مانيفستو بيئي للألفية الثالثة

يا بيئيي العرب اتحدوا!

البيئة والتنمية

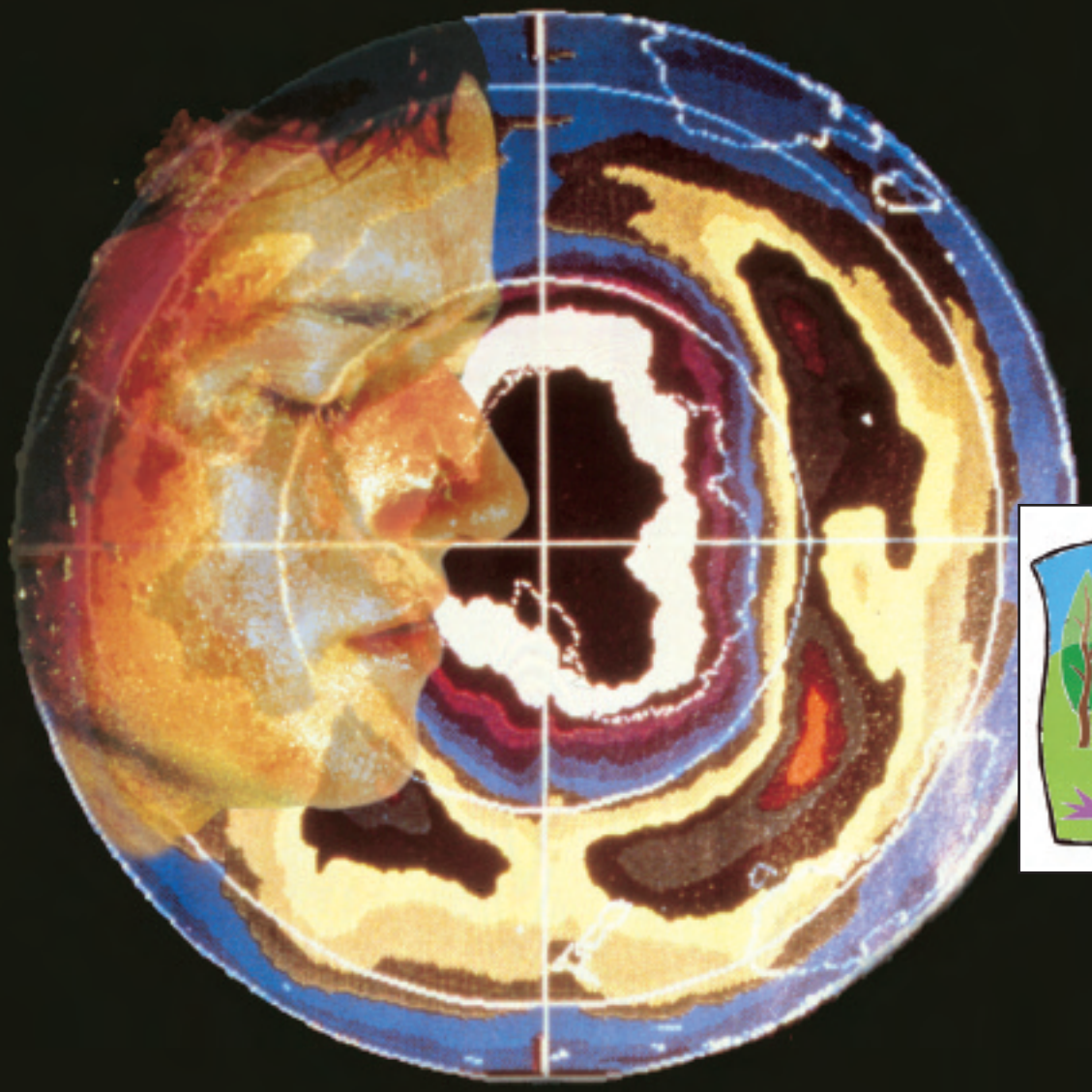
ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, Volume 4, Number 21, November-December 1999

عالم البيئة والتنمية
لجميع القراء العرب

المجلد الرابع - العدد 21
تشرين الثاني - كانون الأول
نوفمبر - ديسمبر 1999

ثقب الأوزون

هل يحترق العالم في القرن 21 ؟



الاستطلاع البيئي:
شارك واربح

المها من الامارات
الى ليبيا

نفايات في الفضاء

ملف خاص:
الاعلان والبيئة

كيف تساهم
شركات الاعلان
في حماية البيئة

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

البيئة والتنمية

المجلد الرابع، العدد 21، تشرين الثاني/كانون الأول – نوفمبر/ديسمبر 1999

من المحرر

بينما كان وسيم حسن، مسؤول الملفات الخاصة في «البيئة والتنمية»، يكتب تقريره عن الحدثين اللذين مثّل فيهما المجلة في السعودية (معرض وسائل الاتصال «وان تو وان آرابيا» في جدة ومعرض الزراعة وتكنولوجيا البيئة في الرياض)، كان مدير الأبحاث بوغوص غوكاسيان ومسؤولة النشاطات المدرسية عبير مكي يضعان اللمسات الأخيرة على دورات التدريب البيئي لمعلمي المدارس في لبنان. أما رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد فكانت تكتب محاضرتها للملتقى البيئي في القاهرة وتتابع الاستعدادات للصدور الشهري. وكان الناشر - رئيس التحرير نجيب صعب ينتقل من دبي، حيث قدم في مؤتمر صحافي اقليمي مع فورد الطبعة الأولى من «دليل النشاطات للنوادي البيئية المدرسية»، الى جدة لوضع تنظيم جديد لتوزيع المجلة في السعودية ابتداء من مطلع سنة 2000، فإلى أبوظبي لمرافقة وفد ليبي جاء لاستلام عشرة رؤوس من المها الافريقي قدمها الشيخ زايد الى المحميات الليبية، ومنها الى لندن للاشراف على الخطوط والتصاميم التي تطورها المجلة في شكلها الجديد بعد شهرين.

وكان مكتب مسؤولتي الترويج والتوزيع أمل المشرفية وليليان يوسف يرزح باستمارات استطلاع «الرأي العام العربي والبيئة»، التي ما فتئت تصل أسبوعياً بالمئات من كل بلد عربي، في طريقها الى مكتب الفرز.

وسط هذه المعمعة، انتقلت إدارة تحرير المجلة برمتها الى دمشق، لعقد اجتماع التحرير السنوي في فندق شيراتون، وهو تزامن مع الاجتماع التشاوري حول دور الاعلام في تعزيز الوعي البيئي، الذي عقدته المجلة بالاشتراك مع وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية. وعدنا الى بيروت لاطلاق الحلقات الثلاث الأولى من المكتبة البيئية التي باشرت المجلة اصدارها.

حين بدأنا قبل ثلاث سنوات ونيّف، تخوف البعض أن تنضب المواضيع والأفكار من المجلة. نطمئن هؤلاء اليوم أن في جعبتنا من المشاريع والأفكار ما تعجز عنه حتى مخيلة المرشح النيابي في خطبه الانتخابية المليئة بالوعود. الفارق أننا نحققها قبل أن نتكلم عنها.

ألا تستحق البيئة هذا النشاط وهذا الحب؟

البيئة والتنمية

6 **يا بيئيي العرب اتحدوا**
افتتاحية العدد

8 **المواطن الأخضر**
أفكار تساعد المواطن على حسن التصرف حفاظاً على بيئته المحلية

20 **موضوع الغلاف: ثقب الأوزون**
هل يحترق العالم في القرن 21؟
ترقق طبقة الأوزون في الغلاف الجوي نتيجة الانبعاثات الناجمة عن النشاطات البشرية يهدد بتسرب مزيد من الأشعة فوق البنفسجية الحارقة والمسببة للسرطان والمخلة بأشكال الحياة على الارض

36 **تدريب بيئي لمعلمي مدارس لبنان**
«البيئة والتنمية» تنظم ست دورات في التدريب البيئي لمعلمي المدارس

39 **نباتات متوطنة في سورية**
هضاب وبادية وجبال أنعمت على سورية بثروة نباتية متفردة

40 **نفايات في الفضاء**
بعد تلويث الأرض بدأ الانسان يلوث الفضاء الذي بات مزدحماً بالأقمار الاصطناعية وأنقاض المركبات الفضائية

42 **الاعلان والبيئة**
كيف تساهم شركات الاعلان في حماية البيئة والموارد

56 **الجحيم**
حريق حرج صنوبر في جبل لبنان. العبرة: نظفوا الأحراج قبل أن تأكلها النار

58 **زراعة الزيتون بدأت في الشرق**
شجرة الزيتون «أم الفقير» وما زالت التقنيات التقليدية لزراعة الزيتون وعصره شائعة في المنطقة العربية

64 **عشرة رؤوس من المها الافريقي هدية الشيخ زايد الى ليبيا**
بعد رفع الحظر الجوي، يعاد توطين هذه الغزلان في ليبيا، موطنها الأصلي

66 **الاعلام البيئي صوت الناس والمسؤول ورقيب التنمية المتوازنة**
اجتماع تشاوري في دمشق حول دور الاعلام في تعزيز الوعي البيئي، بدعوة من وزارة الدولة لشؤون البيئة ومجلة «البيئة والتنمية»

المكتبة البيئية في منشورات «البيئة والتنمية» 3 - أخبار البيئة العربية 12 - البيئة حول العالم 28 - سوق البيئة 52
المكتبة الخضراء 62 - مفكرة البيئة 69 - منبر البيئة والتنمية 70 - ملخص بالانكليزية English Summary, 76

34 **«المشاكل البيئية تفرض التعاون العربي»**
مقابلة مع الأمير فهد بن عبدالله آل سعود رئيس المكتب التنفيذي لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة

الناشر / رئيس التحرير
نجيب صعب
رئيسة التحرير التنفيذية
راغدة حداد

الاخراج: بروموسيستمز انترناشونال – **التنفيذ الالكتروني:** جمال عواضة
الصور: ساكو بيكاريان، كريستو بارس، جيوفاني باسكوالي
الرسوم: لوسيان دي غروت
الطباعة: شمالي أند شمالي – لبنان
التوزيع: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات

المجلس الاستشاري
– د. مصطفى كمال طلبه، مصر
– د. عبد المحسن السديري، السعودية
– د. جورج طعمه، لبنان
– د. تشارلز ايغر، سويسرا

البيئة والتنمية مجلة عربية مستقلة تصدركل شهرين عن «المنشورات التقنية» بالتعاون مع شركة «المهندسون الاستشاريون للشرق الاوسط» – بناية طرزي، شارع اللبان، الحمراء، بيروت. المدير المسؤول: نجيب صعب
مراسلات التحرير والادارة: ص. ب 5474 – 113 بيروت، لبنان. هاتف: 1.742043 (961+)، 1.341323 (961+) – فاكس: 1.346465 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

Internet Web Site:
http://www.mectat.com.lb/

طبعت على ورق أعيد تصنيعه

لبنان 5000 ل ل، **سورية** 75 ل س، **الأردن** 1,5 دينار، **الكويت** 1,5 دينار، **الامارات العربية المتحدة** 12 درهماً، **قطر** 12 ريالاً، **البحرين** 1,5 دينار
المملكة العربية السعودية 15 ريالاً، **عُمان** 1,5 ريال، **مصر** 4 جنيهات، **تونس** 2 دينار، **المغرب** 20 درهماً، **قبرص** 3 جنيهات
اليونان 500 دراخما، **بريطانيا** 2 استرليني، **فرنسا** 20 فرنكاً

الاشتراك السنوي (12 عدداً): لبنان: 60,000 ل.ل. **البلدان العربية:** 50 دولاراً أميركياً **بقية أنحاء العالم:** 75 دولاراً أميركياً
المؤسسات والهيئات الرسمية: 150 دولاراً أميركياً

يا بيئيي العرب اتحدوا

بقلم نجيب صعب

قبل أن تنتهي من قراءة هذه الصفحة، يكون 160 مليون عربي قد تنشقوا عشرة بلايين ليتر من الهواء الملوث. وتكون الصحراء قد امتدت مئات الأمتار الاضافية. ويكون 75 مليون عربي قد شربوا مياهاً ملوثة. فبينما تجاوز عدد المواطنين العرب 340 مليوناً على أبواب القرن الحادي والعشرين، مازال الوضع البيئي يتدهور، حيث يعيش 160 مليون عربي في مدن هواؤها ملوث، ولا يحصل 75 مليوناً على مياه شرب نظيفة، والجفاف يزحف ليبتلع آخر خمسة في المئة من الأ ٍ راضي العربية الخضراء، بعدما فاقت مساحة الصحراء 95 في المئة. وقبل أن تغيب الشمس هذا اليوم، يكون حجم جبال النفايات العربية قد ازداد أكثر من 76 ألف طن، اذ اننا ننتج سنوياً وبلا رادع 30 مليون طن من النفايات.

في هذا الجنون البيئي، يخسر العرب سنوياً 15 بليون دولار تكاليف معالجة الأضرار الصحية والمادية المباشرة الناتجة عن تدهور الأوضاع البيئية، ما يوازي 3 في المئة من الناتج المحلي. أي أن سياسات التنمية المنفلتة بيئياً التي نتبعها تجر علينا خسائر تتجاوز معدلات النمو. بمعنى آخر، اذا أخذنا ثمن التخريب البيئي في الاعتبار، فكل اقتصاداتنا في انحطاط وافلاس.

كفى. آن الأوان لكي نضع حداً لهذا الجنون البيئي الجماعي من المحيط الى الخليج، الذي يتزاحم فيه فقراء العرب وأغنياؤهم على انتهاك موارد الطبيعة لتلبية حاجات اليوم بلا اعتبار لمتطلبات الغد.

«البيئة والتنمية» كانت محاولة للمساهمة في وقف هذا النزف، حين أطلقت مشروع نهضة بيئية عربية توجهت به الى الجمهور مباشرة وانطلقت به مع هذا الجمهور. هذه المجلة قامت على التزام شخصي بقضية البيئة، وحملت هموم التنمية المتوازنة في العالم العربي، والاهتمامات البيئية للجماهير. من هذا المنطلق، لم تكن «البيئة والتنمية» يوماً مجلة حيادية لا لون لها. إنها ملتزمة بمستقبل رغيد ونظيف وعصري للعالم العربي، من خلال سعيها الى إحداث تغيير سلوكي في مواقف الناس من البيئة وحثهم على العمل الشخصي للحفاظ عليها. وهي تعمل لكي يصبح لدعاة البيئة صوت مسموع يحترمه ويهابه أصحاب القرار، وأن يصبحوا هم أصحاب القرار. خلال أقل من أربع سنوات، دخلت «البيئة والتنمية» إلى آلاف البيوت والمدارس والمكاتب على مدى العالم العربي. رعت مئات نوادي البيئة المدرسية. أقامت المؤتمرات والمعارض البيئية. ساعدت في ادخال البيئة في كثير من وسائل الاعلام كموضوع اهتمام يومي. أنتجت البرامج التلفزيونية البيئية. شجعت شركات صناعية وتجارية على انتهاج سياسات بيئية. أطلقت أضخم حملة تدريب بيئي منظمة في المدارس، ارتكازاً على دليل بيئي تربوي أنتجته هو الأول من نوعه بالعربية. باشرت إصدار مكتبة بيئية في أربع سلاسل هي نواة عمل نشر بيئي عربي متكامل. فتحت منبراً للحوار بين البيئيين العرب حول العالم. باختصار، لم تكن هذه المجلة يوماً عملاً صحافياً تقليدياً، بل هي شرارة مشروع نهضة بيئية عربية، يدخل البيئة في الاهتمامات الأساسية لكل مواطن، كما يضعها على جدول أعمال كل حكومة وكل مسؤول.

> الخسائر البيئية لسياسات التنمية تفوق معدلات النمو. واذا احتسبنا ثمن التخريب البيئي فكل اقتصاداتنا في انحطاط وافلاس

> «البيئة والتنمية» شرارة مشروع نهضة بيئية عربية يضع البيئة على جدول أعمال كل مواطن وكل مسؤول وكل حكومة

وفي كل هذا، حافظت المجلة على صدقيتها واستقلاليتها، فرفضت أن تكون مطية لتجار البيئة أو أن تسكت عن الاجرام البيئي، أكانت وراءه سلطة المال أم سلطة السياسة. في معركتنا هذه، لم نهادن أحداً، كما لم نعتدِ على أحد. صفقنا لما هو جيّد وجميل، لنشجع على تكراره، ونبهنا الى ما هو خطأ حتى يمكن وقفه وتجنبه. وهذا أكسبنا الأصدقاء كما ألّب علينا أعداء البيئة. ولم نفاجأ، لأننا أساساً لسنا حياديين: إننا منحازون الى حماية البيئة والحفاظ عليها، ضد كل الملوثين

والعابثين، علناً ومراوغة.

مع مطلع سنة 2000، تصبح مجلة «البيئة والتنمية» شهرية. فإذا كان للسياسة والفنانين وأخبار المجتمع والاقتصاد والتجارة صحف ومجلات يومية واسبوعية وشهرية، يحق للبيئة العربية أن يكون لها صوتها القوي المسموع في القرن الحادي والعشرين.

وللذين يتهموننا بالاستعجال واستباق الأمور، لأن العرب، في رأيهم، لم يصلوا بعد إلى مستوى الوعي البيئي الذي يستحق مجلة شهرية، نقول إن الوقت لا يرحم. فمستقبل أبنائنا في الميزان. ومع كل يوم يمر، ينمو البؤس البيئي على مدى العالم العربي، ويزداد الهواء تلوثاً وتنضب مصادر المياه وتندثر التربة وتتلاشى الشواطئ وتموت الحياة البحرية. نحن مستعجلون، نعم، لاعلان حالة طوارئ بيئية من المحيط الى الخليج. فكل المؤسسات والأحزاب والعمارات الشاهقات شاهد زور اذا بقيت تتفرج على اندثار البيئة واضمحلال أساس الحياة. ولن ينفع الندم، وقد لا يبقى من يندم، إذا لم نوقف هذا الجنون، فوراً وبلا تأخير.

> الوقت لا يرحم. مع كل يوم يمر ينمو البؤس البيئي على مدى العالم العربي. لا بد من اعلان حالة طوارئ بيئية من المحيط الى الخليج

خلال أربع سنوات، خلقت «البيئة والتنمية» قراءها ومعلنيها، ونجحت في تحويل البيئة الى موضوع شعبي للقراءة. ولكن هذه المجلة استنزفت، في أربع سنوات، مئات آلاف الدولارات، أحب أنا، الناشر، أن أسميها استثماراً شخصياً في المستقبل، مستقبل العرب كما هو مستقبل أطفالي أيضاً. ويحلو للبعض أن يسموها خسارة. ورغم أننا نجحنا في استقطاب الكثيرين، من الطلاب الى الحكام، الى قضية البيئة، فقد فشلنا في تحويل هذا الاستقطاب الى دعم مادي نحن في أشد الحاجة اليه للاستمرار في عملنا وتطويره.

> الجنون الحقيقي هو التفرج على هذه المأساة البيئية بينما نطالع المهاترات السياسية وأخبار المطربين والصور الاجتماعية لأكلة الشحوم

وإذا كان البعض يعتبر أن مبادرتنا الى الصدور الشهري، بما تعنيه من استثمارات إضافية، استمرار في ما يرونه جنوناً ومغامرة خاسرة، فنحن ما زلنا نعتبر أن الجنون الحقيقي هو التفرج على هذه المأساة البيئية العربية بينما نقرأ أخبار المطربين ونتابع مهاترات السياسيين ونتفرج على صور الحفلات الاجتماعية لأكلة الشحوم في الصحف والتلفزيونات، وكأن الدنيا بألف خير.

أنت تقرأ هذه المجلة، في بيروت أو في الرياض والكويت وأبوظبي وعمان وتونس، إذاً أنت تنتمي الى أكبر تجمع بيئي عربي.

إذا كنت طالباً أو أستاذاً أو تاجراً أو حاكماً، ندعوك الى الاستثمار معنا: فور انتهائك من قراءة هذا المقال، صوّر كمية من قسيمة الاشتراك، واجمع ما أمكنك من الاشتراكات للمجلة، من أصدقائك وأقاربك وزملائك. واذا كنت مدير شركة، ابعثها هدية الى زبائنك واطلب من مسؤول التسويق لديك إعداد إعلان بيئي وحجزه في المجلة شهرياً. وإذا كنت وزيراً للتربية، عممها على المدارس. وإذا كنت مسؤولاً عن جمعية بيئية، عممها على الأعضاء. شجع أصدقاءك على شراء المجلة من باعة الصحف والمكتبات. فأنت، قارئ هذه المجلة، طالباً أو حاكماً، أفضل من يدعمها، لأنك، بلا شك، من الذين يهزهم قلق المستقبل.

وإذ أدعو الجميع الى دعم المشروع البيئي الحضاري لهذه المجلة، فقد بدأت أولاً بنفسي، حين أقدمت على مغامرة إصدار «البيئة والتنمية» واضعاً فيها جنى عشرين سنة من العمل الهندسي الناجح، وتركت ورائي حياة هانئة في هولندا، وأهملت مشاريعي الكثيرة لكبريات الشركات العالمية كمهندس معماري، وفارقت طلابي وأحب عمل مارسته كأستاذ محاضر في الجامعة الأميركية في بيروت. كل هذه أصبحت ورائي، ولست بنادم، لأن المشروع البيئي العربي لمجلة «البيئة والتنمية» هو الأكثر إلحاحاً. وقبل أن أطلب من الآخرين وضع البيئة كبند على جدول أعمالهم، وضعتها أنا كبند وحيد على جدول أعمالي.

> أنتم تنتمون الى أكبر تجمع بيئي عربي. استثمروا في البيئة. حوّلوا دعمكم المعنوي الى اشتراكات واعلانات

هذه المجلة، هذا المشروع النهضوي البيئي العربي، لن يموّله مجهولو الهوية. ستمولونه أنتم، أصدقاء البيئة، من أفراد ومؤسسات ومسؤولين وشركات. فلن تكون مجلة «البيئة والتنمية» سلعة معروضة في سوق النخاسة، ولن يسكتها أو يقمع صوتها أعداء البيئة والمراوغون.

منذ صدورها، لم تستأذن هذه المجلة أحداً للقيام بما نعتبره واجباً قومياً. ولن نستأذن أحداً اليوم، كما لن نستجدي أحداً، إذ نستعد للصدور الشهري. ونحن على ثقة بأن القراء لن يخذلونا، فنثبت معاً أننا شعب يستحق الحياة.

آن وقت العمل. حوّلوا دعمكم للمجلة الى اشتراكات فردية وجماعية واعلانات بيئية. استثمروا في البيئة، فالمستقبل للذين يصنعونه لا للذين ينتهكونه، وهو ليس حتى لمن ينتظرونه من مقاعد المتفرجين. البيئة ستكون شاغل العالم في الألفية الثالثة. ونحن قررنا أن تكون «البيئة والتنمية»، معكم، مجلة العرب في القرن الحادي والعشرين.

