك يقوم المسافرون حتى قبل الإقلاع بإلقاء بأنواع شتى من المخلفات منها مخلفات ورقية وبلاستيكية وغذائية ولا تقوم المطارات وشركات الخطوط الجوية إلا بتدوير القليل منها. إن النفايات المتخلفة عن رحلات الطيران كان وراء ذلك مما أدى للمساهمة الهائلة لصناعة الطيران على الصعيد العالمي في تدوير النفايات في التخلص من ملايين الزجاجات البلاستيكية المهملة.

ويقدر ناتج قمامة صناعة الطيران اليومية في الولايات المتحدة بنحو 3.4 مليون كيلوجرام وهو رقم خيالي، ورغم أن مجلس حماية الموارد الطبيعية الأميركي يقول إن ثلاثة أرباع كل تلك القمامة قابلة للتدوير إلا أنه اكتشف أن 20 % فقط منها هي التي تصل إلى مركز التدوير.

وتتفاوت في الوقت نفسه إجراءات التدوير من شركة طيران إلى أخرى ومن مطار إلى آخر. وتشرك البرامج البيئية بالضرورة العديد من الجهات المختلفة منها المطارات والبلديات وشركات المخلفات الخاصة ووكالات الأمن الحكومية. ونتيجة لذلك فإن لكل مطار من المطارات الأميركية البالغ عددها 552 مطاراً تجارياً طريقته الخاصة في التصرف في المخلفات، حيث تعكف «كونتيننتال إيرلاينز» للخطوط الجوية على تدوير منتجات النفط والمواد المقاومة للتجمد وغيرها من المواد المصاحبة لصيانة الطائرات منذ فترة. وقد بدأت مؤخراً في جمع ما بداخل الطائرات من زجاجات بلاستيكية وعلب ألمونيوم وعلب كرتونية استعدادا للتدوير.

وكان مطار أوكلاند الدولي بكاليفورنيا قد بدأ في فصل الورق والكرتون والزجاجات البلاستيكية في قمامة المطار في عام 2003. ومنذ إضافة مخلفات الأطعمة إلى القائمة يتعامل المطار حالياً مع 455 طن قمامة في السنة حيث يحول 37 % من مخلفاته إلى مقالب القمامة بحسب روزماري بارنز المتحدثة الرسمية بالمطار. كما تمكن المطار أيضاً من تقليص نصف عدد مرات جمع القمامة كل شهر بمساعدة جزئية من صاحبة مطعم سيلفر دراجون كافيه الجديد الذي يقدم الأطعمة في علب مصنوعة من مواد عضوية قابلة للتدوير.

وفي مطار بورتلاند الدولي في أوريجون، اكتشف المسئولون أن 48000 من أصل 78000 علبة قابلة للتدوير تلقى في القمامة بسبب أنه تم إلقاؤها والتخلص منها عند نقاط التفتيش الأمنية وغالبا ما تكون قنينات للسوائل لعدم السماح للمسافرين المرور بها وإدخالها بالطائرات مما يضطرون إلى إلقائها في حاويات القمامة.

وقد دعت جماعة الخضر الأمريكية المدافعة عن البيئة إلى حملة لحصول المسافرين جوا على رأيهم على الانترنت عن موقف شركات الطيران من إعادة تدوير مخلفاتها لمساءلة الشركات في مدى تنفيذ السياسات البيئية وحث الشركات إلى القيام بعمل أفضل نحو البيئة .

المصادر

- جريدة الاتحاد الاماراتية
- Ennow.net
- جريدة نيويورك تايمز

بكتيريا بمساحة اليونان أسفل المحيط الهادي!

كشف مسح حديث أن أعماق المحيط الهادي تضم سلالات هائلة من ميكروبات دقيقة يصعب رؤيتها بالعين المجردة. كما أظهر مسح جاء في إطار إحصاء للحياة البحرية على مدى 10 سنوات مجموعات من الميكروبات غير المعروفة وبرقات وقشريات وديدان تشكل أبسطة يميل لونها للأبيض وتمتد لمساحة تماثل مساحة اليونان في قاع المحيط. وقدر الإحصاء أن هناك واحداً بجواره 30 صفراً أى «نونيليون» من الخلايا الميكروبية المختلفة في المحيطات. وأوضح ميتش سوجين من معمل الأحياء المائية في وودز هول بولاية ماساتشوستس ورئيس برنامج إحصاء الميكروبات البحرية أن تلك النتائج ستوفر فكرة أفضل عن الميكروبات تلك الغالبية الخفية التي تمثل ما بين 50 و 90 % من الكتلة الحيوية في البحار معياراً لفهم التحولات المستقبلية في المحيطات ربما المرتبطة بالتغيرات المناخية أو التلوث.

مناخ القارة القطبية الجنوبية كان دافئا ومعتدلا قبل 53 مليون عام توصلت بعثة علمية بعد تحليل عينات من الصخور إلى أن القارة القطبية الجنوبية، المكان الأكثر برودة في العالم، كان يسودها مناخ شبه استوائي ومعتدل منذ 53 مليون عام، ما قد يسلط الضوء على أسباب تأثير التغير المناخي على الجليد.