فيا بيئيي العرب، مواطنين وحكاماً، فقراء وأغنياء، اتحدوا!

nsaab@mectat.com.lb

كل مواطن مسؤول

فالبيئة الأفضل تبدأ بكل واحد منا

المواطن الأخضر

لقد أصبحت حماية البيئة قضية جامعة محلياً ودولياً ولوعي الجمهور دور أساسي في إنجاحها

هنا أفكار تساعد المواطن على حسن التصرف حفاظاً على بيئته المحلية

ازرع شجرة

لزراعة الأشجار فوائد بيئية جمة، فهي تضفي على المكان جمالاً، وتوفر ملجأ وظلاً للطيور والكائنات البرية، وتنقي الهواء من ثاني أوكسيد الكربون وتطلق الأوكسيجين. فازرع شجرة.

لكن يجب التفكير جيداً وتوخي الحرص قبل الزرع. فمعظم الأشجار المزروعة تذوي خلال السنوات الاولى، إما لأنها لا تناسب نوعية التربة واما لاهمالها بعد الزرع، خصوصاً عدم ريها في فصل الجفاف.

اعتنِ بالغرسات المزروعة، والأشجار الموجودة أصلاً، مع تشجيع التكاثر الطبيعي، لأنك بذلك تقلل الحاجة الى تكرار عمليات الزرع. واختر الأنواع المحلية المناسبة التي يمكنها أن تعيش وتنمو.

زيّن نوافذك بالأزهار

حتى ان كنت تعيش في شقّة وليست لديك حديقة، بامكانك أن تلبس منزلك حلة أكثر اخضراراً وأن تجتذب اليه الفراش والعصافير. ضع على عتبات النوافذ أحواضاً وأزرع فيها أنواعاً مختلفة من العشبيات والنباتات المزهرة. وداوم على ريها من وقت الى آخر.

إحم الأشجار

اذا اضطررت الى اقتلاع شجرة، أو اذا اقتلعتها ريح عاتية، ازرعها في مكان آخر، فهي تستطيع أن تحيا بربع جذورها. قطع الأشجار يجب أن يكون الملجأ الأخير لأي هدف كان. والقانون في معظم البلدان يحمي الأشجار ويمنع قطعها. لكن يجب تطوير جهود الحماية لكل شجرة قبل قطعها، بحيث يتعين مثلاً دراسة الكائنات البرية التي تعتمد عليها، وما اذا كان خشبها سيستغل على النحو الصحيح، وما اذا كانت أشجار أخرى ستزرع مكانها.

سيج منزلك بشجيرات وورود

يعمد كثيرون الى تثبيت أسلاك شائكة أو قطع من الزجاج المكسّر على أسوار منازلهم منعاً لأي تعديات. لماذا لا تستعمل بدلاً من ذلك بعض أنواع العليق المثمر والشجيرات الشائكة والورود المتعرشة؟ فهذه أجمل، وهي تردع القطط والمتطفلين وتشكل ملاذاً للطيور والفراش.

لا تحرق أوراق الخريف المتساقطة

تلجأ البلديات، خصوصاً في الخريف، الى جمع أوراق الأشجار المتساقطة في الشوارع وعلى جوانب الطرق، مما قد يخل بالتوازن الايكولوجي لحشرات مثل النحل والزنابير والفراش. ويجمع المزارعون أوراق الأشجار في حقولهم ويحرقونها أحياناً. وهذا أدى في بلدان غربية الى انتشار وباء الحشرة القرمزية التي فتكت بالأشجار، وقيل ان السبب استعجال حرق أوراق الأشجار، مما قضى على الزنابير المفترسة لهذه الحشرة والتي تلتصق بالأجزاء السفلى من الأوراق المتساقطة. وينمو أكثر من 400 نوع من الفراش على الجوانب السفلى للأوراق الذاوية، وبعضها يخدر على الورقة ويموت قبل الأوان

اذا أحرقت الورقة.

البديل الأفضل للحرق هو ترك الأوراق في التربة للتتحول الى سماد طبيعي، أو جمعها لتسميدها في مكان آخر، وبذلك تبقى الشوارع نظيفة ويستمر التنوع البيولوجي ويُستفاد من السماد في تغذية الحدائق العامة والحقول والبساتين.

حذار مبيدات الأعشاب

أوقفت بلدان كثيرة استعمال بعض مبيدات الأعشاب المحتوية على مواد كيميائية خطرة تضر بالحياة الفطرية وتلوث مياه الشرب وتسبب تهيجاً وحساسية وأمراضاً كالسرطان.

تأكد من محتويات مبيدات الأعشاب قبل استعمالها، ولا تستعملها الا كتدبير أخير، ولا تفرط في استعمالها.

امشِ ما استطعت

اختر مَجموعة تمارس معها رياضة المشي. واذا تعذر عليك ذلك، لا تتوانَ عن المشي منفرداً او برفقة صديق أو فرد من أسرتك. وهناك نواد وشركات تنظم رحلات مشي في الطبيعة في أيام العطلات. المشي ممتع وصحي ويعرفك على محيطك ويسهل الاختلاط والتعارف مع الآخرين ولا يستهلك من الطاقة الا قوتك الجسدية.

ساهم في حماية المشاة

المشي ممارسة صديقة للبيئة. لكن في المدن والقرى طرقاً وأرصفة وأدراجاً بحالة سيئة أو غير مضاءة مما يتسبب أحياناً في حوادث واصابات ووفيات. وفي بعض الطرق والساحات برك آسنة وآبار وحفر يقع الكبار والصغار في شراكها. المشي المنتظم في محلتك يجعلك تلاحظ فيها عيوباً قد تشكل خطراً على المشاة. بلغ السلطات البلدية المحلية كي تبادر الى اصلاحها.

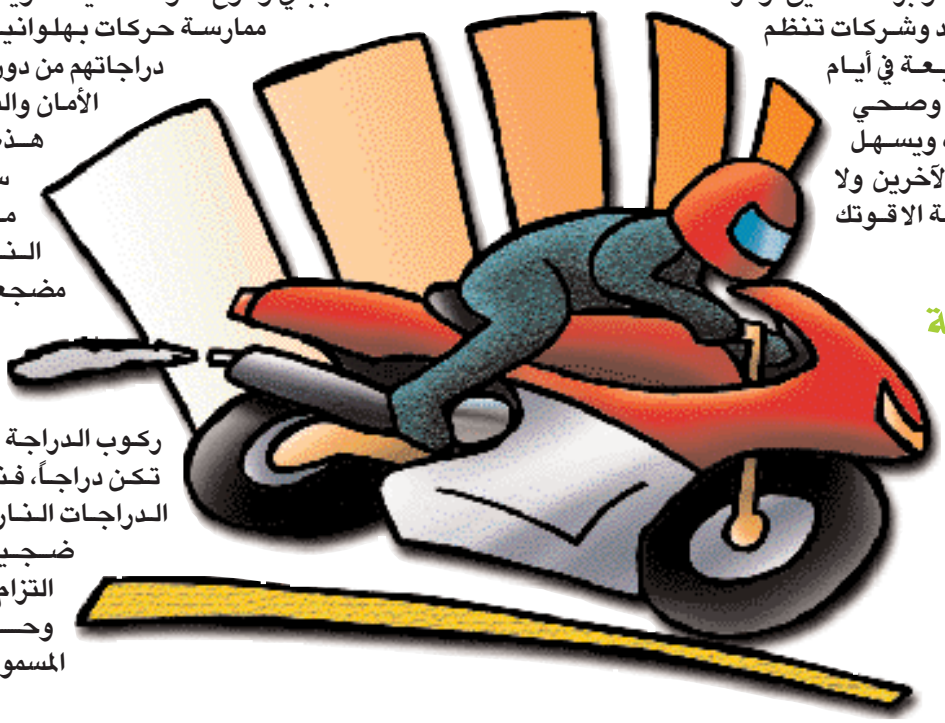
اختصر في استعمال السيارة

السيارات هي الملوث الأكبر لأجواء المدن. استعمل وسائل النقل العام. واذا اقتنيت سيارة، فلتكن اقتصادية في استهلاك الوقود، وتأكد من أن فيها محولاً حفازاً يخفض الانبعاثات الملوثة. اتفق مع زملاء أو أصدقاء على ركوب سيارة واحدة الى العمل. واستعملوا البنزين الخالي من الرصاص.

التزم آداب الدراجات النارية

الضجيج شكل من التلوث البيئي المزعج. والدرجات النارية التي يقودها متهورون تزعج المقيمين والمارة، وقد تفاجئ السيارات فتتسبب في وقوع حوادث مميتة. ويلجأ البعض الى ممارسة حركات بهلوانية وهم يمتطون دراجاتهم من دون مراعاة شروط الأمان والسلامة. وقيادة هذه الدراجات في ساعات متقدمة من الليل توقظ النائمين فتقض مضجعهم.

تجنب هذه المخالفات ان كنت من هواة ركوب الدراجة النارية. وان لم تكن دراجاً، فنادِ بمنع قيادة الدراجات النارية التي تصدر ضجيجاً، وبفرض التزام تدابير السلامة وحدود السرعة المسموح بها.



نادِ بالحد من أخطار الشاحنات

الشاحنات الثقيلة، غير الملتزمة بالأنظمة، تخرب الطرق والأرصفة وتخلخل الجسور وتلحق الاذى بالكابلات والأنابيب المطمورة وتلوث الهواء وتعرقل حركة السير وتتسبب في حوادث مفجعة. وكثير منها ينفث دخانه الكثيف على المارة ويلوث أجواء المدن.

طالب بالحد من أخطار الشاحنات عن طريق فرض التقيد بأنظمة السير والصيانة وتنظيم مواعيد وأماكن مرورها والتحكم بمنفوثاتها.

لا تقحم كلبك في كل مكان

ليس جميع الناس ممن يحبون الكلاب. ووجود الكلاب في أماكن عامة قد يخيف الأطفال وينفر الكائنات البرية. وبراز الكلاب من أكبر المشاكل البيئية الصحية، لما يحويه من طفيليات قد تسبب أمراضاً خطيرة وحتى العمى للأطفال الذين يلمسونه. لذلك لا تدع كلبك يتبرّز في الأماكن العامة وحيث يلهو الأطفال.

ساهم في اعادة تدوير النفايات

في بلدان مثل هولندا، يعاد تدوير معظم القوارير الزجاجية والبلاسيكية والعلب المعدنية بفضل نظام فعال من «بنوك» جمع القوارير والعلب. وفي تورونتو ومدن كندية أخرى، تجمع المخلفات الزجاجية والبلاستيكية والمعدنية مفروزة كل أسبوع. ادعم الهيئات البيئية المطالبة بقوانين ملزمة تنظم عمليات جمع النفايات الزجاجية والبلاستيكية والمعدنية والورقية وغيرها. وفي هذه الاثناء، خذ ما يتجمع لديك من هذه النفايات المفروزة الى أقرب مركز لتجميعها أو اعادة تصنيعها.

ناهض الحرق العشوائي

حرق النفايات وسيلة معتمدة في جميع دول العالم لكن له أصولاً. فالحرق العشوائي يطلق في الهواء غازات تضر بالصحة، مثل الديوكسين. واختلاط بعض النفايات ينتج مواد خطرة مثل حمض الهيدروليك والكادميوم والرصاص والزئبق والسيلينيوم.

ادعم جهود اعادة التدوير، لأنها تخلصنا بطرق سليمة من غالبية نفاياتنا، ولا تترك للمحارق الا القليل.

لا ترم النفايات كيفما اتفق ولا تسكت عمن يرميها هكذا

رمي النفايات عشوائياً يجتذب الفئران والجرذان والحشرات والهررة والكلاب الشاردة، ويشكل خطراً على الحيوانات البرية الجائعة، ويكلف مبالغ طائلة للتنظيف. والقاء النفايات بصورة غير شرعية آخذ في الازدياد، سواء من قبل الصناعة أو من قبل الأفراد. والمكبات العشوائية المنتشرة في أماكن سكنية وعلى جوانب الطرق وفي البرية تخدش النظر وتشوه معالم الطبيعة وتلوث البيئة.

فلا ترم النفايات عشوائياً. واذا شاهدت أحداً يلقي نفايات بشكل غير قانوني، لا تتردد في تنبيهه أو في إبلاغ المسؤولين.

راقب النفايات على الشاطئ

كثيراً ما يعتبر البحر مكباً مثالياً لمياه الصرف الصحي ومخلفات المصانع. وهذه تشكل خطراً على الحياة البحرية وعلى الناس الذين يستهلكون ثمار البحر الملوث. وترمى براميل محتوية على نفايات سامة من ظهور السفن، وهذه قد تجرفها الأمواج الى الشواطئ، وتسبب تسرباتها تلوثاً خطيراً.

فاذا عثرت على براميل أو نفايات مشبوهة على الشاطئ، لا تتردد في ابلاغ المسؤولين.

انتسب الى مجموعة

لا تعزل نفسك عما يدور حولك. يقوم ملايين الناس في العالم بحملات ونشاطات لحماية البيئة، ويمكنك أن تكون واحداً منهم. طالع الصحف والمجلات والكتب، وانضم الى مجموعة بيئية أو ساهم في تأسيس واحدة، وكن عضواً فاعلاً. تابع نشاطات المجلس البلدي والجمعيات والمنظمات الأخرى ونسق معها.

شارك في تنظيف الشاطئ

ساهم في الحملات التي تطلقها منظمات وجمعيات وهيئات بيئية محلية لتنظيف الشاطئ من النفايات. فهذه الأعمال لا تنفع المجتمع فحسب، بل أيضاً الطيور والكائنات البحرية التي تعيش على الشاطئ، كما أنها تنشط السياحة.

حافظ على مجاري المياه

ساعد على تحسين وحماية السواقي والجداول والأنهار في محلتك، فهي موائل حيوية للكائنات البرية والنباتات والأزهار، ومنتجعات رائعة للأهالي في الأرياف. الجمعيات والنوادي البيئية المحلية مدعوة الى العمل على تنظيف هذه المجاري المائية واعادة جمالها الطبيعي اليها. فضفاف الأنهار والجداول والسواقي تضفي على المحيط المحلي اخضراراً وبهجة.

راقب تلوث الأنهار والجداول

انتبه الى المياه الوسخة، فقد تكون آتية من مجرور أو من مصنع يصب مواد كيميائية في جدول أو نهر قريب. فتش عن أسماك أو حيوانات برية نافقة. راقب نمو الأزهار والأعشاب والشجيرات. وبلغ المسؤولين عن أي تغيرات غير طبيعية تثير انتباهك. وهذا قد يحث المواطنين على مراقبة أماكن التلوث في مناطق أخرى.

جمّل ساحة بلدتك

ساحة بلدتك يمكن أن تبدو جميلة جداً لو أدخلت عليها بعض التحسينات. نظم حملة، أو شارك في واحدة، لتقليم الأشجار والاعتناء بالأزهار وطلاء المقاعد وسلال النفايات وترميم الجدران. والتقط صوراً فوتوغرافية قبل هذه الأعمال وبعدها واعرضها على أهالي البلدة ليروا الفرق.

احم المباني الأثرية

بعض المباني المحلية قديمة وبشعة المنظر، لكن بعضها يشكل معالم تاريخية قيمة، والبعض الآخر تلفه أشجار وحدائق لم تُمسّ منذ عشرات السنين. هناك جمعيات تهتم بهذه المباني الأثرية وتضغط على المسؤولين للعناية بها. وأنت يمكنك أن تساهم في هذه الجهود بأخذ الملاحظات والصور وعرض الحلول والتصاميم والأفكار.

شجع الحرف المحلية

الحِرَف اليدوية جزء من تراثنا الوطني، وتشجيعها يفيد البيئة بوجه عام. فهي تؤمّن فرص عمل محلية وتشجع على التنويع وتقلل الحاجة الى وسائل النقل وتوفر في استهلاك الطاقة. والسلع التي تنتجها هذه الحرف تفي بقسم من احتياجاتنا.

حافظ على الجدران القديمة

تنتشر في أرياف بلادنا جدران توفر ملاذاً للنباتات والحشرات والحيوانات البرية. ومعظم هذه الجدران قديمة بنيت من حجار. حافظ على هذه الجدران، لأنها تحمي التربة من الانجراف وتؤوي الكائنات البرية في وقت تفقد الأراضي غطاءها النباتي بازدياد.

لا تكتب على الجدران

يعمد البعض الى الكتابة أو الرسم على جدران المباني والأسوار باستعمال قوارير رذاذ (سبراي). لكن هذا الرذاذ يحتوي على مواد كيميائية تساهم في تدمير طبقة الأوزون وارتفاع حرارة جو الأرض. وهو يحمل جسيمات دقيقة من مواد الدهان السامة، كالغراء، التي يمكن أن تسبب الادمان وتضر بالصحة. وتنفق السلطات المحلية مبالغ كبيرة لازالة هذه الكتابات والرسوم التي تشوه المناظر العامة.

انتخب المرشح الذي يقدم برنامجاً بيئياً

ادعم المرشحين للمناصب العامة الذين تعلم أن لديهم معرفة واهتماماً بالقضايا البيئية وبرامج لحماية الطبيعة. اسألهم عما ينوون القيام به بيئياً بعد فوزهم، واحصل على تعهدات منهم، وتابع وفاءهم بتعهداتهم وهم في سدة المسؤولية.

لماذا لا «تتبنى» قطعة أرض؟

يمكنك اختيار ركن مهمل بجانب طريق أو مساحة خضراء في جوارك أو «جزيرة» مرور في شارع. احصل على اذن من المجلس البلدي أو السلطة المحلية لتبذر فيها أزهاراً برية أو تزرع شجيرات وأشجاراً. وثابر على العناية بها.

ساهم في حماية الطبيعة

تلتهم مشاريع التنمية العمرانية مساحات واسعة من الأحراج والمروج والحقول. شارك في نشاطات تظهر أهمية هذه الثروات الوطنية وتضغط على المسؤولين كي يضعوا حداً للممارسات العشوائية باعتماد التخطيط البيئي السليم الذي يحمي ما تبقى من تراث طبيعي.

أصلح ما تضرر

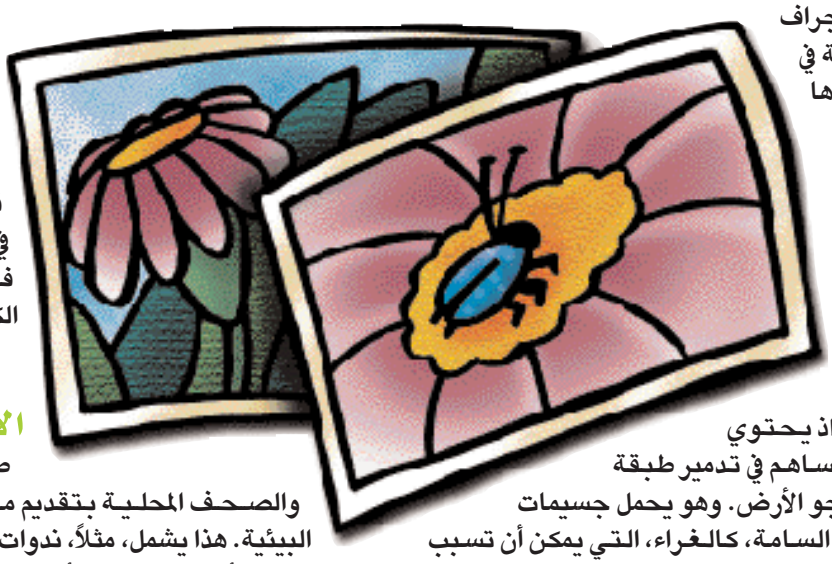
كثيراً ما يقع نظرنا، في الحي أو البلدة حيث نعيش، على أدراج متكسرة وأسوار منهارة وأحواض أزهار مبعثرة وجدران متهدمة، مما يشوه البيئة. تعاون مع معارفك المحليين، وبادروا الى القيام بما يلزم من أعمال الاصلاح والاستبدال. واطلبوا مساعدة المجلس البلدي والجمعيات والهيئات البيئية. وهذه المبادرة قد تشجع الغير في أماكن أخرى على أن يحذوا حذوكم.

قاوم انتشار الاسمنت

لا تدع منفذي المشاريع العمرانية يصبّون الاسمنت فوق كل شيء. فالاسمنت يعزل التربة ويقتل الكائنات الدقيقة التي تعيش فيها ويجعل الأرض مسطحاً عقيماً بلا جمال. طالب باقامة الميادين والحدائق العامة والملاعب التي تنتشر فيها التربة المكشوفة والزهور والأعشاب.

اقصد مكتبة عامة

تردد على مكتبة عامة في محيطك واستعر منها الكتب التي تود قراءتها، أو امكث فيها وطالع ما طاب لك، بما في ذلك المواضيع البيئية. فهذه أفضل طريقة لتدوير الكتب.



أشرك وسائل الاعلام المحلية

طالب الاذاعات والتلفزيونات والصحف المحلية بتقديم مزيد من البرامج والمواضيع البيئية. هذا يشمل، مثلاً، ندوات يتناقش فيها خبراء بيئيون ويجيبون عن أسئلة الجمهور، أو برنامجاً يلقي الضوء على مشاكل ونشاطات، أو صفحة بيئية في الجريدة. فوسائل الاعلام يمكنها الوصول الى كثير من الناس وتوعيتهم بيئياً والاجابة عن أسئلتهم. حاول الاتصال بوسائل الاعلام المحلية واطرح عليها أفكارك وأسئلتك.

أقم محمية طبيعية

كثيرون يملكون أراضي واسعة في الأرياف، وهي غالباً تشكو من الاهمال. فهل فكرت في تحويل احدى أراضيك محمية طبيعية؟ اتصل بالمسؤولين وبالمنظمات المحلية والعالمية، واطلب التوجيه والمساعدة. وشكل مجموعة من محبي الطبيعة لمساعدتك في المشروع. ان المحميات تحول الأراضي البائسة جنّات طبيعية.

ابدأ بنفسك

مسؤولية هذا الكوكب الذي نعيش عليه يتحملها الجميع. فلا يمكننا أن نتنصل من نتائج أفعالنا باحالتها على الغير.

ابدأ باصلاح أفعالك، وانطلق من ثم لاصلاح ما حولك.

■ الرسوم: لوسيان دي غروت

© Environment & Development

14 مليون عربي عاطلون عن العمل

القاهرة - أعلن ابراهيم قويدر المدير العام لمنظمة العمل العربية أن عدد العاطلين عن العمل في الدول العربية بلغ 14 مليوناً، بنسبة 14 في المئة من القوة العاملة. وقال ان هذه القوة المتعطلة تمثل هدراً للزمن الوطني والقومي وتؤثر على مشاريع التنمية في العالم العربي، مضيفاً ان كل زيادة في معدل البطالة بنسبة 1 في المئة تنجم عنها خسارة في الناتج المحلي الاجمالي نسبتها 2،5 في المئة اي بمعدل 115 مليار دولار سنوياً، وان هذا المبلغ يمكن ان يوفر 6 ملايين فرصة عمل أو يخفض معدلات البطالة في البلدان العربية الى النصف مرة واحدة.

برنامج الخليج العربي يشارك في يوم محو الأمية

الرياض - شارك برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الانمائية (AGFUND) في نشاطات اليوم العالمي لمحو الأمية في 8 أيلول (سبتمبر) الماضي. والبرنامج، الذي يرئسه الأمير طلال بن عبد العزيز، قام منذ تأسيسه عام 1981 بدعم وتمويل 18 مشروعاً لمحو الأمية في دول العالم الثالث. ونفذت هذه المشاريع منظمات الأمم المتحدة الانمائية، والجهات الحكومية العربية، والجمعيات الأهلية العربية التي يتعامل معها البرنامج. وقد غطت 12 دولة في آسيا وأفريقيا وأميركا اللاتينية.

حرائق لبنان أيضاً وأيضاً

بيروت - مرة أخرى التهمت نيران الحرائق ثروات لبنان الخضراء في غياب وسائل حديثة قادرة على اطفاء الحرائق بسرعة، خصوصاً في الجبال الوعرة. وساعدت في انتشارها موجة حرارة مرتفعة تخطت 36 درجة مئوية ورياح خمسينية متقبلة السرعة. شغلت الحرائق عناصر الدفاع المدني ورجال الاطفاء والجنود والمواطنين، وشاركت في اخماد بعضها طوافات الجيش. وكان أكبرها حريق في جبل رشميا في قضاء عاليه أتى على آلاف الهكتارات من أشجار الصنوبر والتين والعنب والزيتون وأدى الى انهيارات صخرية هددت المنازل المجاورة.

أربع دول خليجية تنتج 32% من نفط العالم سنة 2010

دبي - وفرت الدول الأربع الرئيسية المصدرة للنفط في مجلس التعاون الخليجي، وهي السعودية والامارات والكويت وقطر، 23 في المئة من الطلب العالمي على النفط عام 1996. لكنها مطالبة بتوفير 32 في المئة من احتياجات العالم النفطية سنة 2010، و45 في المئة سنة 2020.

وتقول دراسة حديثة لبنك دبي الوطني ان طلب الولايات المتحدة على النفط سوف يزداد بنسبة 48 في المئة. وهذا يستدعي فتح استثمارات ضخمة لتطوير أساليب الانتاج والتشغيل الحالية، واستكشاف مصادر انتاجية جديدة تلبي الزيادة في الطلب العالمي خلال ربع القرن المقبل.

يذكر أن الاحتياطيات النفطية المتبقية والمثبتة بلغت 458 مليار برميل حسب تقديرات 1996. ويبلغ الانتاج الراهن لتلك الدول 17،6 مليون برميل يومياً، وهو ما يجعل عمر الاحتياطي الحالي 71 سنة من الآن.

نقص كارثي في المياه العربية

مرسيليا - حذرت 15 دولة شرق أوسطية اجتمعت مؤخراً في مرسيليا، في اطار المجلس العالمي للمياه، من أن نقص المياه في الدول العربية سيكون كارثياً في المدى القريب. وقال وزير الاشغال العامة والموارد المائية المصري محمد أبو زيد، الذي يتولى رئاسة المجلس العالمي للمياه، «ان المنطقة العربية هي المنطقة التي تواجه النقص الأكثر حدة في المياه».

وقد اجتمعت الدول العربية في مقر المجلس في مرسيليا لاعداد «رؤية» عن المياه في القرن الحادي والعشرين. وستعرض هذه الوثيقة وجهة النظر العربية في المنتدى الثاني للمجلس الذي سيعقد في لاهاي في آذار (مارس) 2000 لتحديد رؤية على المدى البعيد للمياه والحياة والبيئة لمجمل الكرة الأرضية.

وتستهلك الدول العربية سنوياً أكثر من200 مليار متر مكعب من المياه. وحتى سنة 2025، يتوقع أن يكون عدد سكانها قد تضاعف، من 220 مليون نسمة عام 1990 الى 445 أو 520 مليوناً. وبذلك سيصير معدل حصة الفرد من الماء سنوياً 830 متراً مكعباً في افضل الحالات وفي اسوأ الحالات أقل من 340 متراً مكعباً. وقد حددت الامم المتحدة بألف متر مكعب العتبة التي يؤدي تدنيها الى بروز مشاكل صحية ومشاكل التخلف.

جائزة زايد الدولية للبيئة تنظم مؤتمر دبي العالمي للتصحر 2000

دبي – في اطار الاحتفالات بيوم البيئة الوطني في الامارات، تنظم جائزة زايد الدولية للبيئة في 12 – 15 شباط (فبراير) 2000 مؤتمراً عالمياً حول التصحر في دبي، بالتعاون مع جامعة الامارات وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والهيئة الاتحادية للبيئة وسكرتارية الأمم المتحدة لاتفاقية التصحر وبلدية دبي. وذلك تحت شعار «التصحر عام 2000: نحو إدارة سليمة للاراضي الجافة وشبه الجافة في القرن الحادي والعشرين».

يغطي المؤتمر اثني عشر محوراً، تدور حول التصحر والتغيير المناخي، التنوع البيولوجي، ادارة وحماية الحياة الفطرية في المناطق الجافة وشبه الجافة، بيئة أشجار القرم والنباتات الملحية في المناطق الجافة، أسباب التصحر وآثاره ومكافحته، تعرية التربة بواسطة الرياح والماء والزحف الرملي، تدهور وإدارة الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة، سياسات وكلفة مكافحة التصحر وتدهور الاراضي، تقييم وإدارة المياه الجوفية في المناطق الصحراوية، تطبيق الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة التصحر والبيئات الطبيعية، الاتفاقيات الدولية والتزام المجتمع الدولي بمكافحة التصحر، أفضل الممارسات في مكافحة التصحر وإدارة الاراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة.

يفتتح المؤتمر الفريق أول الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم راعي الجائزة. ويصاحبه معرض تجاري شامل لمجالات البيئة المختلفة يضم الشركات والمؤسسات العامة والخاصة. ويشتمل برنامج المؤتمر على زيارات ميدانية الى مختلف مناطق الدولة، وخاصة جزيرة صير بني ياس ومدينة العين والمنطقة الغربية التي تعكس جهود رئيس الدولة الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان واهتمامه بالبيئة.

وقد تم تكوين اللجنة المنظمة للمؤتمر برئاسة الدكتور محمد أحمد بن فهد رئيس اللجنة العليا للجائزة، واللجنة العلمية برئاسة الدكتور عبدالرحمن سلطان الشرهان عميد كلية العلوم بجامعة الامارات. وأعلن الدكتور محمد أحمد بن فهد أن المؤتمر يستضيف 150 خبيراً عالمياً ويحضره 30 وزير بيئة.

وسوف ترفع توصيات المؤتمر الى سكرتارية الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر والى برنامج الامم المتحدة للبيئة.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

فريق سوري في ألمانيا للتحكم المتكامل بالتلوث

فرنكفورت ـ انتدبت الحكومة السورية فريقاً فنياً من مدينتي دمشق وحلب جال في ألمانيا مدة أسبوعين للوقوف على أساليب التحكم المتكامل بالتلوث. وقال المهندس سعيد نفوس مدير شؤون البيئة في حلب الذي كان ضمن الوفد: «اطلعنا على معالجات تلوث التربة والهواء، وشبكات الصرف الصحي، ومنشآت تنقية مياه الشرب، والحد من الضجيج، وتحويل المواد العضوية الى سماد طبيعي، وجمع النفايات وفرزها وحرق ما تبقى منها، وتشغيل محطات توليد الطاقة ومعامل الاسمنت والتحكم بالتلوث الناتج منها». وقد استمرت الجولة اسبوعين، ونظمتها شركة ايروبلان بالتنسيق مع مكتب برنامج الأمم المتحدة الانمائي في دمشق وضمن مشروع التحكم المتكامل بالتلوث في حلب الممول من الاتحاد الأوروبي.

ووجد الفريق أن أساليب التحكم بالتلوث في المانيا جيدة وأن الحكومة تفرض قوانين صارمة في مجال التقيد بالنسب المسموح بها وأن هناك مراقبة ذاتية داخل المنشآت ومن قبل الحكومة.

اعتصام أمام مطمر النورماندي

بيروت ـ قام ناشطو «غرينبيس» في ايلول (سبتمبر) الماضي باعتصام سلمي أمام مطمر النورماندي الذي يلوث وغيره من المكبات الساحلية، الحياة البحرية على الشاطئ اللبناني.

دراسة البيئات الساحلية لامارة أبوظبي

أبو ظبي ـ ينظم نادي تراث الامارات ورشة عمل لدراسة البيئات الساحلية لامارة أبوظبي، برعاية الشيخ سلطان بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء رئيس نادي تراث الامارات. بدأت ورشة العمل في 8 آب (أغسطس) وتستمر حتى 20 كانون الأول (ديسمبر). وقد تمت دعوة عدد من كبار العلماء والمختصين في المجالات البيئية المختلفة، بمشاركة طلاب اماراتيين.

تشمل الدراسة سواحل امارة أبو ظبي والجزر المجاورة. وتجمع خلالها معلومات وبيانات عن البيئة البحرية للامارة، بما في ذلك السلاحف،

قدم ناشر ورئيس تحرير «البيئة والتنمية» نجيب صعب مجموعة الكتب والأفلام البيئية التي أصدرتها المجلة حديثاً الى وزير الدولة لشؤون البيئة في سورية عبد الحميد المنجد خلال الاجتماع التشاوري حول الاعلام والبيئة الذي عقدته المجلة والوزارة في دمشق في 16 تشرين الأول (أكتوبر). كما قدم المجموعة الى وزير البيئة في لبنان أرتيور نظريان في افتتاح دورات التدريب البيئي لمعلمي المدارس التي نظمتها «البيئة والتنمية».

الشعاب المرجانية، أبقار البحر، القرم أو المنغروف، الطيور البحرية، الأعشاب البحرية، النباتات الملحية، اضافة الى تحليل المعلومات وربطها وتخزينها كقاعدة بيانات متكاملة، واتاحة الفرصة لابناء الامارات للانخراط في المجال البيئي ومواصلة البحث العلمي.

نفوق غامض للأسماك الكويتية

الكويت ـ نفقت أعداد هائلة من الأسماك في مياه الكويت وتراكمت على رمال الشاطئ. ولم تتضح الأسباب نهائياً. وافاد المدير العام للهيئة العامة للبيئة الدكتور محمد الصرعاوي ان نتائج التحاليل المخبرية التي اجرتها الهيئة ومعهد الأبحاث أكدت وجود كميات كبيرة من الهوائم النباتية في مياه البحر أدت الى نقص حاد في كمية الأوكسيجين في الماء مما تسبب في اصابة الجهاز العصبي عند الأسماك ونفوقها.

وعزي النفوق الى ظاهرة «المد الأحمر» الذي تتوسع مساحة انتشاره في البيئة البحرية بسبب كثرة الملوثات التي تساعد على بقائه في الماء لفترة طويلة. وهذه الظاهرة عبارة عن تجمع كائنات

أخبار قصيرة

إغراق دبابة قديمة ملاذاً للأسماك الاردنية

عمان ـ أشرف ملك الاردن عبدالله الثاني على اغراق هيكل دبابة قديمة في خليج العقبة بهدف ايجاد حاجز مرجاني صناعي يساعد على نمو الشعاب المرجانية ودراسة تكاثرها وتوفير ملاذ صناعي بحري للأسماك الصغيرة وحماية البيئة البحرية وخلق وسلية سياحية لجذب الغطاسين.

أكبر منطقة صناعية في الشرق الأوسط

السويس ـ بدأت أعمال البناء في منطقة صحراوية خصصت للتنمية الاقتصادية مساحتها 223 كيلومتراً مربعاً في شمال شرق خليج السويس على مسافة 200 كيلومتر شرق القاهرة. وستضم أكبر مركز صناعي دولي في الشرق الأوسط بحسب السلطات المصرية. وسيقام 200 مصنع مصري وأجنبي في المنطقة للصناعات الالكترونية والتعدين والسيارات والبتروكيميائية والمقاولات.

مؤتمر الهندسة الجيوتقنية والجيوبيئية في الأراضي القاحلة

العين ـ تنظم كلية الهندسة في جامعة الامارات المؤتمر العالمي الأول حول الهندسة والادارة الجيوتقنية والجيوبيئية في الاراضي القاحلة، في تشرين الثاني (نوفمبر) 2000 في مدينة العين بالامارات. ودعي الباحثون الراغبون في المشاركة الى ارسال ملخصات أبحاثهم في موعد لا يتجاوز 1 كانون الأول (ديسمبر) 1999.

الشعاب المرجانية تتحسن في الكويت

الكويت ـ في اطار الصيف والبيئة، وتحت شعار «فلنحافظ على الشعاب المرجانية»، نظمت الهيئة العامة للبيئة في الكويت حملات تخصصية لتنظيف الشعاب المرجانية من المخلفات التي يتركها رواد الجزر على الساحل أو يلقيها هواة الصيد والسباحة حول الجزر التي تكثر فيها الشعاب المرجانية. فهذه المخلفات تلتصق بالمرجان وتعمل على تكسير أطرافه واعاقة نموه الطبيعي. وأفاد غواصون ان الشعاب المرجانية باتت أحسن صحة، مقارنة بحالتها عامي 1992 و1993، كما لاحظوا تكاثر الاسماك وتعددها حول الشعاب بدرجة ملحوظة.

لقاء شبابي بيئي

بعلبك ـ نظمت جمعية النجدة الشعبية اللبنانية في بعلبك، لقاءها الشبابي البيئي الأول بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية الريفية والمجلس البلدي للمدينة وهيئات بيئية. وتضمن اللقاء محاضرات ومعرضاً بيئياً وتراثياً.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

وطحالب دقيقة تفرز سوائل مائلة الى اللون الأحمر تسمم الأسماك وبعض الكائنات البحرية ومنها القواقع. وهي تستمر في العادة نحو ثلاثة أيام، لكن اذا وجدت بيئة مناسبة مثل مخلفات المصانع والمجاري فانها تبقى وتنشط وتزداد تفاقماً.

وقد تعرضت مزارع تربية الأسماك في المنطقة لخسائر فادحة.

الأمن المائي في الخليج

الدوحة - يعقد في الدوحة بدولة قطر في الفترة 24 – 27 شباط (فبراير) 2001 مؤتمر الأمن المائي في الخليج. ومن المواضيع التي سيتطرق لها المؤتمر: تقييم الوضع الراهن لموارد المياه المتاحة في دول الخليج والمصادر المستقبلية البديلة، استعراض أوجه استخدامات المياه حالياً، الخطط الحالية والمستقبلية للمحافظة على مصادر المياه، الطرق الحديثة والمتكاملة لادارة مصادر المياه، الكوارث والتأثيرات البيئية وعلاقتها بالمصادر المائية، التوعية وترشيد استخدام المياه.

بروتوكول لمراقبة المصانع في لبنان

بيروت - وقع وزير البيئة في لبنان أرتيور نظريان بروتوكول «تقوية نظام الترخيص والمراقبة في المصانع» للحد من التلوث الصناعي، بتمويل مشترك مع الاتحاد الأوروبي. ويشمل المشروع تنمية قدرات موظفي الوزارة في المراقبة والتنظيم وادارة التلوث الصناعي وتحضير خطة للادارة البيئية.

الاستشعار عن بُعد في خدمة البيئة

بيروت - نظم المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان، بالتعاون مع برنامج UNEP/MAP ومركز الاستشعار المتوسطي، ومن خلال المركز الوطني للاستشعار عن بُعد، ورشة عمل عن تطبيقات الاستشعار عن بُعد في المجالات الانمائية والبيئية والتخطيط.

واستعرض خبراء لبنانيون وأجانب متخصصون في حقول إنمائية مختلفة مستجدات مشاريع متعددة في لبنان للمحافظة على البيئة المستدامة ودراسة الموارد الطبيعية، من خلال الاستشعار عن بُعد الذي يسمح برؤية شاملة لمساحات كبيرة جداً بسرعة ودقّة. وغطت المواضيع المطروحة دراسات عن التربة وتدهور الاراضي، وتخريط المخاطر الجيوبيئية في السلسلة الشرقية، وتخريط التغيير في التمدد العمراني لبيروت الكبرى، واعتماد تقنيات الاستشعار في رصد المحاصيل الزراعية والغطاء السطحي الأخضر، ومحاولة معرفة أنماط التوطّن في بعلبك القديمة، والانتفاع من تقنيات الاستشعار في دراسات التنظيم المُدُني، والرصد الحراري للشاطئ لتمييز مصادر المياه العذبة في البحر، وإدارة الموارد الطبيعية. البيئية كالمياه والغابات والتربة والمنطقة الساحلية، واعتماد الاستشعار ذي التمييز العالي في دراسات التقويم والتخطيط المدينية والعمرانية، وخبرات استشعارية في مشاريع الحفاظ على بيئة حوض المتوسط.

كارثة بيئية في اسرائيل

الاراضي المحتلة - افاد تقرير لخبراء اسرائيليين أن اسرائيل مهددة بكارثة بيئية اذا لم تتخذ تدابير عاجلة لحماية البيئة. واكد أن «اسرائيل متخلفة عن أوروبا نحو 20 سنة من حيث مستوى التعامل مع البيئة».

ولفت التقرير الى «التراجع المستمر للمياه الجوفية وتزايد ملوحتها» بسبب الاسراف في ضخ المياه العذبة. وأعرب عن قلقه لـ «التلوث المتزايد للهواء الذي يؤدي الى اصابة طفل من عشرة في اسرائيل بالربو». وندد «بتراكم النفايات والبناء المستمر في مواقع خضراء والنقص في التخطيط لوسائل النقل وإعطاء الأولوية للسيارات الخاصة". وطالب الخبراء بتطبيق قوانين أوروبية تتعلق بانبعاثات السيارات. وأخذوا على الحكومات المتتالية عدم تطبيق القانون الساري حالياً لحماية البيئة ومعاقبة الأشخاص المسؤولين عن التلوث. وكان حادث وقع في تموز (يوليو) 1997 أدى الى كشف ضخامة نسبة التلوث. فقد انهار جسر صغير فوق نهر روبين في تل أبيب خلال افتتاح دورة الألعاب الأولمبية اليهودية وأدى الى مقتل أربعة من أعضاء الفريق الاوسترالي، توفي أحدهم نتيجة تسممه بمياه النهر. وأغلقت شواطئ تل أبيب في آب (أغسطس) 1998 بعد تسرب مياه الصرف الصحي الى البحر المتوسط نتيجة كسر في أنبوب للصرف. وكشف بحث مخبري اجرته وزارة الصحة الاسرائيلية وجود طفيليات معوية خطيرة بنسب عالية في مياه بحيرة طبريا ونهر

«البيئة والتنمية» في معارض السعودية ولبنان

وزير الزراعة والمياه السعودي عبدالله بن عبد العزيز بن معمر يتصفح «البيئة والتنمية» أمام منصة المجلة في معرض تقنيات البيئة السعودي

الرياض وبيروت – وسيم حسن

شاركت مجلة «البيئة والتنمية» في المعرض الاعلامي والاعلاني الدولي الأول (One-to-One Arabia) الذي أقيم في جدة بالمملكة العربية السعودية بين 25 و28 أيلول (سبتمبر). نظمت المعرض الجمعية الدولية للاعلان (IAA) وشركة الحارثي للمعارض، وشارك فيه عدد كبير من وسائل الاعلام المرئي والمسموع والمكتوب وشركات الاعلان. وكان المعرض فرصة التقاء لوكلاء الاعلان والناشرين والموزعين والمصممين والمستشارين وشركات التسويق والخدمات المساندة. وأبرمت خلاله عقود اتفاقات بين جهات مشاركة.

وفي الرياض، كانت «البيئة والتنمية» المجلة الرسمية لمعرض تقنيات البيئة السعودي، الذي ترافق والمعرض الزراعي السعودي في الرياض بين 3 و7 تشرين الأول (اكتوبر). افتتح المعرضين وزير الزراعة والمياه السعودي عبدالله بن عبد العزيز بن معمر الذي أشار الى أهمية المعرض كفرصة لاستعراض أحدث التقنيات الزراعية والمائية، مشيراً الى أن المملكة استثمرت نحو 60 مليار ريال (نحو 16 مليار دولار) في مشاريع الانتاج الزراعي والحيواني على مدى الـ 25 سنة الماضية. ونوه الوزير بدور «البيئة والتنمية» في نشر الوعي البيئي في المنطقة العربية، مركزاً على أهمية مشاركة وسائل الاعلام في حملات التوعية البيئية وترشيد استهلاك الموارد المائية.

شارك في المعرضين عدد كبير من الشركات الدولية، أبرزها من هولندا وألمانيا وفرنسا واوستراليا وكندا وبولونيا وسويسرا وايطاليا وهنغاريا واليونان وقبرص والصين وجنوب افريقيا، ومن البحرين والامارات العربية ومصر ولبنان، ومعظم الشركات والمؤسسات المحلية العاملة في القطاع.

كما شاركت «البيئة والتنمية» بمنصة في اليوم البيئي الذي أقامته وزارة البيئة اللبنانية في جعيتا، وفي المعرض الزراعي للشرق الأوسط 99 ومعرض الطباعة للشرق الأوسط 99 في بيروت.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

الاردن، وهي تصل الى السكان عبر صنابير المياه. وكانت مياه بحيرة طبريا سببت العام الماضي تلوثاً كبيراً في مياه الشرب في الأردن الذي يتزوّد منها بحسب اتفاق السلام مع اسرائيل.

40 مليون زهرة سنوياً تنتجها مزارع الاردن

عمان - شهد قطاع زراعة الزهور في الاردن تطوراً ملحوظاً بعد القرار الحكومي منع استيراد ازهار القطف. فازدادت المزارع ومحلات البيع مما أدى الى ازدياد الانتاج بكميات كبيرة. وتتولى «بورصة الزهور» تسويق الانتاج بالمزاد العلني في الفحيص واربد والزرقاء. ويتم تصدير نحو خمسة ملايين زهرة سنوياً بقيمة ثلاثة ملايين دولار. وينتج الاردن حالياً 40 مليون زهرة من أصناف عديدة مثل القرنفل والورد، والجبسوفيل والغلايول والليليوم وعباد الشمس والستروميريا، وتقدر المساحة المزروعة بحوالى 1200 دونم، منها 800 دونم مغطاة. ويمتاز الاردن بزهور نادرة مثل السوسن الاسود.