قال فريق من العلماء الدوليين لدى عودتهم من رحلة استغرقت 57 يوما في المحيط الجنوبي إن القارة القطبية الجنوبية، المكان الأكثر برودة في العالم، كان يسودها مناخ شبه استوائي ومعتدل منذ 53 مليون عام. وقام الفريق، الذي رست سفينة الأبحاث التي كان يستقلها في هوبارت في جزيرة تاسمانيا الاسترالية، بعمليات حفر على عمق ألف متر أسفل قاع المحيط لاستخراج 3 آلاف عينة صخرية من باطن الأرض تعد شاهدا على تغير المناخ. وقام الفريق بالحفر في قاع المحيط وليس في القارة القطبية نفسها حتى يتمكنوا من الحفر لمسافات أعمق وبالتالي استكشاف طبيعة المناخ في مراحل زمنية أقدم. وقال الهولندي هينك برينخويس، الذي يرأس البعثة بالاشتراك مع الاسبانية كارلوت اسكويتا، إنهم كانوا يتوقعون أن يكتشفوا أشياء تعود إلى 37 مليون سنة ولكنهم تمكنوا بالفعل من الوصول إلى صخور وحفريات وميكروبات تعود إلى أكثر من خمسين مليون سنة.

يشار أيضا إلى أن علماء أمريكيين قد ذكروا في دراسات سابقة أنه في الوقت الذي يشهد فيه نصف الكرة الشمالي موجات برد، ارتفعت درجات الحرارة في القطب الشمالي، ما قد يؤثر على الجليد في هذا القطب الذي ربما يؤثر بدوره على الاحتباس الحراري.

دراسة تأثير المناخ على الجليد

القائمون على هذا البحث يقومون بدراسة عينات الصخور التي تم استخراجها من باطن الأرض يمكن أن تساعد في تفسير السبب وراء ظهور الجليد والطريقة التي يمكن أن يؤثر بها تغير المناخ على طبقة الجليد التي تغطي 95 % من القارة القطبية الجنوبية. يذكر أن السفينة جويدس ريزليوشن التي يبلغ طولها 143 م والتي كان على متنها 50 عالماً وطاقم مؤلف من 65 شخصاً، هي سفينة حفر وتنقيب مسجلة في الولايات المتحدة وتعود ملكيتها إلى المعاهد المشتركة للأبحاث في أعماق المحيطات Institutions Joint Oceanographic for Deep Earth Sampling.

| أمل جاسم |

موطن الوعل النوبي والغزال المصري

محمية رأس محمد:

آلاف الطيور مرت من هنا

تقع محمية رأس وجزيرتا تيران وصنافير في شبه جزيرة سيناء، تبعد 40 كم عن مدينة شرم الشيخ و 80 كم من مدينة الطور، عند التقاء مدينة العقبة وخليج السويس. يحدها من الشمال السهل الساحلي الجنوبي لهضبة التيه، وتمثل الحافة الشرقية لها حائطا صخريا مع مياه الخليج.

تم إعلان رأس محمد محمية في عام 1983م، ودخلت ضمن التراث العالمي.

تبلغ مساحة محمية رأس محمد حوالي 480 كم^2، وهذه المساحة تنقسم إلى قسمين، مساحة برية تبلغ 11كم^2، بينما المساحة الأكبر منها بحرية حيث تبلغ 388كم^2. يمتد نطاقها داخل البحر بحوالي 15 كم، ويوجد بالمنطقة 3 فوالق متوازية في الاتجاه الشمالي الغربي وتمتد حدودها على المنطقة الساحلية حتى رأس نصراني. وتمتد حدود المحمية من نقطة تواجد فنار قد بن حدان على خليج السويس إلى الحد الجنوبي لمحمية نبق. كما أضيف إلى حدود المحمية منطقتا رأس نصراني ورأس جالوم.

جزيرة تيران تبعد حوالي 6كم من ساحل سيناء الشرقي وهي من الجزر والشعاب المرجانية العائمة وتتكون من صخور القاعدة الجرانيتية وتختفي تحت أغطية صخور رسوبية وتنحصر مصادر الماء في الجزيرة من مياه الأمطار والسيول الشتوية التي تتجمع في الحفر الصخرية.

مناخ المحمية

على الرغم من الموقع الجغرافي لمحمية رأس محمد حيث أنها تقع في نطاق الإقليم الصحراوي «يتميز بقارية المناخ، شديد الحرارة صيفا وشديد البرودة شتاءاً»، إلا أن محمية رأس محمد تتميز بمناخ رائع وذلم لموقعها المتميز بين خليجي البحر الأحمر، حيث يعمل البحر على تحسين واعتدال الجو على مدار السنة. يبلغ متوسط درجة الحرارة صيفا 30 درجة مئوية تقل ليلا، وتبلغ درجة الحرارة في الشتاء 15 درجة مئوية، لذا فإن المناخ في محمية رأس محمد معتدل طوال العام.

جزيرة صنافير توجد غرب جزيرة تيران على بعد 2،5كم منها، يوجد بها خليج جنوبي مفتوح يصلح كملجأ للسفن عند الطوارىء.

التنوع البيولوجي

الحياة النباتية: ينتشر بالمحمية نبات المانجروف الذي ينمو في قنوات المياه المالحة بأكثر من مائتي نوع. وهو نوع غريب من الأشجار يمتص الملح من المياه، ويظهر الملح على أوراقه الخضراء حيث يمكن رؤيته. وأشجار المانجروف تعتبر من الأشجار النادرة والتي لا توجد إلا في أربع مناطق في العالم.

سميت المحمية بذلك الإسم لأنها تمثل رأس مثلث، تمثل سلاسل جبال جنوب سيناء بقية أضلاعه، وهي تشبه رأس رجل له لحية.