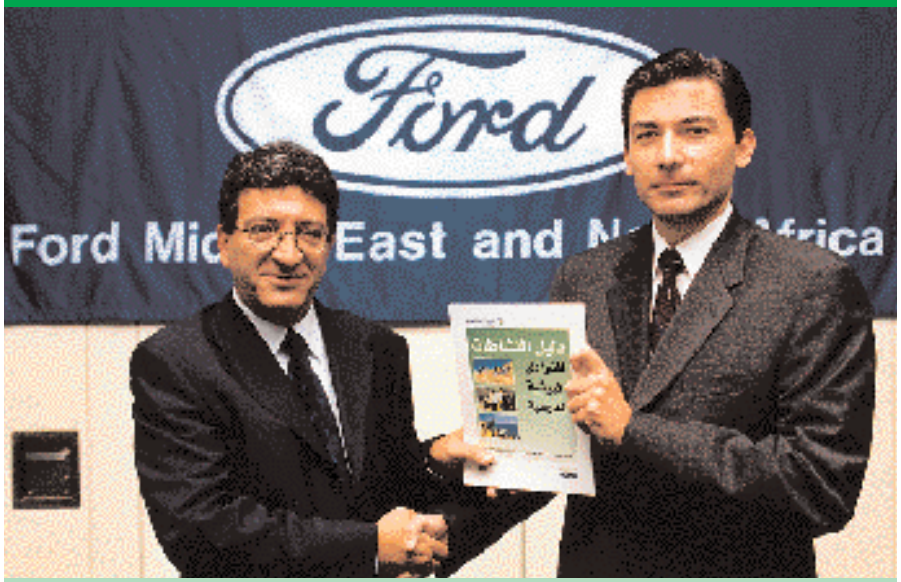
2700 زلزال كبير في الجزيرة العربية خلال 1360 عاماً

الرياض - كشف تقرير صدر في الرياض أن الدراسات والسجلات الزلزالية دلت على ان المنطقة سبق ان تعرضت لكوارث بشرية وبيئية وعمرانية في المناطق النشطة زلزالياً. وقد امكن تسجيل أكثر من 2586 حدثاً زلزالياً تراوح قوتها بين 3،1 و6،7 درجات بمقياس ريختر خلال الفترة من عام 627 الى 1989. وخلال الفترة من 1983 الى 1994 رصد 136 زلزالاً بين 4 و6 درجات في منطقة خليج العقبة فقط. وفي عامي 1995 و1996 تم تسجيل عدد كبير من الاهتزازات بلغ قدر أقواها 6 درجات.

واعتبرت الدراسة، التي قام بها معهد بحوث الفلك والجيوفيزياء في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالرياض، ان معظم النشاطات الزلزالية تتركز على امتداد اخدود البحر الأحمر الذي تكون نتيجة انفصال الصفيحة العربية عن الصفيحة الافريقية. واتجهت الصفيحة العربية بعد انفصالها نحو الشمال الشرقي وتصادمت مع الصفيحة القارية الايرانية، ونتج عن ذلك تكوين جبال زاغروس في ايران وجنوب تركيا وأخدود البحر الميت وخليج العقبة الذي يربط جبال زاغروس مع البحر الأحمر مكوناً حزاماً زلزالياً نشطاً يصل طوله الى 1000 كيلومتر. ونتيجة لهذا التباعد نشأ «مثلث عفار» الذي يمثل نقطة التقاء ثلاث أذرع زلزالية نشطة، وتم قياس التباعد في البحر الأحمر بمعدل 12 ملليمتراً في السنة يزداد كلما اتجهنا جنوباً.

وأشارت الدراسة الى زلزال المدينة المنورة عام 1256 الذي يعتقد انه من اصل بركاني، وقد غطت الحمم البركانية فيه مساحة شاسعة. ويتركز النشاط الزلزالي ايضاً في الجزء الجنوبي الغربي من السعودية وشمال اليمن، الذي سبق ان تعرض لهزات قوية في النصف الأول من هذا القرن، خصوصاً في 11 كانون الثاني (يناير) 1941 على بعد 30 كيلومتراً الى الشرق من جيزان السعودية، حيث تعرضت المنطقة لزلزال بقوة 6.2 درجات ادى الى مقتل نحو 1200 شخص وتدمير 1400 منزل. وتسبب الزلزال الذي ضرب منطقة ذمار اليمنية في 13 كانون الأول (ديسمبر) 1982 بقوة 6 درجات الى مقتل 2800 شخص وتدمير اكثر من 1500 قرية وتشريد أكثر من نصف مليون شخص.

في مناسبة يوم البيئة العربي
إطلاق «دليل النشاطات للنوادي البيئية المدرسية» من دبي



دبي – البيئة والتنمية

«دليل النشاطات للنوادي البيئية المدرسية»، المرجع البيئي التعليمي الأول من نوعه في اللغة العربية، تم إطلاقه في مؤتمر صحافي مشترك عقد في دبي بدعوة من مجلة «البيئة والتنمية» وشركة فورد للشرق الأوسط وشمال افريقيا. وجاء تقديم هذا الدليل متزامناً مع الاحتفال بيوم البيئة العربي في 14 تشرين الأول (اكتوبر)، الذي أعلنته جامعة الدول العربية هذه السنة تحت شعار «حماية البيئة تربية ومسؤولية». والدليل، الذي يقع في 132 صفحة مصوّرة من الحجم الكبير، هو جزء من برنامج متكامل في التربية البيئية تتولاه مجلة «البيئة والتنمية».

دعمت فورد انتاج الطبعة الأولى من الدليل، «التزاماً منها بمسؤوليتها الاجتماعية لحماية البيئة في المنطقة العربية، التي لا تعتبرها مجرد سوق للتجارة بل مكاناً للحياة الجيدة التي لا يمكن تحقيقها إلا بتأمين بيئة صحية وسليمة»، وفق ما قال مدير التسويق الاقليمي في فورد تيسير شابسوغ ، وتابع: «إن دعم هذا الدليل هو تجسيد لسياسة فورد، التي ركزت خلال السنوات الماضية على تطوير تكنولوجيات صديقة للبيئة في صناعة السيارات، بحيث تستهلك محركاتها كمية أقل من الوقود وتحد من انبعاث الغازات السامة، كما أن المواد المستخدمة في هيكل السيارة ومعداتها قابلة للتدوير واعادة الاستعمال. وتطبق فورد في مصانعها أساليب الانتاج النظيف الذي يتسبب بأقل قدر من التلويث».

وقال شابسوغ «إن التعاون بين فورد، الرائدة في الانتاج النظيف وتقنيات حماية البيئة في أساليبها الصناعية، و«البيئة والتنمية»، المجلة البيئية الأولى في العالم العربي، هو تعبير عن الاهتمام المشترك في حماية البيئة العربية والعالمية. وقد كانت «البيئة والتنمية» العنصر المحرك وراء أبرز المبادرات العربية في تعميم الوعي البيئي خلال السنوات الأربع الماضية. فهي نجحت في الوصول الى الحكام ورؤساء الدول، كما نشطت في المدارس ورعت أكثر من ثلاثمئة نادي بيئة مدرسي».

وقال رئيس تحرير«البيئة والتنمية» المهندس نجيب صعب إن العمل على الدليل البيئي استمر سنتين من فريق يتجاوز العشرين شخصاً، تولوا البحث والتجارب العلمية والكتابة والرسم والانتاج.

وقد جاء استجابة لحاجة ملحة الى مرجع علمي وعملي للعمل البيئي في المدارس. وهو موجه الى الاساتذة والطلاب عموماً للمساعدة في تطوير برامج ونشاطات بيئية وانشاء نواد بيئية فاعلة في المدارس.

وأعلنت فورد أنها ستستمر في دعم النشاطات البيئية العربية، جنباً الى جنب مع تطوير تكنولوجيات نقل صديقة للبيئة. ورحبت بقرار دول الخليج العربية التحول الى الوقود الخالي من الرصاص، لأن هذا يتناسب مع محركات فورد المتطورة المخصصة لوقود بلا رصاص والمزودة بأجهزة حديثة لمنع الانبعاثات السامة، مما يساهم في تخفيف تلوث الهواء في المدن. ورحب صعب بفكرة انتاج طبعات خاصة من الدليل في كل بلد عربي، تضاف اليها أمثلة محلية، بالتعاون مع الهيئات البيئية في كل بلد.

مياه عذبة في بحر لبنان

بيروت - وقع المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان والهيئة العامة للاستشعار عن بعد في سورية اتفاقاً لتنفيذ مشروع مشترك يتعلق بالدراسة الجيولوجية الهيدرولوجية المكملة لمشروع المسح الحراري لمصادر المياه العذبة في البحر في لبنان. ينفذ المشروع على مدى سنتين، وقد جرى العمل بموجبه منذ مطلع حزيران (يونيو) الفائت.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

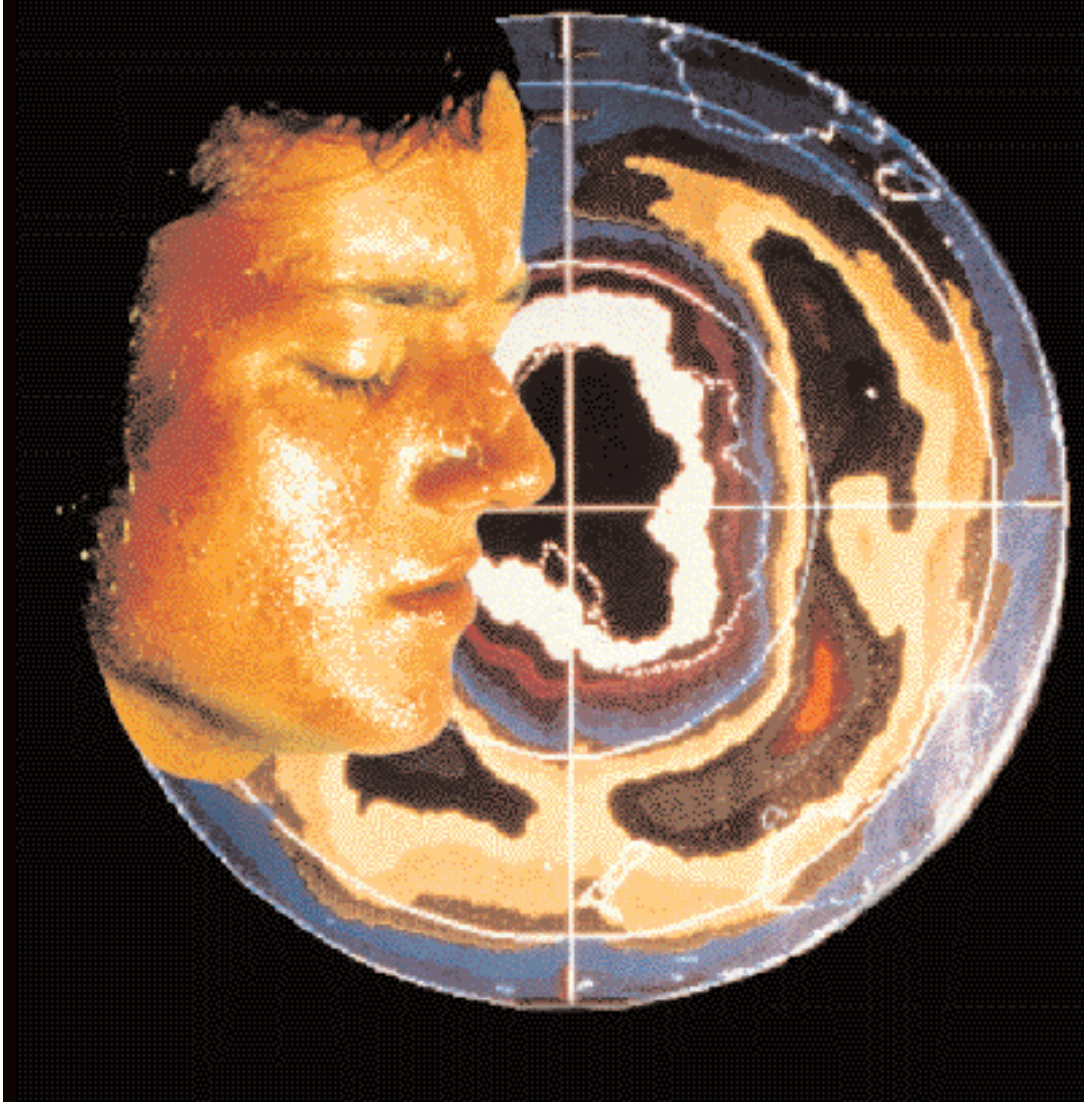
البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

ثقب الأوزون

هل يحترق العالم في القرن 21؟



طبقة الأوزون في الغلاف الجوي درع خفيّة تعمل مثل مصفاة طبيعية تصـــّ عن الأرض وأحيائها أشعة الشمس ما فوق البنفسجية المؤذية. ومع ترقق هذه الطبقة الواقية بسبب النشاطات البشرية، يتعرض مزيـــ من الناس لحروق الشمس وسرطان الجلـــ وإعتام عـــسة العين (المياه الزرقاء). وتتأذى النباتات والأحياء البحرية، الحساسة أي ـاً للأشعة ما فوق البنفسجية.

ترقق طبقة الأوزون تـــريجياً، وبشكل رئيسي بفعل مواد كيميائية من صنع الانسان تطلق في الجو، مثل مركبات الكلوروفلوروكربون والهالونات. وفي أيلول (سبتمبر) **1998**، بلغت مساحة "ثقب الأوزون" فوق منطقة القارة القطبية الجنوبية أكثر من ضعفي مساحة اوروبا، اذ سجل تـــمير أكثر من **85** في المئة من الأوزون في أسفل طبقة الستراتوسفير الجوية بمساحة تزيـــ على عشرة ملايين كيلومتر مربع. ولم يقتصر هذا الترقق على أجواء القارة القطبية، بل اتسع ليشمل جزءاً كبيراً من المحيطين الهادئ والأطلسي والطرف الجنوبي لأميركا الجنوبية. وقـــ راوحت مساحة ثقب الأوزون فوق القارة القطبية بين **20** و**27** مليون كيلومتر مربع في السنوات الأخيرة.

لقـــ حقق انخفاض في مستوى المواد التي تستنزف الاوزون بف ـل بروتوكول مونتريال الذي ألزم دول العالم بوقف انتاجها. لكن الأذى اللاحق بهذه الطبقة الواقية يزداد يوماً بعـــ يوم، بحيث أنها ترقق بـ ـعفي السرعة التي كانت متوقعة.

إعداد:
د. يوسف أبي فاضل

الصور:
«غرينبيس» والأمم المتحدة

عام 1839 اكتشف الكيميائي الألماني كريستيان فريدريك شونباين جزيئاً مكوناً من ثلاث ذرات أوكسجين، هو غاز لا لون له، حاد الرائحة، فأطلق عليه اسم الاوزون، ومعناه باللاتينية «ذو رائحة».

الأوزون غاز يتألف من جزيئات غير مستقرة، ويتكون بصورة طبيعية في الغلاف الجوي بواسطة أشعة الشمس فوق البنفسجية ذات الطاقة العالية. هذه الأشعة تكسر جزيء الأوكسيجين الثنائي (O_2)، فتتكون ذرتا أوكسيجين حُرّتان. وتتحد بعض الذرات الحرة مع جزيء أوكسيجين ثنائي لتكوّن جزيء الأوزون الثلاثي الذرات (O_3). ويفترض العلماء أن نحو 90 في المئة من الاوزون في الغلاف الجوي يتكون بهذه الطريقة وعلى ارتفاع بين 12 و55 كيلومتراً من سطح الأرض، في ذلك الجزء من الغلاف الجوي الذي يسمى ستراتوسفير أو السكاك. وتمتص طبقة الاوزون الأشعة الشمسية فوق البنفسجية فتمنع معظمها من الوصول الى سطح الأرض. ولها دور مهم في تنظيم مناخ الأرض لتأثيرها في توزيع درجات حرارة الغلاف الجوي.

الأوزون الأرضي

لا يقتصر وجود الأوزون على طبقة الستراتوسفير، فهو موجود أيضاً في المستويات السفلى من الغلاف الجوي، ولكن بتركيزات أقل. فمعظم الأشعة فوق البنفسجية يتم امتصاصها في طبقة الأوزون. أما التركيزات العالية من الأوزون في أجواء بعض المدن فهي نتيجة مباشرة للتلوث، حيث أن احتراق الوقود الاحفوري والكتلة الحية يسببان اطلاق أكاسيد النيتروجين ومركبات عضوية أخرى تتفاعل مع أشعة الشمس مكونة الأوزون. هذا الأوزون، القريب من سطح الأرض، هو عنصر أساسي في ظاهرة الضباب الدخاني الذي يغلف المدن ويسبب مشاكل في الجهاز التنفسي عند الانسان ويلحق ضرراً بالغاً بالنبات.

لغاز الأوزون استعمالات مفيدة، منها: تنقية المياه وتطهيرها، والقضاء على البكتيريا في صناعة المواد الغذائية، وتبييض الورق، وازالة الروائح من الهواء. كما اكتشف الاطباء قدرة الأوزون، عند تواجده في الهواء بنسب ضئيلة، على مكافحة التهابات المجاري التنفسية، الامر الذي جعل تركيزه في أجواء المصحات الجبلية من المؤشرات المهمة عند معالجة مرضى الأمراض الصدرية.

في مطلع الخمسينات من هذا القرن، اكتشف الأوزون مع مؤكسدات كيميائية ضوئية في أجواء مدينة لوس انجلس الاميركية بنسب تفوق النسب المعروفة سابقاً في أجواء المناطق الجبلية، الأمر الذي جعل اهتمام الباحثين ينصب على دراسة تلك المركبات وتأثيرها على البيئة بشكل عام والانسان بشكل خاص. ولعل أهم النتائج التي تم التوصل اليها اعتبار الضباب الدخاني المؤكسد، الذي يخيم على أجواء لوس انجلس ومدن أخرى في العالم، مسؤولاً عن اصابة أكثر من 60 في المئة من السكان بأعراض مرضية مثل تهيج الأغشية المخاطية للعين والانف والحنجرة، واضطراب الرؤية، اضافة الى السعال وأوجاع الرأس والصدر.

يتأتى خطر الاوزون الأرضي على الصحة من خصائصه المؤكسدة وتكوينه الكيميائي، اذ انه قادر على التأثير في مكونات خلايا الجسم الحية واصابة جهاز المناعة والقدرات التنفسية عند الانسان. وقد حددت منظمة الصحة العالمية الحد الاقصى للأوزون المسموح به في الهواء بما بين 150 و200 ميكروغرام في المتر المكعب اذا كانت فترة التعرض ثماني ساعات.

ولا يقتصر تأثير الأوزون الأرضي على الانسان، بل يطال النباتات والاشجار أيضاً. فتركيزه المرتفع لا يخفض نشاطها التركيبي الضوئي فحسب، بل يقلل من مقاومتها للفيروسات أيضاً، ويغير شكلها ويزيل لونها. وتعتبر نبتة التبغ من أكثر النباتات حساسية حيال الأوزون، لذلك تستعمل كمؤشر لمستواه في الهواء. ويتوقع العلماء أن تركيز الأوزون في التروبوسفير، أي الطبقة الجوية السفلى، سيتضاعف خلال 50 عاماً، فينخفض مردود مجمل المزروعات بمعدل 30 في المئة.

والى تأثيره المباشر على الصحة والنباتات، يساهم الأوزون في تفاقم مشكلة ارتفاع حرارة جو الأرض، نظراً لقدرته على امتصاص الأشعة تحت الحمراء التي تعكسها الارض بمعدل 2000 مرة أكثر من ثاني اوكسيد الكربون. ولولا سهولة تفاعل الأوزون مع الاجسام الاخرى، وبالتالي تفككه، لكان تركيزه في طبقات الجو السفلى أكثر بكثير مما هو اليوم، ولكانت مساهمته في تسخن جو الأرض أكبر

من السهل أن نضغط رأس قارورة رذاذ (سبراي). لكن هذه الحركة البسيطة تطلق في اجواء العالم أطناناً من مركبات الكلوروفلوروكربون المستنزفة لطبقة الأوزون الواقية من اشعة الشمس فوق البنفسجية

الى اليمين (صورة الغلاف):
ثقب الاوزون فوق قارة القطب الجنوبي ومصاب بسرطان الجلد بفعل الأشعة فوق البنفسجية

من مساهمة ثاني اوكسيد الكربون.

وتتسبب زيادة الأوزون في الجو بتخفيض كمية الجذور الهيدروكسيلية (OH^-) المنقية للهواء وبتسريع تكون الأمطار الحمضية. فالمركبات الكيميائية الضوئية، وعلى رأسها الأوزون، تساعد على تحول أكاسيد الكبريت والنيتروجين الى حمضي الكبريتيك والنيتريك.

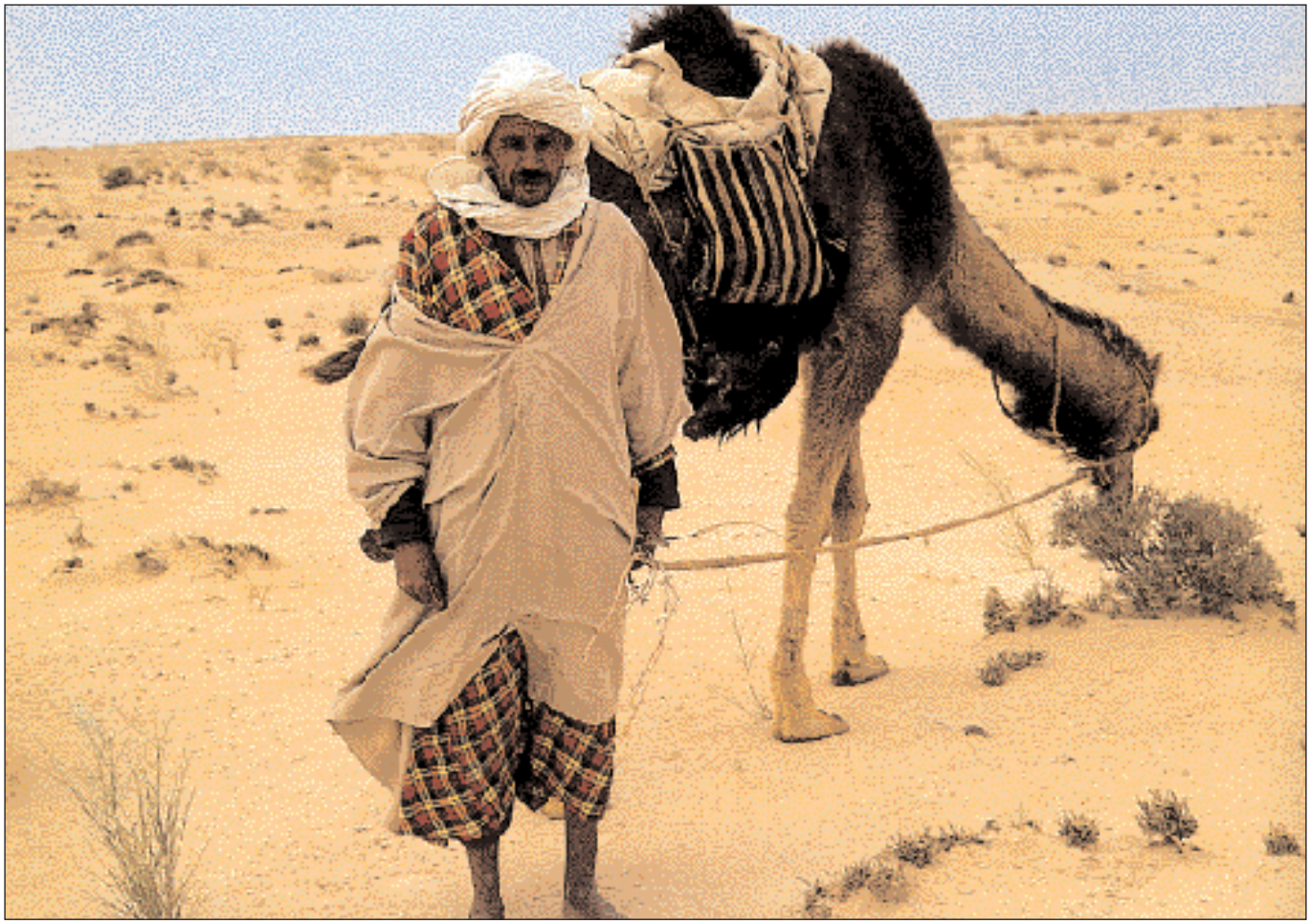
يعود تاريخ الأبحاث الاولى التي أجريت حول التلوث بالأوزون الى الخمسينات، حين برهن الفيزيائي هاغن سميث تأثير الأشعة الشمسية على مزيج مكوّن من أكاسيد النيتروجين ومركبات عضوية. أما اليوم، وبعد عقود من الأبحاث والاختبارات، فقد أصبح معروفاً أن الأوزون يتكون نتيجة التحليل الضوئي الكيميائي لأكاسيد النيتروجين. ويشكل تواجد الهيدروكربونات السهلة التطاير حافزاً ضرورياً لحصول هذا التفاعل. ويكون مصدر هذه الهيدروكربونات عادة طبيعياً، مما تبثه النباتات والتربة والمحيط، أو ناتجاً عن نشاطات الانسان، بما في ذلك وسائل النقل والصناعة والمذيبات.

الدرع الواقية

اذا كان تركيز الأوزون ضئيلاً وغير مرغوب فيه في طبقة التروبوسفير القريبة من الأرض، فانه يشكل الطبقة الواقعة ما بين 15 و55 كيلومتراً عن سطح الأرض في أسفل الستراتوسفير. وتصل سماكة طبقة الأوزون الى حوالى 27 كيلومتراً فوق المناطق القريبة من خط الاستواء، والى 15 كيلومتراً فوق القطبين، تحت ضغط ضعيف جداً. فلو كان الضغط في طبقة الأوزون مساوياً للضغط الجوي العادي (760 ملم زئبق) والحرارة فيها مساوية للحرارة عند سطح الأرض (15 درجة مئوية كمعدل وسطي)، لما تجاوزت سماكتها ثلاثة مليمترات (أو ما يوازي 300 دوبسون، وهو الوحدة المعتمدة لقياس سماكة طبقة الأوزون). والمصدر الاساسي للأوزون الستراتوسفيري هو عملية الانحلال الضوئي للأوكسيجين الجزيئي (O_2) تحت تأثير الأشعة فوق البنفسجية ذات الموجات القصيرة (200 نانومتر). كما يمكن للأشعة فوق البنفسجية ذاتها تفكيك الأوزون وتحويله الى أوكسيجين جزيئي.

ولقد قام الكيميائي تشابمن بوصف دورة الأوزون عام 1930، الا أن الأبحاث العلمية أظهرت وجود تفاعلات اخرى بين الاوزون والجذور الهيدروكسيلية (OH^-) والنيتروجينية (NO) والكلورية (Cl^-) تقوم بتدمير جزيئات الأوزون. وتتولد الجذور الهيدروكسيلية والنيتروجينية طبيعياً نتيجة تأكسد البخار المائي وأول اوكسيد النيتروجين الناجم عن زوال النيترات من الأرض الرطبة بتأثير البكتيريا. أما ذرات الكلور فيمكن أن تكون طبيعية المصدر ناتجة عن تفكك كلوريد الميثيل، أو صناعية المصدر، وهي بمعظمها كذلك،

ماذا يحلّ بشعوب الصحراء اذا استمر استنزاف طبقة الأوزون؟ يقول العلماء إنهم الأقل تعرضاً للخطر، لسببين رئيسيين: الأول، أن معظمهم يعيش في مناطق قريبة من خط الاستواء، حيث طبقة الأوزون في الغلاف الجوي هي الأكثف. والثاني، أن ذوي البشرة السمراء والسوداء يملكون حماية أكبر من تأثيرات الأشعة فوق البنفسجية بفضل الصبغيات الموجودة في خلاياهم الجلدية



ناتجة عن تفكك الفريونات.

لم يشر أي من المهتمين بطبقة الأوزون الى تأثرها بنشاطات الانسان على الأرض حتى العام 1974، حين لاحظ جوزف فارمن وفريق البحث الذي كان يعاونه في مراقبة مستويات الأوزون فوق القطب الجنوبي منذ العام 1959 انخفاضاً حاداً في تلك المستويات على شكل فجوة أو «ثقب»، ولا سيما خلال شهري أيلول وتشرين الأول (سبتمبر وأكتوبر). وقد عزا فارمن هذا النقص في الأوزون الى خلل في أجهزة القياس أو الى خطأ بشري، خصوصاً وان القمر الاصطناعي الاميركي «نيمبوس 7» لم يكشف وجود ذلك الثقب. لكن شكوك فارمن ما لبثت أن تبددت بعد ملاحظته ثقب الأوزون لسنوات متتالية وخلال الفترة الزمنية ذاتها، بين 15 أيلول و20 تشرين الأول. فقام بنشر بحث حول الموضوع في مجلة «Nature» في أيار (مايو) 1985 كان له وقع الصاعقة على علماء الجو والبيئة.

ولم تؤكد معلومات القمر الاصطناعي «نيمبوس7» لاحقاً ما أشار اليه فارمن فحسب، بل أعطت بيانات اضافية حول ضخامة ثقب الأوزون واتساعه سنة بعد سنة. ولعل الأمر الأكثر اثارة كان اتساع «الثقب» فوق القطب الجنوبي بشكل مخيف بدءاً من العام 1978 بنحو 0،3 في المئة سنوياً، وبلغ عام 1987 نسبة 7 في المئة سنوياً. وتزاحم العلماء في أنحاء العالم على ايجاد تفسير لثقب الأوزون. فاتفقوا في تحليلهم لبعض جوانب المشكلة، لكنهم لم يتمكنوا من الاجابة بدقة عن سؤالين: لماذا كان ثقب الأوزون عام 1988 أصغر مما كان عام 1987، ثم عاود اتساعه عام 1989 ليعود عام 1991 الى مستوى عام 1987 فتبلغ مساحته أكثر من 20 مليون كيلومتر مربع، ثم بلغ عام 1992 حداً لم يعرفه من قبل؟ وهل ان تهشم طبقة الأوزون فوق القطب الشمالي والمناطق الصناعية، الذي لوحظ مؤخراً، يتم بالطريقة نفسها التي فسرت ظهور الثقب فوق القطب الجنوبي؟

«خرافة» الأوزون

ان المعلومات المتوافرة اليوم حول طبقة الأوزون هي نتيجة أبحاث معقدة وطويلة قام بها علماء متخصصون للتأكد من فرضيات مثيرة أطلقها بعض المهتمين نظرياً بطبقة الأوزون. ففي مطلع السبعينات، أعلن باحثون أميركيون، بينهم مايكل ماكلروي الاستاذ في جامعة هارفرد، إمكان قيام بعض المواد الكيميائية الصناعية، مثل الفريونات، بتفكيك الأوزون الستراتوسفيري. والفريونات، أو ما يسمى بمركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs)، هي المشتقات الكلورية والفلورية والبرومية للميثان والايثان، باستثناء عدد ضئيل من الفريونات الحلقية الشكل التي اكتشفها عام 1940 الكيميائي الاميركي جوزف سيمونز. وقد أطلق على تلك الاجسام خلال الاربعينات اسم «جسم جو» نسبة الى مكتشفها، وللتمويه، بسبب استعمالها كعوازل وعوامل تبريد في أبحاث الطاقة الذرية الهادفة الى فصل نظائر اليورانيوم. وتستخدم الفريونات أيضاً كعوامل تبريد في صناعة البرادات والمكيفات، وكمواد دافعة لتوليد الرذاذ (ايروسول) في صناعة مستحضرات التجميل المستعملة في تصفيف الشعر وازالة الروائح. كما تستخدم في صناعة اللدائن الرغوية ورغوة الاطفاء وغيرها.

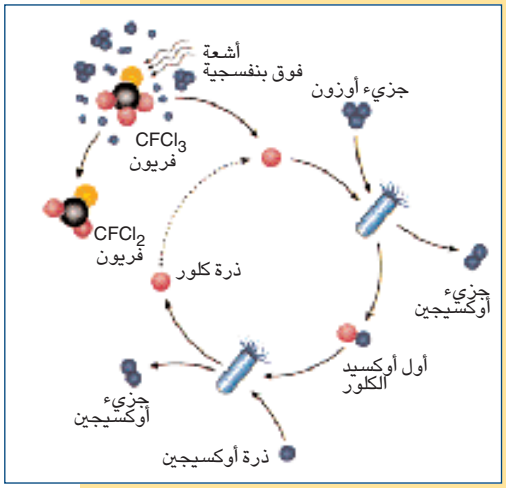
وقد أدى الطلب المتزايد على الفريونات الى نشوء صناعة ضخمة لانتاجها قدرت طاقتها عام 1990 بنحو 16 مليون طن سنوياً، موزعة بنسبة 25 في المئة في الولايات المتحدة و50 في المئة في بقية الدول الصناعية و25 في المئة في بعض دول العالم الثالث. ولمعرفة مدى انتشار استعمال الفريونات، تكفي الاشارة الى أن الفرنسيين وحدهم استهلكوا عام 1990 نحو 500 مليون كبسولة رذاذ (سبراي)، علماً أن كل طن من الرذاذ قد يحتوي على 180 كيلوغراماً من الفريون. ولا بد من الاشارة هنا الى أن الفريونات، التي لم تكن موجودة في الجو حتى عام 1950، بلغ تركيزها عام 1990 أكثر من 0،37 جزء في المليار، علماً أن قدرتها على امتصاص الحرارة تفوق قدرة ثاني اوكسيد الكربون بأربعة آلاف مرة.

لم تلقَ فرضية دور الفريونات في تفكيك الاوزون أي اهتمام طوال عقدين. وكان كثيرون يهزأون منها ويسمونها «خرافة الأوزون». لذلك سعى العلماء القلقون الى البحث عن مزيد من المعلومات لتأكيد مقولتهم. وفي العام 1972 أكد الفيزيائي كروتزن أن الصناعة والزراعة تبثان في الجو جزيئات ضارة بالأوزون أكثر من الأشعة الكونية التي اعتبرت في ما مضى المسؤولة الوحيدة عن استنزاف طبقة الاوزون. وفي 1974 كشف الكيميائيان الاميركيان شيروود رولاند وماريو مولينا الدور الرئيسي للكلور في تدمير الأوزون.

ظلت جميع الفرضيات نظرية حتى العام 1985، حين برهن عالم الأرصاد الجوية جوزف فارمن تضرر طبقة الأوزون فوق القطب الجنوبي خلال الربيع الجنوبي. وما هي الا سنة حتى جاءت نتائج البعثة العلمية الاميركية الى محطة ماكموردو في أنتارتيكا (القارة القطبية الجنوبية) التي ترأستها

يعمل الباحثون على انتاج بدائل صديقة للأوزون للاستعمال في صناعة الاسفنج والاطفائيات

قليل من الكلور يحطم كثيراً من الأوزون



ذرات الكلور أو البروم الحرة تتفاعل مع الأوزون لتكون أول أوكسيد الكلور أو البروم، حيث «تسرق» ذرة أوكسيجين من جزيء الأوزون وتحولها الى جزيء أوكسيجين.

جزيئات أول أوكسيد الكلور أو البروم تتفاعل مع ذرات الأوكسيجين الحرة فتتخلى عن ذرة الأوكسيجين المسروقة مكونة بذلك جزيء أوكسيجين آخر وذرات حرة من الكلور أو البروم.

ذرات الكلور أو البروم الحرة الجديدة تبدأ العملية من جديد بمهاجمة جزيء أوزون آخر.

بهذه الطريقة، كل واحدة من ذرات الكلور أو البروم يمكن أن تحطم آلاف جزيئات الأوزون، مسببة استنزافاً محسوساً في طبقة الأوزون.

عالمة الكيمياء سوزان سولومون، لتؤكد فرضية ماكلروي وملاحظات فارمن. وعزت سولومون ظهور ثقب الأوزون فوق القطب الجنوبي وليس فوق المناطق الصناعية المكتظة بالسكان في اوروبا وأميركا الشمالية، الى وجود بلورات جليدية على ارتفاع 20 كيلومتراً في الغيوم الستراتوسفيرية القطبية الجنوبية الزهرية والخضراء، تفتك بجزيئات الاوزون بفعل العواصف الهوائية والتقلبات المناخية الناتجة عن بدء الربيع الجنوبي، بمساعدة غاز الكلور الناتج عن تفكك الفريونات بفعل الأشعة فوق البنفسجية. وطبقاً لما أعلنه رولاند ومولينا، فان كل ذرة حرة من الكلور قد تفتك بمئة ألف جزيء من الأوزون، الامر الذي سيؤدي بحلول سنة 2030 الى نشوء بيئة يصعب على الجنس البشري التكيف معها.

وتوصلت سولومون بواسطة مقياس طيفي (سبكترومتر) الى تحديد أنواع المواد الكيميائية التي تصادفها كل موجة ضوئية خلال رحلتها من الشمس الى القطب عبر ثقب الأوزون. وهي أصيبت بالذهول عندما تبين لها أن ثقب الاوزون يحتوي على كمية من أكاسيد الكلور تزيد بما يراوح بين 20 و50 ضعفاً عما تحويه عادة طبقة الستراتوسفير. وهذا الأمر أكد صحة توقعاتها. وقد علق رولاند على نتائج تلك الأبحاث قائلاً: «ان التفسير الكيميائي لثقب الأوزون هو النظرية الوحيدة القابلة للحياة، واكتشافات سولومون تؤكد ذلك بصورة لا تقبل الشك».

شجعت نتائج أبحاث سولومون مئات العلماء في أنحاء العالم على متابعة أبحاثهم عام 1987، والبقاء على اتصال دائم مع البعثة العلمية المتمركزة في قاعدة ماكموردو في أنتارتيكا، التي تقوم بصورة مستمرة بقياس ثقب الأوزون بدءاً من ظهوره وحتى اختفائه بعد نحو ثلاثة أشهر. كما شكلت حافزاً لاقرار بروتوكول مونتريال الخاص بحظر المواد التي تستنزف طبقة الأوزون والذي أصبح نافذ المفعول عام 1989. وقد نص البروتوكول على تخفيض انتاج واستهلاك الفريونات بمقدار 50 في المئة خلال 10 سنوات.

ترقق فوق الشمال

اذا كانت نتائج مراقبة طبقة الأوزون عام 1988 جاءت مخالفة لتوقعات العلماء، اذ ظهر الثقب أصغر مما كان عام 1987، فان دراسة الغلاف الجوي فوق القطب الجنوبي عام 1989 أظهرت أن طبقة الأوزون رقت بشكل مخيف. لذلك بدأ علماء أميركيون وأوروبيون حملة واسعة لدراسة أجواء القطب الشمالي مخافة أن يكون مصيره كمصير نظيره الجنوبي. وأذكى ذلك تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية عام 1989، الذي أشار الى ترقق طبقة الأوزون فوق النصف الشمالي للكرة الأرضية بنحو واحد في المئة خلال الفترة الواقعة بين 1978 و1988.

بعد تحضيرات دامت أكثر من سنتين، أطلق الأميركيون في خريف 1991 قمراً اصطناعياً لمراقبة الرياح والغيوم الستراتوسفيرية وتحليل مكوناتها. وتمركز نحو مئة عالم في مطار بانغور في ولاية ماين خلال شهر كانون الأول (ديسمبر) من ذلك العام، لدراسة النتائج التي كانت تسجلها أجهزة قياس الاوزون والكلور وأكاسيد النيتروجين المركزة على طائرتين كانتا تقومان بعدة رحلات أسبوعياً: واحدة فوق مربعات محددة امتدت من ألاسكا حتى النروج، وأخرى فوق المنطقة الممتدة من القطب الشمالي حتى البحر الكاريبي.

تأثيرات الأشعة فوق البنفسجية

على الجلد: إحدى التأثيرات المحسوسة للأشعة فوق البنفسجية هي الحروق الشمسية (erythema). ويمكن لهذه الأشعة أن تسبب اضراراً في المواد الوراثية الموجودة في الخلايا الجلدية مما يؤدي الى أمراض سرطانية. ومن المعروف أن ذوي البشرة السوداء يملكون حماية من معظم هذه التأثيرات بفضل الصبغيات الموجودة في خلاياهم الجلدية. أما ذوو البشرة الشقراء فعندما يتعرضون فترات طويلة لمستويات عالية من الأشعة فوق البنفسجية، خصوصاً في فترة الطفولة، يزداد عندهم خطر الاصابة بسرطان الجلد.

على العين: إن تعرض الانسان للأشعة فوق البنفسجية يمكن ان يسبب العمى الثلجي (actinic keratitis)، مع التهابات حادة ومؤلمة تصيب قرنية العين. كما أن التعرض المزمن لهذه الأشعة يتلف العين. وهناك دلائل على أن ارتفاع مستويات الأشعة فوق البنفسجية يعرض مزيداً من الناس لمرض اعتام العدسة (cataracts)، وهو غشاوة تحيط عدسة العين فتحجب الرؤيا، وقد يؤدي الى العمى حتى لو تمت معالجته جراحياً.

على جهاز المناعة: ارتفاع مستويات الأشعة فوق البنفسجية يعيق المناعة الطبيعية في الانسان والحيوان. والتعرض لهذه الأشعة يضعف مقاومة الانسان للعديد من الأمراض، ومن ضمنها الأورام الخبيثة والحساسية وبعض الأمراض المعدية.

على الزراعة: كثير من الفصائل النباتية حساسة للأشعة فوق البنفسجية، حتى اذا بقيت على المستويات التي وصلت اليها اليوم. وأثبتت التجارب أن زيادة التعرض للأشعة من المحاصيل الزراعية، مثل الرز وفول الصويا، تستتبع تدنياً في المحصول والجودة. كما أن زيادة مستويات الأشعة يمكن أن تغير التركيبة الكيميائية للنبات فتقلل من قيمته الغذائية أو تزيد من سميته. ولهذه الأشعة عدد من التأثيرات السلبية غير المباشرة على النبات، مثل تغيير شكله وموقع الكتلة الحيوية في أجزائه وإنتاج المواد الكيميائية التي تصد الحشرات. وقد يتحتم على العلماء البحث عن محاصيل تتحمل تلك الأشعة أو استنباط محاصيل جديدة.

على الأحياء البحرية والمائية: زيادة الأشعة فوق البنفسجية تضر بالهائمات (العوالق) البحرية النباتية والحيوانية وصغار الأسماك ويرقات سرطان البحر والروبيان (الجمبري). وهذا يهدد الثروات المائية ويقلل من إنتاجية المصايد. ومن الجدير بالذكر ان أكثر من 30 في المئة من البروتين الحيواني الذي يستهلكه الانسان مصدره البحار، وترتفع هذه النسبة في كثير من الدول النامية. وأظهرت الدراسات أن انتاج الهائمات البحرية في بحار القطب الجنوبي يقلّ أثناء اتساع ثقب الأوزون السنوي. من جهة أخرى، تلعب الحياة البحرية دوراً مهماً أيضاً في المناخ العالمي، حيث أن الهائمات البحرية النباتية تمتص كميات كبيرة من ثاني أوكسيد الكربون الذي يعتبر غاز الدفيئة الرئيسي. لذلك فان تناقصها يمكن أن يتسبب في زيادة تركيز هذا الغاز في الجو، مما يساهم في ظاهرة الاحترار العالمي.

على المواد المصنّعة: للأشعة فوق البنفسجية تأثير أساسي في تدهور حالة المواد المصنعة، خصوصاً المواد البلاستيكية والأصباغ. وازديادها يعجل درجة التدهور، ولا سيما في المناطق الحارة والمشمسة.

من ناحيتهم، قام الاوروبيون بدراسة مماثلة جندوا لها 100 عالم من عشرين بلداً، في قاعدة كيرونا السويدية. واستعملوا ثلاث طائرات وأربعين منطاداً. وساهم الروس في تلك الأبحاث المشتركة، وأخذوا على عاتقهم استرجاع المناطيد حتى شبه جزيرة كولا في سيبيريا. وفي الوقت نفسه، كانت 18 محطة اوروبية للرصد الجوي، منتشرة بين فنلندا واليونان، تزود قاعدة كيرونا بمعلوماتها حول الحرارة والرياح والرطوبة. وأعلن رئيس الحملة الاوروبية الباحث البريطاني جون بايل أن «جميع الظروف تضافرت كي يترقق الأوزون هذه السنة (1992) بشكل كبير. والوضع أسوأ مما كنا نتوقع». وأفاد بعض الباحثين الذين شاركوا في الحملة أن الأوزون فوق المنطقة التي شملها البحث ترقق الى النصف بالمقارنة مع السنوات السابقة، وأنه تم العثور على كميات من أكاسيد الكلور والبروم والجزيئات الصلبة، في حين لم يلاحظ عملياً وجود لأكاسيد النيتروجين.

جاءت هذه النتائج لتؤكد مرة جديدة ما توصلت اليه مجموعة أبحاث نشرت عام 1989 حول اعتبار كيمياء الكلور المسؤولة الرئيسية عن تفكك الأوزون. ودعم هذا الاعتبار أن تركيز اوكسيد الكلور في فجوة الأوزون كان أكبر مئة مرة من تركيزه عند خطوط العرض المتوسطة. ولم تسقط من الاعتبار العوامل الأرصادية القصوى، من حرارة منخفضة الى ما دون 100 درجة مئوية تحت الصفر وغيوم ستراتوسفيرية قطبية وغيرها، التي تسود الدوامة القطبية وتزيد فعالية الحلقة الكيميائية المفككة للأوزون. ولا تحتوي الغيوم الستراتوسفيرية على جزيئات جليدية فحسب، بل أيضاً على جزيئات صلبة مختلفة المصدر والتركيب الكيميائي. وفي هذا المجال، لا بد من التذكير بهيجان بركان بيناتوبو الهائل في الفيليبين في حزيران (يونيو) 1991، الذي قذف في الجو أكثر من 12 مليون طن من الغبار الدقيق. وقد كوّن ذلك الرماد المجهري المحتوي على الغاز الكبريتي وكبريتات الكلسيوم غيوماً ستراتوسفيرية ضخمة ساهمت وتساهم في تفكيك الأوزون وتوسيع الثقب فوق القطب الجنوبي. وتعتبر العالمة الاميركية سوزان سولومون أول من قام بأبحاث حول دور الغبار البركاني في تفكيك الأوزون، من خلال دراستها لغبار بركان تشيتشون في المكسيك. وفي صيف 1991، توقع الباحثان البلجيكي غي براسيور وزميلته الفرنسية كلير غرافيه، من المركز الوطني لأبحاث الجو في كولورادو، أن يكون غبار بركان بيناتوبو مسؤولاً عن تدمير 10 في المئة من طبقة الأوزون. لكن هذا لا يعني أنه البركان الوحيد المسؤول عن تشكل الغيوم الستراتوسفيرية، فقبله بشهرين هاج بركان جبل اونزن في اليابان. وفي شباط 1993 استيقظ بركان مايون في الفيليبين الذي كان قد قذف حممه في الجو الى علو 11 كيلومتراً طوال عدة أيام من العام 1984. ونسمع باستمرار عن هيجان بركان في مكان ما من الكرة الأرضية.