الحياة الحيوانية

تنقسم إلى الآتي:

- الحيوانات الثديية: تعد محمية رأس محمد موطن للوعل النوبي بالمناطق الجبلية، كما تتعدد الحيوانات الموجودة حيث نجد ثعلب الصحراء، ثعلب الفنك،

مشهد جوي للمحمية – تصوير عنود القبندي

الغـزال المصري، الأرنب الجبلي، الماعز الجبلـي، والضبـع، والعديـد مـن أنـواع الثدييـات الصغيرة. كما يوجد العديد من الزواحف والحشرات ولا تشاهد معظمها بسبب طبائعهـا كمخلوقات ليلية. تشاهد الثعالـب غالبا على مقربـة من الشاطيء الرئيسـي وشاطـيء بولاندا. كمـا بدأت أعداد الغزال المصـري وثعلب الصحراء تتزايـد بعد أن كانا مهدديـن بالانقراض، وذلـك بعـد إعـلان المنطقـة محميـة طبيعية.

– الحيوانـات البحريـة: تنتشر بالمحمية أكثـر مـن ثلاثمائـة وخمسيـن نوعا من الأسمـاك. كمـا توجد الدرافيـل وسمك القرش والسلحفـاة البحرية، والعديد من الأسمـاك النـادرة، مثل سمـك العذراء، والسمكة الراقصة، عروس البحر، وسمكة الفراشة.

– الطيـور: تكثـر بالمحميـة الصقـور والبلاشونـات (مالـك الحزيـن) بأنواعها مثل البلشون الأشهـب والبلشون العملاق وبلشـون الشعـاب والبلشـون الأخضـر، والنسور وطائـر اللقلق الأبيض والنورس، والخرشنة، وهي تتغذى على اللافقاريات الصغيرة التي توجد على شواطيء الخليج وشريط الشاطيء أمام خليج السويس. كما يوجد على الأقل خمسة أنواع من العقاب النساري وهي نسـور آكلة للأسماك تقيم وتتكاثر سنويا بمحمية رأس محمد.

تتوقـف آلاف مـن طيـور اللقلـق الأبيض بمحميـة رأس محمد خـلال نهاية أشهر الصيف فـي رحلة هجرتهـا السنوية إلى شرق إفريقيا.

كما تعتبر جزيرتي تيران وصنافير من أهم المناطـق التي يأوي إليها طائر الأوسيري النادر.

المصادر

– ويكيبيديا الموسوعة الحرة

– الموسوعة العربيـة العالمية، مؤسسة أعمال الموسوعـة للنشـر والتوزيع، المملكـة العربية السعودية 1999

– أ.د. يسـرى دعبس، المحميـات الطبيعية في الوطـن العربي، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية 1999

مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

حسين القلاف- مركز العمل التطوعي

المعتز بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة

مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

عنود القبندي – الهيئة العامة للبيئة

مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

المعتز بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة

| عنود القبندي |

مصدر ممتاز لتكنولوجيا الطاقة المتجددة

السيارات الهيدروجينية:

طرقات العالم تشهد إقبالا كبيرا

هنـاك التزام عالمـي متزايد ببيئة أنظف وباستبـدال المخزون المحدود من الفحم الحجري والبترول والغاز الطبيعي بمصادر الطاقـة المتجـددة. ويعتبـر الهيدروجين واحداً من أصعب هذه المصادر المحتملة وأكثرهـا تبشيـراً بنجـاح محتمـل يعتبر أكثـر العناصـر الكيميائيـة وفـرة فـي العالـم ينتقـل، كمصـدر للوقـود وكناقل للطاقـة الكهربائيـة، من عالـم القصص الخياليـة العلميـة والأبحـاث الأولية إلى المستودعات والمطـارات وأبراج الهاتف الخليوي والطرق العامة.

والهيدروجين هو مصدر الطاقة المتجددة المتعـدد الاستعمـالات أكـثـر مـن أي مصـدر آخر في العالم، فهـو وقـود عام يمكن حرقة في محرك أو دمجه في خلية (غلفانيـة) تعمـل بالوقـود لتوفير الطاقة للسيـارات والمباني والمنـازل ومحطات الكهربـاء العامة أو أي مرفق أو شيء آخر يستخدم الطاقة الكهربائية. والهيدروجين أكفـأ 30 % مـن البنزين لـدى حرقه في المحركات. ولدى استخدام خلية غلفانية لمد سيارة بالطاقة، فإن الخلية تكون أكفأ بنسبـة 100 % أو 200 % مـن البنزين. ولا ينبعـث غاز ثاني أكسيـد الكربون من المحركات العاملة بالهيدروجين، ولا ينتج عـن استخدام الخلايا الغلفانية سوى ماء نقي.

ويشكل الهيدروجين في الخلايا الغلفانية ناقلاً للطاقـة لا وقودا. وناقل الطاقة هو مـادة أو نظام ينقل الطاقـة بشكل صالح للاستخـدام مـن مكـان إلى مكـان آخر. وتقوم الكهرباء، وهـي أكثر المواد الناقلة للطاقة شيوعا، بنقل الطاقة المخزونة في الفحم واليورانيوم وغيرهما من المصادر إلى محطات الطاقة الكهربائية التي توزع الطاقـة التي تم تحويلها إلى تيار كهربائي على المنازل ومؤسسات الأعمال.