أكد التقرير الذي نشرته الأمم المتحدة في تشرين

مكتب الأوزون في لبنان: التحول الى البدائل

مصنع للبرادات التجارية في لبنان قيد التحول الى استعمال بدائل صديقة للأوزون

انضم لبنان الى اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال في 31 آذار (مارس) 1993. وفي اطار تنفيذ البرنامج الوطني لحماية طبقة الأوزون المعتمد في وزارة البيئة، وبالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الانمائي، تم انشاء مكتب الأوزون عام 1998 لمتابعة عملية القضاء على المواد المستنفدة لطبقة الأوزون كما ورد في أحكام بروتوكول مونتريال.

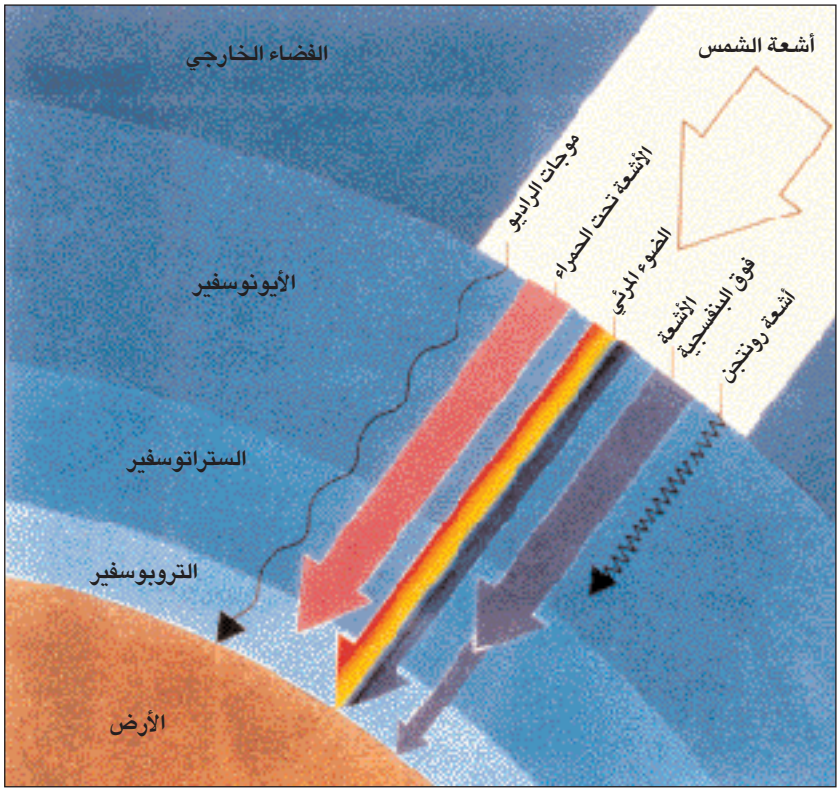
قام مكتب الأوزون في البداية بمسح عام شمل جميع القطاعات التي تستخدم المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، وهي قطاعات التبريد والتكييف، والإسفنج، والأيروسولات، والمواد الكيميائية، واطفائيات الحريق. وبناءً على النتائج جرت دراسة مشاريع استثمارية لتحويل كافة المصانع اللبنانية نحو استخدام مواد بديلة صديقة للأوزون والبيئة، وذلك بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف التابع للأمم المتحدة والذي أنشئ لهذا الهدف. ويقوم مكتب الأوزون حالياً، بالتنسيق مع الوكالات الدولية، بإعداد وثائق المشاريع ومواصفات الأجهزة والمعدات اللازمة لعملية التحويل وطرح المناقصات وتعميم العروض والإحالة على الشركات المؤهلة ومتابعة تنفيذ المشاريع والإشراف على سيرها.

كان معدل استهلاك لبنان من مركبات الكلوروفلوروكربون المستنفدة لطبقة الأوزون نحو 950 طناً عام 1993، فأصبح استهلاكه مع نهاية 1998 نحو 550 طناً بفضل المشاريع التحويلية. ففي قطاع التبريد، هناك مصنع للبرادات المنزلية و15 مصنعاً للبرادات الصناعية والتجارية قيد الانجاز (الصورة). وفي قطاع الإسفنج والعوازل، تم تحويل مصنعين وهناك ستة مصانع قيد الانجاز. وفي قطاع الايروسولات، تم تحويل مصنعين وهناك مصنعان قيد الانجاز. وفي قطاع المواد الكيميائية الضارة، هناك مشروع بدائل بروميد الميثيل قيد الانجاز. والمشاريع المرتقبة للأعوام المقبلة تأهيل وتحويل كافة أنظمة التبريد في المصانع والأبنية والمستشفيات، وتحويل 15 مصنعاً للبرادات الصناعية والتجارية، ومصنع لصناعة العوازل الحرارية، وثلاثة مصانع للايروسولات، والاعداد لتنفيذ مشروع بنك للهالوجينات. وينفذ مشروع لتدريب أساتذة وفنيين في قطاع التبريد على تدوير وتأهيل الغازات الضارة بطبقة الأوزون وبدائلها. بلغت كلفة تلك المشاريع حتى منتصف 1999 نحو 4،3 ملايين دولار مقدمة هبة لتلك المصانع. أما كلفة المشاريع المتوقعة للسنوات المقبلة فتقدر بين مليونين وثلاثة ملايين دولار.

ويقوم مكتب الأوزون ببرامج توعية للمحافظة على طبقة الأوزون من خلال تنظيم ورش عمل. وهو أصدر ملصقات وكتيبين بعنوان «لنحمي طبقة الأوزون من أجل حياة أفضل على الأرض» و«حكايتنا مع الأوزون». وقد نظم في صيف 1999 حملة توعية لرواد الشواطئ للحد من التعرض للأشعة ما فوق البنفسجية، وأصدر منشوراً لسبل الوقاية، ووزع 12 ألف بطاقة لجهاز قياس الأشعة ما فوق البنفسجية (UV Meter Card). ويقوم مكتب الأوزون بالإعداد لمشاريع قوانين وأنظمة للحد من استعمال المواد الضارة بطبقة الأوزون.

ولبنان عضو في شبكة الأوزون لدول غرب آسيا التابعة للمكتب الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وينظم المكتب الاقليمي اجتماعاً كل ستة أشهر من أجل التعاون بين الدول الأعضاء.

■ مازن خليل حسين
مدير مكتب الأوزون – وزارة البيئة في لبنان



الثاني (نوفمبر) 1992 صحة توقعات العلماء الأوروبيين والأميركيين، اذ أعلن انخفاض طبقة الأوزون الى أدنى مستوياتها منذ عقود. وذكرت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية حدوث تآكل مفاجئ للأوزون في أوائل 1992 فوق شمال اوروبا وروسيا وكندا، وفي خريف العام نفسه فوق مناطق مأهولة في جنوب الأرجنتين وتشيلي. وقال رومان بويكوف، كبير خبراء الأوزون في المنظمة: «تظهر الأدلة المتوافرة لدينا من محطات المراقبة حول العالم أن حجم التآكل في طبقة الأوزون في كل من النصف الشمالي والنصف الجنوبي للعالم هو أكبر كثيراً مما كنا نتوقع». وفي الفترة بين كانون الثاني (يناير) وآذار (مارس) 1992، انخفض متوسط مستويات الأوزون في حزام يغطي موسكو والعواصم الاسكندينافية وفوق شمال ألمانيا ومعظم بريطانيا، الى 20 في المئة دون المستويات العادية.

في آذار 1997، أعلن اناتولي ياكوفليف الناطق باسم مصلحة الأرصاد الروسية أن ثقبين ظهرا في طبقة الأوزون فوق الأراضي الروسية: الاول فوق شمال غرب البلاد ويمتد حتى البلطيق وأوكرانيا وروسيا البيضاء، حيث انخفضت مستويات الأوزون بين 20 و30 في المئة عن المعدل الطبيعي، والثاني فوق سيبيريا الغربية وكراسنويارسك، وهو الاخطر، اذ انخفضت فيه مستويات الأوزون 35 في المئة عن المعدل الطبيعي.

وأعلنت هيئة حكومية نيوزيلندية أن ثقب الأوزون عام 1998 فوق القارة القطبية الجنوبية ظهر أبكر من المعتاد، في أواخر آب (اغسطس) بدل أواسط أيلول (سبتمبر). وبلغت مساحته 27 مليون كيلومتر مربع، أي بزيادة 5 في المئة على المساحة التي سجلت عام 1996 و35 في المئة على المساحة التي سجلت عام 1992. وأعلنت وكالة «ناسا» أن الثقب انكمش قليلاً في موسم 1999.

خلال مؤتمر صحافي عقد في تشرين الثاني (نوفمبر) 1998 في القاهرة، أعلن رئيس الصندوق المتعدد الاطراف المنبثق عن بروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون ماركو انطويو دي سالازار، أن معظم الدول النامية الأعضاء ستبدأ تجميد انتاجها واستهلاكها من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بحلول الاول من تموز (يوليو) 1999 عند معدل السنوات 1995 – 1997، على أن تتوقف عن استعمالها وتداولها كلياً سنة 2010، علماً أن الدول الصناعية توقفت عن استهلاك هذه المواد.

ويقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بصفته احدى الوكالات المنفذة للبروتوكول، بمساعدة الدول النامية عن طريق التعزيز المؤسسي وشبكة المعلومات والتدريب وإعداد البرامج القطرية وتبادل

بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنزفة لطبقة الأوزون

بعد نشر الدلائل الأولى على وجود ثقب الأوزون فوق القطب الجنوبي في حزيران (يونيو) 1985، بدأت مفاوضات دولية مكثفة، تمخضت عن إقرار بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنزفة لطبقة الأوزون في أيلول (سبتمبر) 1987. وهو دخل حيز التنفيذ في كانون الثاني (يناير) 1989.

حدد بروتوكول مونتريال الاصلي التدابير التي يجب على الدول اتخاذها للحد من انتاج واستهلاك ثماني مواد مستنزفة لطبقة الأوزون، تعرف في لغة البروتوكول بـ «المواد الخاضعة للرقابة». وفي اجتماعات لاحقة عقدت في لندن وكوبنهاغن عامي 1990 و1992، تم تعزيز سبل الرقابة والتوسع بحيث شملت مواد كيميائية اخرى. ونتيجة لذلك، بدلاً من التخلص التدريجي الذي فرضه البروتوكول على خمسة أنواع من مركبات الكلوروفلوروكربون أو الفريونات وثلاثة أنواع من الهالوجنيات فحسب، أصبح البروتوكول يُلزم الدول النامية التخلص التام من 15 مادة من الكلوروفلوروكربون و3 أنواع من الهالونات و34 نوعاً من مركبات الكربون الهيدروبرومية فلورية (HBFC) بالإضافة الى رابع كلوريد الكربون وميثيل الكلوروفورم. وفي العام 1995 وضع بروميد المثيل، الذي يستخدم كمبيد زراعي، في قائمة المواد الخاضعة للرقابة. وفي العام 1997 تمت الموافقة على قرار يلزم جميع دول العالم تأسيس وتنفيذ نظام الترخيص المسبق عند استيراد وتصدير المواد المستنزفة لطبقة الأوزون بحلول سنة 2000، بهدف ضمان عدم تداول هذه المواد في السوق السوداء.

يقول الدكتور مصطفى كمال طلبه، المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة كان واضحاً تماماً أن الدول الصناعية هي من تسبب في ثقب الاوزون. فهذه الدول تنتج وتستهلك 95 في المئة على الأقل من الغازات الضارة بطبقة الاوزون. كان هناك ضغط شديد، بالاتفاق مع الدول النامية وبعض الدول الصناعية، على أن تكون لتنفيذ هذه الاتفاقية فترة سماح للدول النامية لمدة عشر سنين. ولكي تطبقها، يجب أن تدفع لها الدول الصناعية كلفة التطبيق عبر الاستفادة من بدائل الغازات الضارة بطبقة الاوزون. وقدرت الكلفة بثلاثة مليارات دولار. وفعلاً وافقت الدول الصناعية عام 1990، للمرة الأولى، على انشاء صندوق خاص لهذه الغاية، بلغت قيمته 250 مليون دولار في السنوات الثلاث الأولى. وتضاعف المبلغ في السنوات الثلاث اللاحقة الى 500 مليون دولار، وبات الآن في السنوات الثلاث التالية 550 مليون دولار. هذه التغطية للتكاليف في البلدان النامية هي سبب نجاح تطبيق بروتوكول مونتريال».

وقد تحققت قفزة في هذا المجال، اذ تم تطوير وانتاج مواد وتقنيات بديلة لمعظم القطاعات التي كانت تستخدم المواد المستنزفة لطبقة الأوزون. وبذلك فإن كثيراً من الدول تخلصت فعلاً أو هي في طريقها للتخلص من تلك المواد.

المعلومات. أما بقية الوكالات المنفذة، وهي برنامج الأمم المتحدة الانمائي ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية والبنك الدولي، فتساعد الدول النامية في اعداد المشاريع بما يتوافق والبروتوكول.

لقد كان العامل الرئيسي في تطبيق بروتوكول مونتريال تأسيس صندوق خاص متعدد الأطراف، تموله البلدان المتقدمة، لمساعدة البلدان النامية في تطوير تكنولوجيات وبدائل «صديقة للأوزون».

واذ يتم التخلص من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون وجميع المنتجات المعتمدة عليها على نطاق واسع، فإن التحول السريع نحو البدائل سيساعد في الالتئام السريع لطبقة الأوزون. وجدول التخلص التدريجي من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، حسب ما نص عليه بروتوكول مونتريال، هو الآن قيد التنفيذ، حيث أن أكثر من ثمانين في المئة من انتاج واستهلاك هذه المواد قد اضمحل. وتشير التوقعات الى أن الاستعادة الكاملة لطبقة الأوزون لن تتم قبل منتصف القرن 21، بشرط أن يلتزم الجميع بالاجراءات المتفق عليها في بروتوكول مونتريال.

تحول الى البدائل

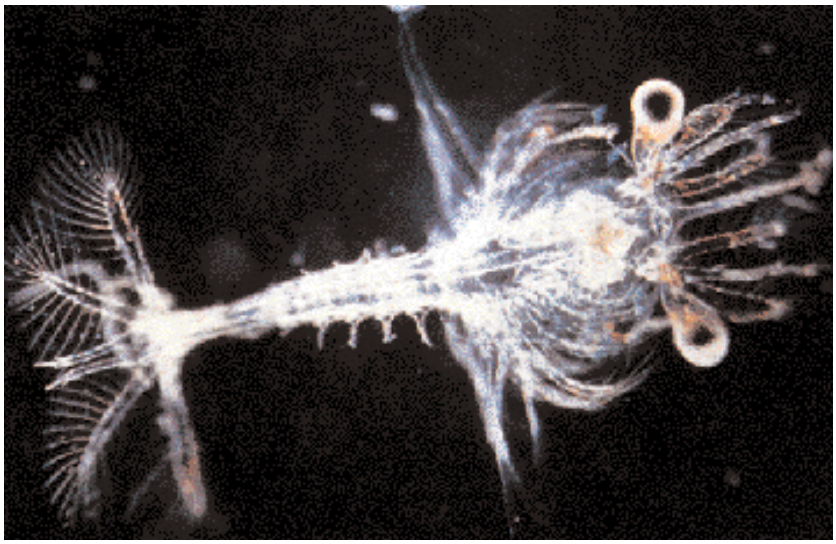
الواضح أن غاز الأوزون يزداد قرب سطح الأرض، حيث يضر، وينقص في طبقات الجو العليا حيث وجوده ضروري لحماية الحياة على الأرض. والسبب الرئيسي، في الحالتين، من صنع الانسان.

ومن الاجراءات المفيدة للحد من تزايد الأوزون المؤذي في الطبقة الجوية السفلى تعميم استعمال المحولات الحفازة في عوادم السيارات، وتنظيم عمل محركات الاحتراق الداخلي بحيث تولد أقل كمية ممكنة من أكاسيد النيتروجين، وربما تزويد محطات الوقود بأجهزة لالتقاط الهيدروكربونات التي تتطاير عند تعبئة خزان السيارة.

أما طبقة الأوزون الستراتوسفيري، التي تحمي الحياة على الأرض من الأشعة ما فوق البنفسجية، فيجب الحد من استنزافها بحيث يتوقف ترققها وتعود فجوتها الى الالتئام. ومن التدابير الضرورية لذلك تنفيذ بروتوكول مونتريال وملحقاته حول وقف انتاج الفريونات، ومساعدة دول العالم الثالث المنتجة لهذه المواد على الالتزام بمضمون البروتوكول، واعادة استخدام الفريونات الموجودة قيد الاستعمال عن طريق تشجيع المستهلك على اعادة الأجهزة القديمة التي بحوزته من برادات ومكيفات الى المصانع المعنية، او تشكيل فرق عمل تهتم بجمع الفريونات من الأجهزة القديمة كما هي الحال في فرنسا وبلدان أخرى، وفرض ضرائب مرتفعة على مبيعات المنتجات المحتوية على الفريونات لانتاج غازات أخرى غير ضارة، وتطبيق حظر شامل على التفجيرات النووية، ووضع مراقبة صارمة على المنشآت النووية لمنع تسرب الاشعاعات القادرة على الفتك بالأوزون.

وكانت صناعة الرذاذات تستخدم الفريون 11 و12 كمادة دافعة، أما اليوم فقد استبدلت على شكل واسع بالهيدروكربونات، كما تم تطوير مضخات خاصة تغني عن المواد الكيميائية الدافعة. وفي صناعة أجهزة مكافحة الحرائق، حيث شاع استخدام الهالوجينات، تستخدم حالياً بدائل مثل ثاني أوكسيد الكربون والرغويات، والماء لحرائق الزيوت والوقود بعد تطوير تقنية ترذيذه بواسطة الضغط العالي. وكانت الفريونات تستخدم كمواد نافخة في صناعة الاسفنج البلاستيكي، فاستبدلت بالهيدروكربونات وكلوريد الميثيلين وثاني أوكسيد الكربون والماء. وفي صناعة الثلاجات والمكيفات، تستخدم حالياً مواد للتبريد خالية من الفريونات، مثل الهيدروكربونات والأمونيا، كما تستخدم مركبات الكربون الهيدروكلورية وفلورية (HCFCs) كمواد انتقالية ريثما يتم التخلص منها هي أيضاً. وتحرص البلدان المتقدمة بيئياً على تفريغ الفريونات من الثلاجات والمكيفات القديمة قبل التخلص منها.

من المؤسف ألا يكون جو الارض شبيهاً بالأوعية المتصلة، فينتقل الأوزون الضار في طبقة التروبوسفير الجوية السفلى الى الستراتوسفير ليعوض النقص الحاصل هناك.



فوق: **غاز التبريد، الذي يحوي كلوروفلوروكربونات مستنزفة للأوزون، يسحب بطريقة مأمونة من براد قديم في مركز إعادة تدوير في باريس. بعدئذ يمكن اعادة تدوير قطع البراد.**

تحت: **العوالق الحيوانية،أو الكريل، هي غذاء رئيسي للأسماك والحيتان ومعظم الحيوانات البحرية. والأشعة فوق البنفسجية التي تتسلل عبر ثقب الأوزون تؤذي هذه العوالق مما يهدد مصير الحياة البحرية**

البيئة حول العالم

سكان الأرض ستة مليارات

نيويورك ـ في 12 تشرين الأول (اكتوبر) 1999 بلغ عدد سكان الأرض «رسمياً» ستة مليارات نسمة. وجاء في التقرير السنوي لصندوق الأمم المتحدة للسكان أن عدد سكان العالم تضاعف نحو أربع مرات منذ مطلع القرن العشرين عندما كان 1,6 مليار نسمة، محققاً تزايداً سريعاً لا مثيل له في التاريخ.

اسرائيل تسمم المتوسط

فاليتا ـ كشفت منظمة «غرينبيس» استمرار اسرائيل في القاء المواد السامة في البحر المتوسط على رغم التزاماتها العالمية بوقفه في آذار (مارس) الماضي. وقد بيّنت العينات التي أخذتها «غرينبيس» في حزيران (يونيو) ان حمولة الباخرة «اريبل» كانت تحتوي على مواد ملوثة. فبعد الاعلان في نيسان (ابريل) أن الباخرة تقوم برمي أملاح من مصانع مختلفة في حيفا، تم أخذ عينات من حمولتها قبل رميها في البحر. وبينت تحاليل العينات التي اجريت في مختبرات «غرينبيس» في لندن وجود نسب مرتفعة من الكروم والحديد والمغنيزيوم والنيكل والزنك، كما وجدت نسب قليلة من النحاس والزئبق والكوبالت ومواد عضوية.

وكانت وزيرة البيئة في اسرائيل أعلنت أن «اسرائيل اتخذت الاجراءات اللازمة للحد من تلوث المتوسط، كوقف عمليات القاء النفايات في البحر وفقاً لبروتوكول خاص ضمن اتفاقية برشلونة».

واطلق مكتب «غرينبيس» البحر المتوسط في مالطا فيلمه الوثائقي الجديد الذي يعرض مصادر التلوث المختلفة في دول المتوسط. وطالبت «غرينبيس» دول المتوسط بالتصديق على اتفاقية برشلونة لحماية الحياة البحرية والمناطق الساحلية في المتوسط، لكي تدخل حيز التنفيذ في آذار (مارس) 2000.

أسوأ تسرب نووي في اليابان

طوكيو ـ أصيب عشرات الأشخاص بالاشعاعات في ما وصف بأنه أسوأ حادث تسرب نووي شهدته اليابان. وقد وقع الحادث في محطة للوقود النووي في مدينة توكايمورا على مسافة 140 كيلومتراً شمال العاصمة طوكيو. وقال مسؤولون حكوميون ان الاشعاع في منطقة المحطة تراجع الى معدله الطبيعي بعد بضع ساعات من الحادث، لكنه ظل عالياً في محيطها، وارتفع أحياناً الى سبعة أضعاف المعدل العادي.

وعزت مصادر المحطة الحادث الى «خطأ بشري» خلال عملية تنقية الاورانيوم في ورشة التحويل، اذ أفرغ عامل 16 كيلوغراماً من الاورانيوم في وعاء لا يستوعب أكثر من 2,3 كيلوغرام. وقد تعرض للاشعاع 55 شخصاً، معظمهم من العمال ورجال الانقاذ، وبينهم ثلاثة في حال الخطر.