التحديات والتقدم

يتواجـد الهيدروجيـن بوفـرة على كوكب

الأرض ولكنه لا يتواجد إلا كمركّب مع عناصر أخرى، فذرتان من الهيدروجين مع ذرة من الأوكسجين تشكل الماء (H_2O)، وعندما يتحد الهيدروجين مع الكربون يشكل مركبات (أي هيدروكربونات) مثل الميثان والفحم والبترول.

إن التحديات الرئيسية الثلاثة في مجال إنتاج الهيدروجين هي: كيف يمكن إنتاج الهيدروجين بكلفة تعادل 2 أو 3 دولارات هي كلفة غالون البترول؛ وبالنسبة للخزن، كيف نخزن ما يكفي من الهيدروجين على متن السيارة كي نمكنها من قطع مسافة 300 ميل (483 كلم) بصورة اقتصادية؛ وبالنسبة للخلايا الغلفانية، كيف نوصلها إلى الحد الذي تصبح معه قادرة على منافسة المحركات العاملة بالبنزين من حيث الكلفة ومن حيث فترة الاستدامة.

ويمكن إنتاج الهيدروجين بالطرق الكيماوية من الوقود الأحفوري الهيدروكربوني أو من مجموعة من المصادر المتجددة. ولكن الطاقة الكهربائية المنتجة من هيدروجين الوقود الأحفوري ليست قابلة للتجدد وهي تولد انبعاث غازات مسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. إن الهيدروجين يبشر بنجاح هائل لمستقبل من الطاقة المستدامة كعنصر أساسي في مزيج من أنواع الوقود المختلفة. وفي حين أنه ما زالت هناك عقبات يجب التغلب عليها، إلا أن لدينا في الولايات المتحدة علماء ومهندسين ممتازين ونعكف حالياً على معالجة أمر المشكلة.

على الطريق

تسير المئات من السيارات العاملة بالهيدروجين على الطرق العامة في مختلف أنحاء العالم يوميا، وقد أنتجت ثلاث شركات على الأقل، بي إم دبليو وهوندا وجنرال موتورز، أولى سياراتها العاملة بالهيدروجين. وبدأ منتجو السيارات العاملة بالهيدروجين يقدمونها لزبائنهم لتجربتها فترة مطولة. وتسير هذه السيارات إما بمحركات تعمل بالهيدروجين أو بخلايا غلفانية.

وعن وزارة الطاقة الأميركية ومنتجي السيارات وجمعية الهيدروجين القومية يقولون إن بإمكان المستهلكين توقع مشاهدة السيارات الهيدروجينية في صالات بيع السيارات بحلول العام 2020.

وبين الاستخدامات المبكرة والمتزايدة للخلايا الغلفانية التي بدأت توفر بالفعل في الكلفة في بعض الأسواق استخدامها كمصدر احتياطي لسد الاحتياجات الطارئة في أبراج الهاتف الخليوي ومرافق الطوارئ، واستخدامها في الرافعات المشعّبة وسيارات الشحن التي تتعامل مع المواد، وفي سيارات المطارات من جميع الأنواع، وفي أنظمة حقن الهيدروجين في سيارات الشحن مما يمكنه توفير 10 % من كلفة الوقود.

المصادر:
وزارة الخارجية الامريكية

الوقود البديل

إن الهيدروجين مكمن ممتاز لتكنولوجيات الطاقة المتجددة. ذلك أنه يمكن استخدامه مع التكنولوجيا الأحفورية والنووية وتكنولوجيا الإيثانول والكتلة الحيوية، أي جميع أنواع الوقود البديل. وهو يعمل بصورة جيدة مع تكنولوجيا السيارات الهجين والبطاريات والتي تحصل على التيار من القابس. ويمكن استخدام الخلايا الغلفانية لسد النقص الناجم عن طبيعة الطاقة الشمسية وطاقة الريح المتقطعة، على سبيل المثال، ولزيادة مدى البطاريات المحدود في السيارات الكهربائية.

إنتاج الهيدروجين يشهد تحديات عالمية

يمكن الحصول عليه من الوقود الأحفوري بالطرق الكيماوية

فرح إبراهيم

تبعد 20 ميلا عن العاصمة السنغالية دكار

البحيرة الوردية تمد العالم بالملح

لقطات مختلفة للبحيرة الوردية بالسنغال

بحيـرة مستقلة بذاتها ورديـة اللون، ظهرت إلـى الوجود في شكلها الحالـي قبل حوالي 35 عامـا فهي جزء من المحيـط الأطلسي وبفعـل الجفاف انفصلت عنه. بحيرة مالحة وردية اللون خلابـة وساحرة يأتي لونها هذا نتيجة تفاعـل الطحالب وطفيليات بالبحيرة في غياب الأوكسجيـن مع ضوء الشمس مع الرياح بالإضافة إلى وجود نوع من البكتيريا يعطيها هـذا اللون المميز تعـرف بالبحيرة الورديـة، فكلما كانـت أشعـة الشمس قوية وسرعـة الريـاح كبيـرة يميل لـون البحيرة بسرعـة إلى الـوردي فتتحـول البحيرة إلى لوحة فنية وردية اللون.

تبعد حوالي 20 ميلا عن العاصمة السنغالية دكـار فقـد أصبحت معلمـا سياحيـا يزوره النـاس عندما أعلنـت ذلك الأمـم المتحدة بالإضافـة إلـى أنهـا أصبحت مصـدر رزق

من عمليات استخراج الملح

تحولت إلى منجم ملح ويستخرج منها 23 طناً من الملح سنوياً

للعديد من سكان القرى المحيطة. فهي بحيرة مالحة يستخرج منها أنقى أنواع الملح ولكن بطريقة بدائية من مياه زهرية اللون، يستخرج منها ما يقارب سنويا 23 طنا من الملح ويباع بأسعار زهيدة ، أنه عمل شاق لا يخضع لأي سلطة أو رقابة.