ووجه رئيس الوزراء الياباني كيزو اوبوشي انتقادات شديدة الى أصحاب المحطة واصفاً تنظيم العمل فيها بأنه «مهمل». ولاحظ أنه لم يكن هناك «جهاز للطوارئ، الأمر الذي يبدو لي غير مقبول». وتعهدت الحكومة اليابانية اتخاذ اجراءات لمنع تكرار مثل هذا الحادث.

بيض الجراد يفقس في ربيع 2000

روما ـ أعلنت منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة أن الجراد انتشر في كازاخستان الى داخل روسيا واوزبكستان وقرقيزستان. وقد وضع بيضه في مساحة تغطي ملايين الهكتارات، كما تسبب في اضرار جسيمة للمحاصيل في كازاخستان وروسيا الاتحادية. وحذرت المنظمة

من ان هذا البيض سيفقس في ربيع سنة 2000، مما سيشكل تهديداً كبيراً للمحاصيل ما لم يتم الاسراع في القضاء عليه.

واجتياح الجراد سنوياً أمر معتاد في كازاخستان، وبدرجة أقل في روسيا. لكن كثافته تتزايد باطراد، وقد ظهر في مناطق من روسيا لم تشهده منذ العشرينات.

حرارة جو الأرض ترتفع ومؤتمر بون يستبق الكارثة

بون ـ ممثلو أكثر من 150 دولة اجتمعوا على مدى اسبوعين للبحث في سبل خفض الانبعاثات الحرارية التي تسبب ارتفاع حرارة الأرض. وذلك ضمن مؤتمر الأمم المتحدة الخامس حول تغير المناخ الذي عقد في بون، ألمانيا، بين 25 تشرينا لأول (أكتوبر) و5 تشرين الثاني (نوفمبر) 1999.

وكان مؤتمر المناخ الذي عقد قبل عامين في كيوتو باليابان وافق على وضع معايير دولية لخفض التلوث، ومنها تقليل انبعاثات الغازات في الدول الصناعية التي يتوقع أن تزيد حرارة

بورصة لتدوير النفايات على الانترنت

ادنبره ـ الشركات البريطانية تبيع نفاياتها بكبسة زر. ففي كانون الثاني (يناير) 1999 افتتحت «بورصة البيئة» لاعادة تدوير مواد مثل الورق والخشب والألومنيوم والحديد والزجاج

ولترويج استعمال مواد التغليف والتوضيب القابلة لاعادة التدوير. وهي تساعد الشركات البريطانية على التقيد بأنظمة الاتحاد الاوروبي التي بدأ سريانها عام 1999، والتي تلزم الشركات باثبات قيامها باعادة تدوير كميات متزايدة من مواد التغليف والتوضيب التي تنتجها.

وتتيح هذه البورصة لشركة ما أن تبيع الفائض لديها من المواد المعاد تدويرها الى شركة لم تبلغ الهدف المحدد لها. والشركات التي لا تستطيع استعادة نفاياتها قادرة على استعمال خدمة التبادل في موقع البورصة على الانترنت (www.t2e.co.uk) لشراء الاثبات الضروري في شكل «اشعار استرداد مواد تغليف وتوضيب». وتطابق البورصة بين الشركات الراغبة في البيع وتلك الراغبة في الشراء، بسعر محدد، وتسهل عملية التسليم في مقابل التسديد.

يقول انغوس ماكفرسون، وهو خبير بيئي يشغل الآن منصب مدير التبادل في شركة «انفايروماك» في مدينة ادنبره: «صحيح أن هدف العمل التجاري كسب المال، لكن البيئة هي أيضاً ضمن أولوياتنا». وكان ماكفرسون (الصورة) أطلق نظام «بورصة البيئة» في مشروع مشترك بين «انفايروماك» ومجموعة «OM» السويدية.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

الأرض بين عامي 2008 و2012 بنسبة 5،2 في المئة عن مستويات العام 1990. لكن الاتفاق تشوبه ثغرات عدة، مثل الجداول الزمنية الدقيقة للتنفيذ التي تتطلب مزيداً من المفاوضات.

ومن بين الثغر في الاتفاقات السابقة غياب نظام لمعاقبة الدول التي لا تحقق المقادير المطلوبة من خفض انبعاثات غازات مثل ثاني أوكسيد الكربون. وتؤيد دول كثيرة العقوبات المالية بينما تريد الولايات المتحدة ودول صناعية اخرى نظاماً يسمح للدول بالاستهلاك المسبق لجزء من نصيبها للسنوات التالية.

ومن المسائل الاخرى التي تثير خلافات بين الولايات المتحدة ودول أخرى، اقتراح السماح بشراء «رصيد» من التلوث من الدول الاخرى التي خفضت بالفعل انبعاث الغازات. واذ يريد الاميركيون السماح بالشراء من دون سقف، يطلب الاتحاد الأوروبي بوضع حد اقصى له.

عقود من الكوارث تتهدد الأرض

جنيف - كوارث مهولة ستتجلى دماراً وخراباً نتيجة تغير المناخ الناجم عن النشاطات البشرية، مقترناً بالتغير السريع في الظروف الاجتماعية والاقتصادية. هذا ما أورده «تقرير كوارث العالم عام 1999» الصادر عن الاتحاد الدولي للصليب الأحمر والهلال الأحمر. فخلال السنوات الست الماضية، ارتفع عدد طالبي مساعدات هاتين المنظمتين من ضحايا الكوارث من نحو نصف مليون شخص سنوياً الى أكثر من خمسة ملايين. واعتبرت الأضرار الناجمة عن الكوارث الطبيعية التي شهدتها الأرض عام 1999 الأسوأ على الاطلاق. فقد أشار التقرير الى أن انخفاض خصوبة التربة وموجات الجفاف والفيضانات وقطع أشجار الغابات دفعت 25 مليون شخص الى النزوح عن أراضيهم الى أحزمة البؤس حول المدن السريعة النمو.

وفي تحليل لاعصار ميتش وظاهرتي النينيو والنينيا، لاحظ التقرير اتجاهاً نحو كوارث كبرى ذات علاقة بالمناخ. فعندما ضرب النينيو اندونيسيا، مثلاً، مسبباً أسوأ موجة جفاف شهدتها البلاد منذ 50 سنة، حدثت سلسلة من الكوارث والازمات. فقد تلف محصول الرز، وارتفع سعر الرز المستورد أربعة أضعاف، وتدهور سعر العملة بنسبة 80 في المئة. وشهدت العاصمة جاكرتا حوادث شغب طلباً للطعام، واندلعت حرائق هائلة في الغابات خرجت عن السيطرة، فغطت أجزاء من البلاد طبقة كثيفة من الدخان. وستكون البلدان النامية الأكثر تأثراً بنتائج تغير المناخ والتدهور البيئي والضغوط السكانية. وقد كان 96 في المئة من مجموع ضحايا الكوارث من مواطني هذه البلدان. ويعيش مليار شخص اليوم في أكواخ الصفيح وأحياء البؤس حول المدن. وتقع 40 من المدن الـ 50 الأسرع نمواً في مناطق معرضة للزلازل، وتهدد الفيضانات باستمرار حياة 10 ملايين شخص.

وأشار التقرير، في جانبه الايجابي، الى أن الاستعداد لمواجهة الكوارث يؤتي ثماره في بعض الدول. فقد وظفت الصين 3،5 مليارات دولار للسيطرة على الفيضانات خلال السنوات الأربعين الماضية، فوفرت خسائر قدرت بنحو 12 مليار دولار.

تلوث مريع في كوسوفو

بريستينا - قد يبدو الوضع الصحي والبيئي في كوسوفو غير مهم مقارنة بحجم الكارثة البشرية التي حصلت في الاقليم الصربي ذي الغالبية الألبانية. لكن اختصاصيين في الصحة والبيئة يؤكدون أن انتشار النفايات والمستوى المرتفع للتلوث يشكلان خطراً حقيقياً على السكان.

وتكمن المشكلة الابرز في جمع النفايات التي تكدست في الشوارع وباحات المباني في المدن وعلى طول الطرق في الارياف. وتطفح صناديق القمامة المعدنية بالنفايات على انواعها وتفوح منها رائحة كريهة. وتشير إرما جيري الى صناديق القمامة تحت نافذتها قائلة: «لقد صمدنا أمام القنابل، لكني لا أعرف ما اذا كنا سنصمد أمام هذه الرائحة». وغالباً ما ترمى النفايات لتشكل جبالاً حقيقية تغطي السيارات التي تخلى عنها أصحابها وباتت ملاذاً للقطط والكلاب الجائعة والجرذان، الى جانب كونها ساحة لهو للاولاد في غياب المدرسة.

والوسيلة الوحيدة المتوافرة لدى سكان كوسوفو للتخلص من نفاياتهم تتمثل في احراقها في اماكن قريبة من التجمعات السكنية، لذلك يسبب الدخان المتصاعد منها مشكلات صحية. وفي الارياف تترك الحيوانات التي تنفق في الحقول وعلى حافة الطرق لتنبعث منها رائحة الموت.

ويشكل تلوث الهواء والمياه موضوعاً آخر يثير القلق. وتنبعث من الصناعات الملوثة والقريبة من المناطق السكنية جسيمات سود تلوث الهواء والتربة والانهار. وتلك هي حال المحطة الحرارية لتوليد الطاقة الكهربائية في أوبيليتش أو مجمع المناجم في تربيتشا قرب ميتروفيتشا. وأوضحت الدكتورة فيرا أوبرادوفيتش التي تعمل في ميتروفيتشا أن «الناس يشكون من وخز في العيون، والجروح لا تلتئم طبيعياً، ولدينا دائماً عدد مرتفع بشكل غير عادي من حالات السرطان».

ويجري فريق من برنامج الأمم المتحدة للبيئة تحقيقاً في كوسوفو في شأن تأثير استخدام حلف شمال الاطلسي الاورانيوم غير المخصب في حملته الجوية على يوغوسلافيا. لكن خبيراً من الأمم المتحدة يؤكد أن «البيئة في كوسوفو لا تشكل أولوية لدى الاسرة الدولية».

كاميرا فضائية ترصد ثروات الأرض ومواقع التلوث

دالاس - طوّر العلماء في وكالة الفضاء الأميركية «ناسا» كاميرا ستمكنهم من رؤية مشاهد تفوق في تفاصيلها تلك التي توفرها أجهزة الرصد الحالية. ويتمثل الابتكار في جهاز جديد لكشف الاطياف يتكون من بلّورة موضوعة في سائل النيتروجين المبرد الى 135 درجة مئوية تحت الصفر. سمي الجهاز الجديد «كاميرا الأطياف الفائقة» او «مقياس الأطياف الفائقة»، وهو يمثل الجيل الجديد من معدات الاستشعار عن بعد التي يمكن استخدامها في ميادين مختلفة، كالزراعة وكشف مواضع مناجم الحجار الثمينة كالذهب والألماس، اضافة الى تحديد المخلفات الصناعية الخطرة وتطوير أساليب مكافحة حرائق الغابات. وبلغت تكاليف هذه الكاميرا نحو ثلاثة ملايين دولار. وهي تفوق بامكانياتها القدرات التصويرية للقمر الاصطناعي «لاندسات»، لتكون بذلك أفضل تكنولوجيا للاستشعار من بعيد.

تحدد قدرات العين البشرية بثلاثة نطاقات من الاطياف: الأحمر والأخضر والأزرق. اما القمر «لاندسات» فامكاناته تتجاوز ذلك العدد الى ستة اطياف ضوئية، بينما التكنولوجيا الجديدة يمكنها

نداءات البطريق سبقت حسابات البشر

تستعمل طيور البطريق طريقة للتخاطب والاتصال لم يبتكرها الانسان الا قبل خمسين عاماً. فالزوجان يميز أحدهما الآخر وسط صخب آلاف الطيور الأخرى في المستوطنة باطلاق صرخة واحدة. ويحار العلماء كيف تتخاطب هذه الطيور وتتوالد بنجاح في خضم الرياح العاصفة التي تجتاح مواطن البطريق في جزر المحيط المتجمد الجنوبي.

كشف فريق علمي فرنسي أن طيور البطريق الملكية تطبق «نظرية الاتصال» التي وضعها عالم الرياضيات الأميركي كلود شانون عام 1949 لرفع أداء الاشارة وسط الضجيج. فالطائر لدى عودته من المحيط يرفع رأسه ويطلق صيحة عالية منادياً زوجه في مكان التعشيش. وهذه الوضعية تساعد الصوت على الانتقال بعيداً. ويطيل البطريق مدة صيحته عندما تتجاوز سرعة الرياح 29 كيلومتراً في الساعة، كما يزيد عدد المقاطع اللفظية الى ضعفين عندما تكون سرعة الرياح 35 كيلومتراً في الساعة. وهو يطلق نداءات متكررة مستفيداً من فسحات سكون في الرياح من وقت الى آخر، مما يساعد على انتقال الصوت.

ويقول واضعو الدراسة ان هذه النتائج تتوافق مع توقعات نظرية الاتصال التي تقول بأن التكرار والحشو في الاشارة يزيدان احتمال وصولها عبر قنوات الضجيج. ومعلوم أن التقاط النداءات أمر ضروري لبقاء هذه البطاريق. ويخلص الزوجان واحدهما للآخر طوال موسم التزاوج والتفقيس على الأقل، ويحضنان البيضة ويربيان الفرخ كلاهما.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

استشعار 128 نوعاً من تلك الاطياف.

ويبني العلماء الآمال على هذا الابتكار الجديد لكشف الكثير من الامور الخفية عن العين المجردة والتي عجزت وسائل الاستشعار التقليدية عن كشفها، اذ تتوفر مراجع في هذه التكنولوجيا شبيهة بنظام بصمات الاصابع، يمكن الرجوع اليها لدى عدم وضوح الرؤية او المعلومات المستشعرة، لكشفها وتحديد خصائصها وبيان تفاصيلها بفضل القدرات المتوفرة في الكومبيوتر الملحق بالنظام.

وسيكون في وسع الدوائر والسلطات البيئية الافادة الى أبعد الحدود من هذه التكنولوجيا. وقد اكتفت وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة بالكشف الجوي لمدة 45 ثانية فقط على 1200 مجمع لنفايات المصانع لبيان مدى سلامتها وتعيين المواقع الخطرة. وهذا كان يتطلب سنين من الاختبارات والابحاث بالوسائل التقليدية.

وتخطط «ناسا» لارسال اجهزة استشعار وتصوير الاطياف الفائقة على متن احد الاقمار الاصطناعية سنة 2000 لكشف سطح الارض بشكل دوري، كما تسعى اوستراليا لاطلاق قمر اصطناعي سنة 2001 للغرض نفسه لتغطية 70 في المئة من مساحة الكرة الأرضية.

حمّى النيل تروّع نيويورك

نيويورك - قتل فيروس ينقله البعوض خمسة أشخاص على الأقل وأصاب عشرات آخرين بالتهاب في الدماغ في مدينة نيويورك بالولايات

بعوضة ناقلة لحمّى النيل

المتحدة. وظُن في البداية أنه فيروس سانت لويس الذي يسبب التهاب السحايا (ميناجيت)، ولكن تبين لاحقاً أن المرض سببه فيروس غرب النيل الذي ينتشر عادة في أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا. وقد سجلت اصابات به في اوروبا، لكنه لم يُعرف في القارة الأميركية من قبل.

فيروس غرب النيل واحد من مجموعة أمراض تحتاج الى حشرة ماصة للدم تنقلها الى الانسان، مثل الملاريا والكوليرا. وقد اكتشف العلماء هذا الفيروس النادر في مئات الطيور النافقة في محيط حديقة الحيوان في مدينة نيويورك. وينتقل المرض الى الناس بواسطة البعوض الذي يتغذى بدم الطيور المصابة. وهو لا ينتقل مباشرة من انسان الى انسان ولا من طائر الى انسان. ويعتقد أن الفيروس وصل الى الولايات المتحدة عن طريق شخص مصاب وصل حديثاً، أو عن طريق طائر مصاب مستورد. وقد ذهب بعضهم الى الحديث عن «إرهاب بيولوجي» ينشر هذا الفيروس القاتل.

يوم الأغذية العالمي - تليفود 99

روما - احتفل بيوم الأغذية العالمي - تليفود 99 في 16 تشرين الأول (اكتوبر) الماضي تحت شعار «الشباب ضد الجوع». وركز على الشباب الذين يزيد عددهم على المليار، وتراوح أعمارهم بين 15 و24 سنة، ويمثلون خمس شعوب العالم. كما ركز على مدى ما يمكن أن يساهم به هؤلاء الشباب في دحر الجوع لو حظيت طاقاتهم وإمكاناتهم بالدعم التام.

وتزامن الاحتفال بيوم الأغذية العالمي للمرة الثالثة مع برنامج «تليفود» المكرس لحملة تأمين الغذاء للجميع. ومن ضمن البرنامج حفل موسيقي كبير في كينغستون عاصمة جامايكا ينقل عبر الأقمار الاصطناعية الى أرجاء العالم في 4 كانون الأول (ديسمبر) 1999، في سياق دعم برنامج «تليفود» التلفزيوني العالمي، تضامناً مع أولئك الذين ما زالوا محرومين من التمتع بحق الغذاء.

ذروة التلوث في طهران

طهران - بلغ تلوث الهواء في العاصمة الايرانية في أوائل تشرين الاول (اكتوبر) الماضي مستويات مقلقة، مما أثار نداءات بمنع خروج الاطفال والمسنين الى الشوارع الا في حالات الضرورة القصوى. وقالت هيئة مكافحة تلوث الهواء في طهران ان مستويات تلوث الجو في المدينة تفاقمت لتصل الى ثلاثة أمثال المستوى المعياري المقبول.

يوم بلا سيارات
المارة سمعوا وقع أقدامهم والوزراء أتوا على دراجات

باريس - وصل رئيس الوزراء الفرنسي ليونيل جوسبان في سيارة كهربائية الى مجلس الوزراء بمناسبة تنظيم «يوم بلا سيارات» في 160 مدينة فرنسية وايطالية وسويسرية. وزيرة البيئة الفرنسية دومينيك فوينيه كانت الاجرأ بوصولها الى مجلس الوزراء على دراجة، على رأس مجموعة من كبار الموظفين.

واضطر الباريسيون الى ركوب مترو الانفاق وباصات النقل العام والدراجات وحتى استخدام المزالج. وشمل منع السيارات مستديرات الوسط التاريخي للعاصمة والضفتين اليمنى واليسرى لنهر السين والحي اللاتيني وسان جرمان دي بريه، أي قلب العاصمة حيث يعيش 200 الف نسمة. وسمح بالمرور لبعض وسائل النقل مثل الباصات العامة وسيارات الاجرة والدراجات والسيارات النظيفة التي تعمل بالكهرباء أو الغاز وسيارات الاسعاف.

ولتشجيع السائقين على ترك سياراتهم، سمح لهم بتوقيفها مجاناً في جميع أنحاء العاصمة الباريسية التي تحولت الى مدينة هادئة شبه خالية، لا سيما من الشاحنات التي كانت تسد شوارع وسط المدينة الضيقة. واكدت وزيرة البيئة أن هذا اليوم سينظم في 22 أيلول (سبتمبر) من كل عام، وهدفه توعية المواطنين بمشكلات تلوث الهواء وتشجيعهم على استخدام وسائل النقل العام التي يستخدمها 20 في المئة فقط من الفرنسيين، في حين يفضل 62 في المئة منهم التوجه بسياراتهم الى أعمالهم.

ولم تخلُ الحملة من انتقادات. ففي فرنسا، ذهبت صحيفة «لوفيغارو» المحافظة الى حد اقتراح تنظيم «يوم بدون فوينيه» اشارة الى وزيرة البيئة. وفي روما انتقد زعيم المعارضة المحلية أنطونيو أنجيلو العملية الذي قال انها نظمت «لغرض الدعاية السياسية فقط».

تلوث الأغذية المعلبة
المستهلكون ليسوا حيوانات تجارب

بروكسل - قالت مجلة «تست اكاتس» البلجيكية المعنية بحقوق المستهلكين إن ابحاثاً في خمس دول اوروبية أظهرت أن معظم الاغذية المعلبة ملوثة بآثار المواد المستخدمة في طلاء العبوات المعدنية. فمن بين 400 نوع مختلف من المنتجات الغذائية المعلبة التي اختبرت في بلجيكا وفرنسا وايطاليا واسبانيا والبرتغال، تبين أن 70 في المئة ملوثة بآثار مادتين كيميائيتين مستخدمتين في طلاء المعلبات ويفترض أنهما من المواد المسببة للسرطان. وكانت الآثار أعلى في معلبات الاسماك والاغذية الاكثر حمضية التي تحوي الليمون أو الخل أو البندورة. ودعت في مقال بعنوان «المستهلكون ليسوا حيوانات تجارب» الى وضع مزيد من اللوائح بشأن طلاء عبوات المنتجات الغذائية وفحص أشمل للمنتجات الغذائية للتأكد من خلوها من أي مواد كيميائية ضارة.

وأوصت المستهلكين بالحد من تناول الاغذية المعلبة واستخدام بدائل مأمونة أكثر مثل الاغذية المجلدة، وبتصفية السوائل من عبوات الاغذية المعدنية.

«ماتا أتلانتيكا»: انهيار غابة البرازيل المطيرة

ريو دي جانيرو - «ماتا أتلانتيكا»، أي غابة الأطلسي، واحدة من أكثر خمس مناطق تعرضاً للخطر في العالم، بحسب تقارير المنظمة الدولية لحماية الطبيعة في واشنطن. وهي غابة مطيرة مترامية الأطراف في البرازيل، تغطي سفوح الجبال وتمتد بمحاذاة ساحل المحيط الاطلسي. وقد فقدت أعداداً لا تحصى من أشجارها عبر القرون وجار عليها زحف زراعات قصب السكر. وبقي من الغابة سبعة في المئة فقط، وحتى هذه الرقعة تتقلص، حيث يستمر استقطاع مساحات

لزراعتها كما تشق فيها طرق سريعة وتقام جسور ومصانع ويجري تطوير شواطئها.

وقد أطلقت المنظمة الدولية لحماية الطبيعة وجماعة «أنقذوا ماتا أتلانتيكا» البرازيلية خطة لوقف ازالة الاشجار من الغابة وحمايتها، تتضمن الاسراع في تسجيل آلاف السلالات النباتية والحيوانية في أكثر مناطقها تعرضاً للخطر، باستخدام الاقمار الاصطناعية، وتشجيع التحول الى وسائل اخرى للدخل وتنفيذ قوانين حظر اقتلاع الاشجار والنباتات من الغابة.

وقد استغلت أجيال من الاوروبيين والبرازيليين الغابة منذ وطأتها أقدام المستكشفين قبل 500 سنة. فقد اكتشف البرتغاليون جودة ومتانة أخشابها وقاموا بتصديرها الى اوروبا. وتعرضت «ماتا أتلانتيكا» لمزيد من التدمير بزراعات قصب السكر والبن والكاكاو ومشاريع التنمية الحضرية والطرق والجسور. ويبقى منها شريط ضيق في المناطق الجبلية المطلة على المحيط. وحتى هذا الشريط تتكدس فيه مناطق عشوائية ويستقطع الاهالي والمصانع أجزاء منه على رغم القوانين الصارمة. وفي ولاية ساو باولو، اكثر اقاليم البرازيل ازدحاماً بالسكان، تشوه بؤر صناعية ومناطق سكنية على الشواطئ مناطق كانت عامرة بالاشجار والنباتات.