يبلغ طول البحيرة 5كم وبعرض نحو 300م وبعمق 3م، في الليل وعند هدوء الرياح يعود لون المياه إلى طبيعته. ونتيجة انحسار المياه في البحيرة وعدم تبدلها أدى إلى ارتفاع نسبة الملوحة في مياهها، حيث تبلغ نسبة وجود الملح في اللتر الواحد من المياه نحو 400 جم في فصل الصيف ويقل عنه قليلا في الشتاء بسبب الأمطار، أي أن نصف مياه البحيرة من الملح والنصف الآخر من المياه. وهذا ما شجع سكان القرى المحيطة بالبحيرة إلى استخراج الملح وبيعه وبالفعل فقد تحولت البحيرة إلى منج للملح.

يعمل سكان القرى يوميا في استخراج الملح، منهم من يستأجر قاربا ويبدأ في العمل في الصباح الباكر حتى المساء، تحت أشعة الشمس الحارقة وسط مياه شديدة الملوحة. ومنهم من يحتاط باستخدام بعض الكريمات والزيوت مثل زيت النخيل لتقيه تأثير الملوحة على جسمه، يستخرج كل شخص ما يقارب ثلاثة أطنان كل يوم ويبيع الطن بمائتي ألف فرنك سنغالي، ويتم تقسيم المردود بينه وبين صاحب القارب والمرأة التي تنقل الملح من القارب إلى شط البحيرة لتجفيفه وتعبئته شريطة أن تكون أولوية البيع للمرأة لتشجيع النساء على هذا العمل الشاق ويتحدد عمل المرأة هنا في تفريغ الزوارق من الملح.

يتجمع الكثير من الزبد على أطراف البحيرة حيث يستخرج منه بعد تجفيفه أنقى أنواع الملح حيث يستخرج نحو 23 ألف طن من الملح سنويا من البحيرة، كل يوم يأتي التجار والوسطاء مع ناقلاتهم الكبيرة لشراء الملح من مستخرجيه بأسعار تعد زهيدة مقارنة بأرباح التجار كما هي العادة. يتم توريد الملح هذا إلى بعض الدول الأوروبية ودول من غرب إفريقيا. إن حصاد هذا الذهب الأبيض مشهد رائع فهذه البحيرة تمثل مصدر الدخل لكثيرين من السكان ليس من السنغال فقط وإنما من غينيا وجمهورية مالي.

وبسبب اللون الوردي للمياه الكثير من الزوار يأتون هنا لزيارة البحيرة التي أصبحت معلما سياحيا في السنغال، وهناك أقيمت بعض المنتجعات خصيصا لإيواء الزوار الذين يبيتون بجوار البحيرة للتمتع بمنظر مياهها الفريد من نوعه في الأرض.

المصادر

جريدة نورت

باب العرب

قناة العربية – محطات

| اعداد وتصوير: المعتز بالله صالح فضل |

أهمية الإضاءة في التصوير

من دون الإضاءة لا يوجد معنى للتصوير، فكلمة photo في اللغة اليونانية تعني الضوء، فقبل فهم التصوير يجب ان نفهم الإضاءة حتى لو كنت تملك أفضل الكاميرات واغلي العدسات، فمن غير الإضاءة سيكون من المستحيل إمكانية التصوير وتصبح الكاميرا والعدسة من غير فائدة تذكر.
ولفهم أهمية الإضاءة للتصوير يجب أن نفهم كيف يتم التقاط الصورة على الشريحة الحساسة ، فمن خلال مادة شديدة الحساسية للضوء يتم تفاعل الأشعة الضوئية في الشريحة والتحكم في كمية الضوء، وقد تحدثنا في إعداد سابقة عن التأثير لهذه الأشعة مع الشريحة وطريقة التحكم بها.

تأتي الإضاءة من عدة مصادر :

1. الشمس

وهـو الضوء الأساسـي والطبيعية الذي يعطـي إضاءة كافية ولكـن يجب اخذ الاحتياط بسبب قوة الإضاءة في أوقات قوة الشمس مما يؤثر في الصورة بشكل او بآخر على الصورة.

2. الضوء الاصطناعي

فـي الأماكـن المغلقة، وهو مـن أصعب أنـواع الإضاءة والتي تحـدد قيمـة الصورة. فقـد تحتاج إلـى استخـدام الفلاش للمساعدة في إضاءة الأماكن القليلة الإضاءة. وسوف نتحدث عن الفلاش في عدد قادم.

3. الإضاءة الجانبية

وهي الإضاءة التي تأتي من احد جوانب الموضوع، وقد توفر قدر كبير من التباين وخلق ظل طويل ويضيف عمق للصورة.

4. الإضاءة الخلفية أو الـ backlight

وهـي الإضاءة التي تأتي من خلـف الموضوع المراد تصويره وهي تعطي الصورة إضاءة خلفية وظهور الموضوع كظل.

5. الإضاءة بشكل زاوية

والتـي تأتي من زاوية معينة مع خلق حواف للموضوع ويستخدم عادة في تصوير الماكرو والمناظر الطبيعية.

6. الإضاءة المحيطة

وهـي الإضـاءة المتوفـرة فـي المكـان وتكـون إضـاءة غير مباشرة

8. الضوء القوي

ويكون ضوء مسلـط بشكل قوي ومكثف على الموضوع ويخلق ظل وتباين عالي ويمكن استخدامه في بعض أنواع التصوير.

9. الضوء المسلط على جزء من الصورة

7. الإضاءة الخفيفة

المنتشـرة بشكل واسـع في محيط الموضـوع والتي تعتبر إضاءة جيدة لتصوير الأشخاص، فهي تقلل الظل بسبب مساحة الضوء الواسعة.

| ابراهيم النعمه |

منبر النبي صلى اللّه عليه وسلم

ذكرنا في العدد الماضي مراحل بناء المسجد النبوي في عهد عثمان بن عفان والعهد العباسي وعهد المماليك والعهد العثماني ونستكمل تكوين المسجد النبوي...

قال النبي صلى الله عليه وسلّم: ما بين بيتي ومنبري روضة من رياض الجنة ومنبري على حوضي. وقوله «على حوضي»: أي أنه يعاد هذا المنبر على حاله وينصب على حوضه، وكان النبي صلى الله عليه وسلم يخطب أولاً إلى جذع نخلة ثم صنع له المنبر فصار يخطب عليه، روى البخاري في صحيحة عن جابر: أن النبي صلى الله عليه وسلّم كان يقوم يوم الجمعة إلى شجرة أو نخلة فقالت امرأة من الأنصار أو رجل: يا رسول الله ألا نجعل لك منبراً؟ قال: إن شئتم. فجعلوا له منبراً، فلما كان يوم الجمعة دفع إلى المنبر فصاحت النخلة صياح الصبي، ثم نزل النبي صلى الله عليه وسلّم فضمّه إليه يئنّ أنين الصبي الذي يُسَكّن قال: كانت تبكي على ما كانت تسمع من الذكر عندها. وأقيم بعد الجذع أسطوانة تعرف بالاسطوانة المخلقة أي: المطيبة، ولحرمة هذا المنبر جعل النبي صلى الله عليه وسلّم إثم من حلف عنده -كاذباً- عظيماً، حيث قال: لا يحلف عند هذا المنبر عبد ولا أمة على يمين آثمة ولو على سواك رطب إلا وجب له النار.

الروضة

هي موضع في المسجد النبوي واقع بين المنبر وحجرة النبي صلى الله عليه وسلّم. ومن فضلها ما رواه البخاري في صحيحه عن أبي هريرة أن النبي صلى الله عليه وسلّم قال: ما بين بيتي ومنبري روضة من رياض الجنة ومنبري على حوضي. وذرعها من المنبر إلى الحجرة 53 ذراعاً، أي حوالي 26 متراً ونصف متر وهي الآن محددة بسجاد اخضر اللون مختلف عن بقية سجاد الحرم.

الصفة

وتعرف بدكة الاغوات بعدما حُوّلت القبلة إلى الكعبة أمر النبي محمد بن عبدَ الله صلى الله عليه وسلّم بعمل سقف على الحائط الشمالي الذي صار مؤخر المسجد، وقد أعد هذا المكان لنزول الغرباء فيه ممن لا مأوى له ولا أهل وإليه ينسب أهل الصفة من الصحابة ومن أشهرهم أبو هريرة رضي الله عنه. وكان الصحابة رضي الله عنهم يأخذ الواحد منهم الاثنين والثلاثة من أهل الصفة فيطعمهم في بيته، كما كانوا يأتون بأقناء الرطب ويعلقونها في السقف لأهل الصفة حتى يأكلوا منها، فذهب المنافقون ليفعلوا مثل فعلهم رياء فصاروا يأتون بأقناء الحشف والرطب الرديء، فأنزل الله فيهم قوله: ﴿وَلا تَيَمَّمُوا الْخَبِيثَ مِنْهُ تُنفِقُونَ وَلَسْتُمْ بِآخِذِيهِ إِلا أَنْ تُغْمِضُوا فِيهِ..﴾ سورة البقرة آية: 267، وفيهم نزل قول القرآن الكريم: ﴿لِلْفُقَرَاءِ الَّذِينَ أُحصِرُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ لا يَسْتَطِيعُونَ ضَرْبًا فِي الأَرْضِ يَحْسَبُهُمُ الْجَاهِلُ أَغْنِيَاءَ مِنَ التَّعَفُّفِ تَعْرِفُهُم بِسِيمَاهُمْ لا يَسْأَلُونَ النَّاسَ إِلْحَافًا وَمَا تُنفِقُوا مِنْ خَيْرٍ فَإِنَّ اللَّهَ بِهِ عَلِيمٌ﴾ سورة البقرة آية 273.

وكان جُل عمل أهل الصفة تعلم القرآن الكريم والأحكام الشرعية من رسول الله صلى الله عليه وسلّم أو ممن يأمره رسول الله صلى الله عليه وسلّم بذلك، فإذا جاءت غزوة خرج القادر منهم للجهاد فيها. واتفقت معظم الأقوال على أن ما

يقرب من أربعمائة صحابي تواردوا على الصفة، في قرابة تسعة أعوام إلى أن جاء الله سبحانه وتعالى بالغنى، وذلك قبيل وفاة النبي صلى الله عليه وسلّم. يقول أبو هريرة رضي الله عنه: لقد رأيت معي في الصفة ما يزيد على ثلاثمائة، ثم رأيت بعد ذلك كل واحد منهم والياً أو أميراً، والنبي صلى الله عليه وسلّم قال لهم ذلك حين مر بهم يوماً ورأى ما هم عليه.

القبة الخضراء

أو القبة الفيحاء وعرفت قديما بالزرقاء والبيضاء. وهي القبة التي بنيت على الحجرة الشريفة في أيام الملك قلاوون عام 678هـ وكانت مربعة من أسفلها مثمنة من أعلاها وكانت بالخشب على رؤوس الأساطين المحيطة بالحجرة وسمر فوق الخشب ألواح من الرصاص عن الأمطار وفوقها ثوب من المشمع. ثم حدث حريق في الحرم في عهد السلطان حسن بن محمد بن قلاوون واحترق من ضمنه ألواح الرصاص فجددت هذه الألواح ثم جددت مرة أخرى عام765هـ على عهد السلطان شعبان بن حسن بن محمد.

وفي عهد السلطان قايتباي عام 886 هـ حدث الحريق الثاني للحرم فأمر بتجديد بناء الحرم ومن ضمنه القبة الخشبية إلا انه أمر ببنائها بأحجار منحوتة من الحجارة السوداء وجعل ارتفاعها 18 ذراعا ثم بنى فوقها قبة أخرى تحويها وأحكمت الحجارة بالجبس الذي حمل من مصر ولم يكن معروفا في الحجاز في ذلك الوقت. وفي عهد السلطان الغازي محمود العثماني تشققت القبة العليا فأمر بهدم أعاليها وإعادة بنائها وجعلوا أثناء العمل حاجزا خشبيا بين القبتين حتى لا يطلع العمال على قبره الشريف ولا يسقط على القبة الأساسية شيء. ولم يشعر الناس بالمضايقة لأن البنائين اتخذوا سقالات من خارج الحرم. واشترك بالبناء معظم أهل المدينة تبركا ولم يمانع السلطان وقتئذ. وفي نهاية العمل حضر السلطان إلى المدينة لمشاهدة الإنجاز، وقسم العطايا بين أهل المدينة لكل واحد 250 قرشاً وكان ذلك عام1233هـ وصبغت القبة الخارجية باللون الأزرق، حتى عام 1253هـ حينما أمر السلطان بصبغها باللون الأخضر ثم اتخذت عادة أن يجدد كل عام صبغ القبة بذات اللون أما القبة الداخلية فبقيت على نفس لونها الأساسي بالحجارة السوداء.

أما الشباك الذي في القبة فهو مواز للشباك الذي في القبة الداخلية ويقع فوق القبر الشريف. وكان خدم الحرم يفتحونه يوم صلاة الاستسقاء، فقد روى ابن حجر العسقلاني أنه: قحط أهل المدينة قحطا شديدا فشكوا إلى عائشة رضي الله عنها فقالت انظروا قبر النبي صلى الله عليه وسلم فاجعلوا منه كوى إلى السماء حتى لا يكون بينه وبين السماء سقف ففعلوا فمطروا مطرا حتى نبت العشب وسمنت الإبل حتى تفتقت من الشحم فسمي عام الفتق. وقد دعت الوهابية إلى هدم القبة الخضراء وإخراج قبر الرسول من المسجد، حيث يقول الشيخ مقبل بن هادي الوادعي: وبعد هذا لا أخالك تردد في أنه يجب على المسلمين إعادة المسجد النبوي كما كان في عصر النبوة من الجهة الشرقية، حتى لا يكون القبر داخلا في المسجد، وأنه يجب عليهم إزالة تلك القبة التي أصبح كثير من القبوريين يحتجون بها...فجدير بنا معشر المسلمين أن نعمد إلى تلك القباب المشيدة على القبور فنجتثها من على الأرض.

مؤذنو المسجد النبوي

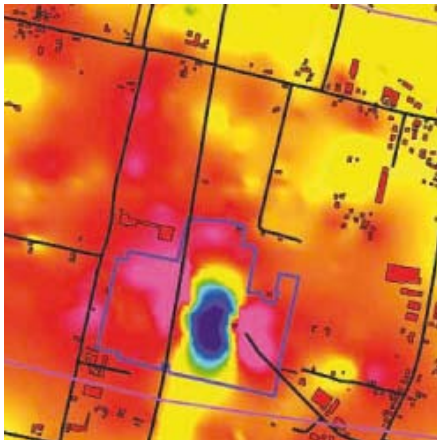
كان مؤذنو المسجد على عهد النبي صلى الله عليه وسلّم هم:
- بلال بن رباح.
- سعد بن أبي وقاص.
- ابن أم مكتوم.
- أبو محذورة.

| فرح ابراهيم |

اكتشاف مدافن النفايات بالاستشعار عن بعد

قد تتسرب النفايات السامة من مدافنها إلى المياه والتربة. ولا أحد يعرف عدد هذه القنابل الموقوتة السامة في العالم، وثمة تكنولوجيا جديدة قد تساعد في اكتشاف المدافن المخفية بدون التنقيب عنها، وتوضح دراسات نشرت في عام 2009 أن النفايات المدفونة بطرق غير مشروعة لا يمكن اكتشافها من الأرض فحسب، بل من الجو أيضا وذلك باستخدام أساليب رادارية تعتمد على التغلغل إلى باطن الأرض، حيث يتم إرسال مجالات كهربائية ومغناطيسية إلى الأرض من خلال ملف كهربائي محمول في مروحية.

وقد استخدمت هذه الطريقة في شمال شرق إيطاليا بالقرب من مدينة باديو لتعقب مصدر السوائل السامة المتسربة إلى إمدادات مياه الشرب من أحد مدافن النفايات.



حجز الكربون وتخزينه

حجز الكربون وتخزينه طريقة لاحتجاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ووضعت أنظمة حجز الكربون وتخزينه لاحتجاز الانبعاثات في الأماكن الأكثر تركيزا، وفي مصادر النقاط الصناعية مثل مصانع توليد طاقة الفحم، ونقلها إلى مستودعات تخزين. ونظريا يمكن ضغط ثاني أكسيد الكربون CO_2 المحتجز، ثم ضخه عبر خط أنابيب، أو نقله في شاحنة أو مركبة إلى موقع يمكن فيه حقنه في المستودع المستهدف. وتستخدم تكنولوجيا الحقن الموجودة بالفعل في حقول النفط لتحسين إنتاج الزيت الخام. وقد أقترحت مستودعات النفط والغاز المستنفذ كوجهات مناسبة لثاني أكسيد الكربون CO_2، لأنها تحتوي على تكوينات عميقة، شديدة الملوحة وخطوط تماس فحمية غير قابلة للاستخدام. ومن بين طرق التخزين الأخرى الحقن المباشر لثاني أكسيد الكربون في المحيط العميق، حيث يفترض أن الضغط العالي يمنع تسرب ثاني أكسيد الكربون إلى السطح، أو داخل المحيط نفسه الأمر الذي قد يسهم في تحمض المحيط ويؤدي إلى أزمة في النزاك الإيكولوجي البحري أو ارتفاع مياه القاع إلى المياه السطحية. وتعد هذه الطرق جميعا تجريبية بالنظر إلى تخزين كميات ضخمة من ثاني أكسيد الكربون ولا تزال فاعليتها مجهولة ولم تتخذ بعد الآثار البيئية المحتملة.

تعزيز موارد الطاقة النظيفة

دعا بان كي مون الأمين للأمم المتحدة إلى توفير الطاقة النظيفة لمكافحة الفقر وتغير المناخ لاسيما في ظل المطالب المتزايدة بشأن خفض الانبعاثات الغازية المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري.

وجاءت هذه المطالب بناءً على تقرير قدمته المجموعة الاستشارية يفيد بأن توفير الطاقة النظيفة وتحسين فعاليتها سيكون عاملاً أساسياً لتعزيز الازدهار العالمي ومكافحة تغير المناخ. وأوضح التقرير أن وضع نظام فعال للطاقة يساهم في خفض معدلات الفقر وتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية ويعزز من التنمية الصناعية في الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط.

ودعا تقرير المجموعة الاستشارية التي شكلها بأن العام الماضي وتضم 20 من رجال الأعمال والأكاديميين وممثلين عن الأمم المتحدة والمجتمع المدني الدول إلى الالتزام بتمكين دول العالم من الحصول على خدمات يعتمد عليها وغير مكلفة ودائمة من الطاقة من مصادر ذات انبعاث أقل بحلول 2030، الحد من كثافة استخدام الطاقة. وأشار التقرير إلى ضرورة قيام الدول النامية والصناعية ببناء وتعزيز قدراتها، وإجراءات وضوابط فيما يتعلق باستخدام الطاقة، ما يساعد على الحد من الكثافة بنحو2.5 % سنوياً والحد من انبعاث غاز الكربون في العقود القادمة.

وبحسب البنك الدولي فإن الدول التي لا تتمتع بنظام طاقة فعال يمكن أن تخسر 2 % من نموها المحتمل سنوياً بسبب انقطاع الكهرباء والاستخدام غير الفعال لمصادر الطاقة

من أنا؟

أنا غاز لوني أزرق باهت ولي رائحة واخزة أتكون من 3 ذرات أكسجين فأنا أكوّن طبقة في الغلاف الجوي تمتد على ارتفاع بين 15-30 كم ضمن طبقة الستراتوسفير وهي الطبقة الثانية من الغلاف الجوي وأتواجد فيها بتراكيز قليلة جدا تتراوح بين 2-8 جزء في المليون بالرغم من ذلك فأنا أعمل كدرع واقٍ وفعال يحيط بالأرض و أعمل على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية الضارة القادمة من الشمس وأحمي الأرض وصحة الإنسان والحيوان والنبات إن لم أتواجد فلن يكون هناك حياة على كوكب الأرض فأنا لي دور مهم في تنظيم المناخ تركيزي يتغير مع تغير فصول السنة، تقل نسبتي في الجو خلال فصل الشتاء والربيع بينما ترتفع في فصلي الصيف والخريف وكلما ابتعدتم عن خط الاستواء باتجاه القطبين يقل تركيز سياراتكم تخنقني والمواد الكيميائية (الكلورفلوركربون) المستخدمة في أجهزة التكييف والتبريد تدمرني (تستنفذني) انبعاثاتكم تحدث ثقبا في طبقتي تتسع مساحته في فصل الخريف لتزيد عن مساحة أمريكا الشمالية

لذلك أتوسل إليكم بأن تستخدموا المواد الصديقة للبيئة لحمايتي

لكي أحميكم

400 km
طبقة الترموسفير
80 km
طبقة الميزوسفير
50 km
طبقة الستراتوسفير
طبقة الأوزون
10 km
طبقة التروبوسفير
صفر

قمة افرست

رسوم: محمد يونس

بيئتنا
الهيئة العامة للبيئة - مجلة بيئتنا beaatona@epa.org.kw
تلفون وفاكس: 24820593 - 24839972 - (100) - (105)

مع العدد