ولكن على رغم الدمار الذي نزل بغابة البرازيل المطيرة، التي تمتد من ساحلها الجنوبي البارد الى شمالها الشرقي الحار، فانها لا تزال تضم أكثر مناطق العالم كثافة بالاشجار. وهي تؤوي خمسة في المئة من الحياة الحيوانية في العالم وسبعة في المئة من الحياة النباتية.

ويعيش في «ماتا أتلانتيكا» 60 في المئة من البرازيليين الذين اقتطعوا منها مساحات واسعة لاقامة مدن كبرى مثل ساو باولو وريو دي جانيرو. ولا يزال التدمير مستمراً. وفي الفترة من 1990 الى 1995، كان يستقطع جزء من الغابة يعادل مساحة ملعب كرة قدم كل أربع دقائق، أي ضعفي المناطق المستقطعة من غابات الامازون التي تحتل نصف البلاد وتؤوي عدداً قليلاً من سكان البرازيل الذين يتجاوزون 165 مليوناً.

وزير البيئة البريطاني «مُراءٍ» لاجتيازه 300 متر في ليموزين

لندن - انهالت الاتهامات بالرياء على وزير البيئة البريطاني جون بريسكوت، لأنه استقل سيارته لاجتياز 300 متر فقط. ورد الوزير على هذه الاتهامات قائلاً انه فعل ذلك بسبب تعليمات الشرطة الامنية لضمان سلامته وبسبب حرص زوجته على أناقتها. وقال للصحافيين: «زوجتي لا تحب أن تفسد الريح تسريحتها».

الا أن توضيحاته لم تقنع المدافعين عن البيئة. وقال مسؤول في منظمة «أصدقاء الارض» ان «على رجال السياسة أن يتعلموا أنهم اذا طلبوا من الناس عدم استخدام سياراتهم فانهم يسيئون كثيراً الى صورتهم عندما يعبرون 300 متر في سيارة ليموزين».

استعدادات لمواجهة النينيو المقبل

واشنطن - خصص مبلغ 650 ألف دولار، هو الدفعة الأولى من هبة قدمتها مؤسسة «تورنر فاونديشن» الخيرية التي أسسها الاعلامي تيد تورنر الى الأمم المتحدة في أيلول (سبتمبر) 1997 ومقدارها مليار دولار، لاجراء دراسة مدتها 19 شهراً عن تأثيرات النينيو خلال 1997-1998، وذلك لتحسين القدرة على توقع هذه الظاهرة المتكررة قبل حدوثها ومواجهتها بشكل أفضل. هذه الدراسة، التي سيجريها المركز الوطني للأبحاث الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ستقيّم توقعات وتأثيرات النينيو خلال تلك الفترة في 12 دولة حول العالم هي الصين وكوستاريكا وكوبا والاكوادور واثيوبيا وفيجي وكينيا وموزمبيق وبناما وبابوا نيو غينيا والفيليبين وفيتنام. وقد اجتمع ممثلون لهذه الدول في جنيف مطلع تموز (يوليو) الماضي لوضع مشاريع تناسب احتياجات كل دولة. وستركز المشاريع على مساعدة كل من هذه الدول لانشاء برامج تشغيلية وتثقيفية لحماية سكانها والبيئة من الأخطار المتعلقة بظاهرتي النينيو والنينيا.

ومن المتوقع ان تساعد هذه التحضيرات في مواجهة تأثيرات مناخية مماثلة ناتجة عن تغير مناخي عالمي خلال القرن 21 يعتقد بضع العلماء أنها ستؤدي الى موجات جفاف أكثر حدّة في بعض المناطق والى سقوط أمطار أغزر في مناطق أخرى.

ويحدث النينيو عندما تضعف الرياح التجارية فوق المحيط الهادئ أو تعكس اتجاهها وتسخن المياه السطحية قبالة الساحل الغربي لأميركا الجنوبية. وهو يؤثر في المناخ حول العالم من خلال تغييرات في دورات الغلاف الجوي. أما النينيا فهي ظاهرة تبريد لمياه المحيط الهادئ اياها، تخلف آثاراً أخف وطأة حول العالم، ولكن يمكنها إحداث موسم أعاصير حافل في المحيط الهادئ.

تلوث الهواء عبر الحدود: اتفاقية في جنوب شرق آسيا

نيروبي - تصدياً لتكرر مشكلة حرائق الغابات والضباب الدخاني في منطقة جنوب شرق آسيا، يعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالتعاون مع أمانة اتحاد بلدان جنوب شرق آسيا (آسيان) لابرام اتفاقية ملزمة قانونياً حول التلوث الضبابي عبر الحدود في المنطقة. وستكون هذه أول اتفاقية دولية تتناول تلوث الهواء عبر الحدود خارج أوروبا.

يقول كلاوس توبفر المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: «القانون البيئي أداة رئيسية لضمان عمل الدول. وان اتفاقية تبرمها دول آسيان حول التلوث الضبابي عبر الحدود قد تشكل نقطة بداية لتطوير نظام قانوني عالمي أوسع نطاقاً للتصدي لتلوث الهواء عبر الحدود في منطقة آسيا – الهادئ».

محارق للنفايات المنزلية في المدن الكبرى

باريس - يستخدم اسلوب الحرق في التخلص من النفايات المنزلية في بعض كبرى مدن الدول المتقدمة. وتتضمن هذه النفايات مواد قابلة للاشتعال مثل الورق والبلاستيك والمواد العضوية. وتستخدم الحرارة المنبعثة من الفرن في الحصول على البخار أو المياه الساخنة اللازمة لمولدات البخار، ومن ثم يمكن استخدام تلك التقنية في تدفئة المنازل وامداد المصانع بالطاقة وإنتاج الكهرباء.

وتعمل الشركة الباريسية لتدفئة المدن «CPCU» على امداد آلاف المنازل بالمياه الساخنة الناتجة عن مراكز حرق النفايات القائمة في ضواحي العاصمة الفرنسية. وفي مدينة نانت الفرنسية ينتج مصنع «Arc-en-Ciel» لحرق النفايات كهرباء يتم بيعها للموزع العام، كما يوفر البخار اللازم لمصنع معادن مجاور.

ويلجأ كبار المصنعين في فرنسا، التي تنتشر فيها محارق النفايات، الى استخدام خبراتهم لتطوير تقنيات نظيفة وغير مكلفة، بتحسين عمليات احتراق النفايات للحصول على أكبر مقدار من الطاقة مع أقل كمية من الرماد والمخلفات الصلبة. ويعتبر مصنع شركة «اونيكس» بالقرب من مدينة ميامي في ولاية فلوريدا الاميركية أكبر مصنع لحرق النفايات في العالم، بطاقة تبلغ مليون طن من النفايات سنوياً.

الأمير فهد بن عبدالله آل سعود رئيس المكتب التنفيذي لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة:

المشاكل البيئية تفرض التعاون العربي

الأمير فهد بن عبدالله آل سعود يعرفه المجتمع البيئي في العالم كوزير للبيئة في المملكة العربية السعودية، مع أن لقبه الرسمي قد لا يعكس هذه الصفة. فهو مساعد وزير الدفاع والطيران لشؤون الطيران المدني، برتبة وزير. ووزير الدفاع والطيران في المملكة العربية السعودية الأمير سلطان بن عبد العزيز هو رئيس اللجنة العليا للبيئة، اضافة الى كون الوزارة مسؤولة عن مصلحة الارصاد وحماية البيئة التي تتولى التخطيط والادارة البيئية في السعودية. ومنذ 15 عاماً يتولى الأمير فهد مسؤوليات البيئة في الوزارة. وهو بهذه الصفة كان من مؤسسي مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، وتولى رئاسة مكتبه التنفيذي منذ تأسيسه عام 1987. وبهذه الصفة أيضاً، ترأس وفود المملكة الى أهم المؤتمرات واللقاءات البيئية العالمية خلال العقد الماضي، وكان له حضور مؤثر في المحافل البيئية الدولية. «البيئة والتنمية» حاورت الأمير فهد بن عبدالله آل سعود حول تجربته الطويلة، وناقشت معه وضع البيئة المحلي والعالمي ودور جامعة الدول العربية في تنسيق التعاون البيئي العربي. هنا مقتطفات من الحديث:

ما هي السمات الرئيسية للعمل البيئي في المملكة العربية السعودية؟

تتسم البيئة في المملكة العربية السعودية بالحساسية العالية، نظراً لقسوة الأحوال المناخية والتباين الايكولوجي في أنظمتها البيئية وما يصاحب التطور التنموي الشامل والسريع الذي تعيشه من آثار بيئية. ولقد اهتمت الحكومة بحماية البيئة والحفاظ على مقوماتها من التلوث من خلال خطط التنمية. وجاء تأكيد ذلك في المادة 32 من النظام الأساسي، التي تؤكد على أن تعمل الدولة للحفاظ على البيئة وتطويرها ومنع التلوث عنها.

وتنطلق أسس المنهج البيئي والتنموي للمملكة من تعاليم الدين الاسلامي ومبادئ شريعته السمحاء، التي جعلت من عمارة الأرض الوظيفة الرئيسية للإنسان الذي كرمه الله باستخلافه فيها بعد عبادته سبحانه وتعالى. ومن ثم كان التأكيد على الأخذ بأفضل التقنيات المتوفرة للاستفادة من الموارد الطبيعية والبيئية واستخدامها بغرض تحقيق الاحتياجات الحالية، من دون التأثير على مقدرات الأجيال القادمة وحقوقها في الوفاء باحتياجاتها من هذه الموارد.

من هذا المنطلق، وضعت حكومة خادم الحرمين الشريفين القضايا البيئية في صدارة قائمة اهتماماتها، ورسمت السياسات التي وجدت أنها تتناسب مع معطيات العصر والقضايا البيئية والاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة. واعتبرت أن المواطن ينبغي أن يشارك في تحمل مسؤوليته في عملية الحفاظ على البيئة ومقوماتها الأساسية، من خلال الارتباط المباشر بالنشاطات التنموية الضخمة للقطاعين العام والخاص. وقد كانت المملكة سباقة إلى إدراك عمق مفهوم التكامل بين البيئة والتنمية، فأنشئت مصلحة الأرصاد وحماية البيئة كجهاز مركزي للبيئة. واستجابة لتعاظم الاهتمامات البيئية على المستوى الوطني والدولي، تم تشكيل اللجنة الوزارية للبيئة كأعلى سلطة تنظيمية لوضع الاستراتيجيات والسياسات البيئية على المستوى الوطني وتحديد مواقف المملكة الدولية والاقليمية في هذا المجال.

وفي الوقت الذي أظهرت فيه المملكة اهتماماً بالغاً ببيئتها، أيقنت أيضاً أن قضايا البيئة على المستوى العالمي تستحق عنايتها. وبالتالي أصبح دورها فعالاً على المستوى الدولي إزاء القضايا البيئية العالمية، مثل التغير المناخي، وارتفاع منسوب مياه البحر، والتلوث البحري، ونقل ومعالجة النفايات الخطرة، باعتبار هذا كله جزءاً متكاملاً مع المنهج الذي اتخذته المملكة لمعالجة بيئتها.

أين وصلتم في وضع المعايير البيئية للصناعات، وما مدى النجاح في تطبيقها والالتزام بها؟

جاء مبدأ الحفاظ على البيئة في أولويات الخطط التنموية الوطنية للمملكة، وبات اعتبار التقييم البيئي جزءاً أساسياً من دراسات الجدوى للبرامج والمشاريع الصناعية قبل البدء في تنفيذها. فالبيئة عنصر لا غنى عنه في عمليات الانتاج، ومنها عمليات التصنيع، ومكون أساسي للمدخلات اللازمة لأي نظام إنتاجي. وبالتالي فإن المحافظة عليها أمر حيوي.

وقد أدركت حكومة المملكة العربية السعودية الحاجة الملحة الى مجموعة المعايير والنظم والمواصفات والارشادات التي ينبغي مراعاتها في النشاطات الصناعية وغيرها والتي لها تأثير مباشر على البيئة. فقامت مصلحة الأرصاد وحماية البيئة بوضع المقاييس والمعايير البيئية لجودة كل من الهواء والماء. وتقوم الادارات المتخصصة بتحديث المعايير البيئية وفق الحاجة والمستجدات، والتوعية بأهميتها في الأوساط البيئية الأساسية الثلاثة: الماء والهواء واليابسة. وحالياً، تطلب مصلحة الأرصاد وحماية البيئة تقديم التقييم البيئي للمشاريع. وتتطلب الموافقة على عمليات تنفيذ المشاريع الصناعية موافقة المصلحة على الاجراءات والنواحي البيئية، الى جانب الجهات ذات العلاقة. وينظر مجلس الوزراء حالياً في مشروع متكامل للنظام البيئي للمملكة، يتضمن التدابير والتشريعات وجملة من المعايير البيئية والأهداف والأولويات الادارية للسياق البيئي والانمائي. ومن ناحية اخرى، حصلت المملكة، من جراء إدخال الاعتبارات البيئية في التنمية والقيام بالعديد من الأنشطة البيئية الهامة، على العديد من الجوائز البيئية، ومنها جائزة ساساكاوا وجائزة فردياكارد للمحميات الطبيعية وجائزة بنكاسيا الدولية للبيئة وشهادات تقدير من جميعة أصدقاء الأرض الدولية وجماعة السلام الأخضر (غرينبيس).

ما هو تقييمكم للمعاهدات الدولية البيئية، وما هو الدور السعودي فيها؟

ذكرتُ أن المملكة تنظر الى القضايا البيئية العالمية كجزء متكامل مع المنهج

"العالم العربي من أكثر المناطق تأثراً بالمشاكل البيئية بحكم الجغرافيا والمناخ والنمو السكاني والطموحات الانمائية"

الذي تتخذه لمعالجة قضايا بيئتها. ومن هذا المنطلق، تساهم المملكة بشكل كبير وفعال ومكثف في معظم المؤتمرات والفعاليات والنشاطات الدولية والاقليمية في مجال البيئة والتنمية. وتقود اللجنة الوزارية للبيئة وأمانتها العامة الجهود السعودية البيئية على المستوى الدولي، اذ ان المملكة تتعامل مع المنظمات الدولية والهيئات العالمية المعنية بالبيئة، ولا تعمل منفردة في هذا الشأن، خصوصاً بالنسبة الى المشاكل البيئية ذات الأبعاد الدولية. ونظراً لما للمملكة من تميز جغرافي واقتصادي، فانها تنظر بقدر بالغ من الأهمية الى الاتفاقيات والمعاهدات الاقليمية والدولية التي ترنو الى صون البيئة، وما يتعلق بحماية الجسمين المائيين اللذين تطل عليهما وهما البحر الأحمر والخليج العربي. وتقوم المملكة بالتنسيق المستمر مع المجموعة العربية ممثلة بالجامعة العربية، ومع البلدان النامية ممثلة بمجموعة السبعة والسبعين والصين. وينطلق موقف المملكة من حرصها على مصالحها ومصالح الدول العربية والنامية. من ناحية اخرى، شاركت المملكة بفاعلية في صياغة العديد من الاتفاقيات والبرتوكولات الدولية. ولها حضور جيد في الأجهزة الإدارية لكل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد الدولي لصون الطبيعة والمنظمة العالمية للأرصاد، بالاضافة الى المشاركة الفعالة في اللجان الفنية المختلفة ومجموعات العمل لهذه المنظمات.

كيف ترون مستوى التعاون البيئي في مجلس التعاون الخليجي؟

تعمل المملكة العربية السعودية دائماً على إثراء العلاقة بين دول مجلس التعاون الخليجي في مختلف المجالات التنموية والبيئية. وفي شهر تشرين الأول (اكتوبر) 1986، وقع ملوك وأمراء ورؤساء دول المجلس وثيقة هامة بعنوان «السياسات والمبادئ العامة لحماية البيئة». وقد اشتملت على ثلاثة عشر مبدأ، من أبرزها أن تضع كل دولة من الدول الأعضاء أنظمة شاملة لحماية البيئة، وإنشاء واستكمال الأجهزة التشريعية والتنسيقية مع كل دولة، واعتماد مبدأ التقييم البيئي للمشاريع. وتقوم المملكة، ممثلة بالجهاز المركزي للبيئة مصلحة الأرصاد وحماية البيئة، بالتنسيق الدائم مع الأمانة العامة للمجلس في القضايا البيئية ذات العلاقة بدول المجلس. كما أن المصلحة ساهمت في وضع العديد من الأنظمة البيئية التي تعنى بالتقييم والتنظيم البيئي في دول الخليج العربية، ومنها النظام العام للبيئة بمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الذي تم إقراره من قبل الوزراء المسؤولين عن شؤون البيئة في دول المجلس.

بصفتكم رئيساً للمكتب التنفيذي لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، كيف تقيّمون عمل هذا المجلس، وهل تعملون على تقويته وإيجاد ميزانية فعالة له؟

يعتبر العالم العربي من أكثر المناطق تأثراً بالمشاكل البيئية، بحكم موقعه الجغرافي وظروفه المناخية والبيئية ونموه السكاني المطرد وطموحاته التنموية. وبالتالي، فان الضرورة تستدعي العمل العربي الجاد المشترك. وقد ساهم المكتب التنفيذي بمجهود كبير للقيام بدوره تجاه حماية البيئة العربية والمحافظة عليها ومحاولة تقريب وجهات النظر في بعض الموضوعات البيئية العربية المعروفة بتشابكها وتعقيداتها وتداخلاتها وحساسيتها. ولهذا تمكن المجلس من القيام بعمل جيد وخطوات رائدة لدعم العمل البيئي العربي المشترك لتحقيق التنمية المستدامة. ومن أبرز هذه الخطوات اعتماد الاعلان العربي حول البيئة والتنمية الصادر عن المجلس عام1986، ووثيقة ومحاور وبرنامج العمل العربي للتنمية المستدامة الخاصة بأولويات واهتمامات الدول العربية، وقد جاءت هذه الوثيقة متوافقة مع برنامج عمل القرن الحادي والعشرين الذي صدر عن مؤتمر ريو في البرازيل في السنة اللاحقة. وقد كانت المنطقة العربية أولى المناطق التي أنشأت لجنة مشتركة خاصة للبيئة والتنمية. كذلك تمكن المكتب التنفيذي لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة من القيام بالعديد من الخطوات الايجابية في سبيل تنفيذ بعض برامجه، ومن بينها إعداد دراسة عن حالة التصحر في الوطن العربي ووسائل وطرق مكافحته، وإعداد الدراسات الفنية لاعادة تأهيل بعض المناطق المتدهورة في عدد من الدول العربية للإستفادة منها في إعادة تأهيل المناطق التي تعاني من المشاكل ذاتها في الوطن العربي، الى جانب تنفيذ العديد من ورش العمل والندوات الخاصة ببرامج المجلس ذات الأولوية في الاهتمام، خصوصاً ما يتعلق ببرنامج مكافحة التصحر وبرنامج مكافحة التلوث الصناعي وبرنامج التربية والتوعية والإعلام البيئي في الوطن العربي. كذلك، تمت دراسة الأنشطة التطوعية للعمل البيئي، وتقييم الآثار البيئية لحرب الخليج، ودراسة أبعاد نتائج مؤتمرات الأمم المتحدة المعنية بالبيئة والتنمية.

«البيئة والتنمية» تنظم ست دورات في التدريب البيئي للمدارس:

مشروع نهضة بيئية عربية من بيروت

تدريب بيئي لمعلمي مدارس لبنان

دورات التدريب البيئي لمعلمي المدارس في جميع المحافظات اللبنانية، التي تنظمها مجلة «البيئة والتنمية» بالتعاون مع مديرية الارشاد والتوجيه في وزارة التربية، انطلقت من بيروت في 21 تشرين الأول (اكتوبر) الفائت. ففي احتفال أقيم في نادي خريجي الجامعة الأميركية بدعوة من مجلة «البيئة والتنمية» وسفارة ألمانيا، التي ساهمت حكومتها في تمويل المشروع عن طريق الوكالة الألمانية للتعاون الفني (GTZ)، تم الاعلان عن برنامج التدريب الذي يستمر ستة أسابيع، كما أطلقت المجلة سلسلة كتب بيئية لجميع الأعمار.

حضر الافتتاح وزير البيئة والسياحة ارتيور نظريان والقائم بالاعمال الالماني يوهانس ريغنبرخت ورئيس المجلس الوطني للبحوث العلمية الدكتور جورج طعمه ومدير الارشاد والتوجيه في وزارة التربية نقولا الجمّال، الى ممثلي سفارات ومكاتب الأمم المتحدة ومديري مدارس وجمعيات بيئية.

صعب: مكتبة بيئية

ناشر ورئيس تحرير «البيئة والتنمية» نجيب صعب قال ان الاستثمار في التدريب البيئي هو استثمار في مستقبل لبنان. وأضاف أن «الاحتفال بالمناسبات البيئية يتم عادة بطرح شعارات خطابية جديدة، وفي أحسن الحالات زرع بعض الأشجار تحت عدسات الكاميرات، التي يصيبها اليباس قبل أن يجف حبر البيانات الصحافية. نحن نعتز بأننا معكم لاطلاق عمل بيئي نأمل أن يكون له أثر كبير في مستقبل أفضل للبنان. فهذه الدورات هي محاولة لبناء قدرات الأجيال الطالعة عن طريق المعلومات الموثقة والتدريب على أساليب حماية البيئة وجعل الحفاظ على موارد الطبيعة طريقة حياة وليس مجرد شعارات».

وأوضح أن الدورات التدريبية هي جزء من برنامج متكامل في التدريب البيئي تتولاه مجلة «البيئة والتنمية» ومجموعتها. «فمنذ بدأنا إصدار المجلة قبل أربع سنوات، نظمنا ثلاث مسابقات بيئية لمدارس لبنان شارك فيها مئات الآلاف من الطلاب، وهي شجعت على انشاء أكثر من 360 نادياً بيئياً مدرسياً برعاية المجلة. وأصدرنا جرائد حائط بيئية للمدارس، وملاحق بيئية خاصة للأولاد. كما قدمت المجلة خلال السنة الدراسية الماضية 38 حلقة من برنامج «نادي البيئة» في تلفزيون لبنان، وهو البرنامج التلفزيوني البيئي الأسبوعي الأول الذي أدخل موضوع البيئة الى كل بيت ومدرسة. وسيتم توزيع نسخ مسجلة من البرنامج على الأساتذة المشاركين في الدورات، ليستخدموها كمادة تعليمية في مدارسهم».

وقال إن حماية البيئة مسؤولية القطاعين العام والخاص معاً، آملا أن «تساهم الدورات في خلق جيل جديد على وفاق مع البيئة، أي على وفاق مع المستقبل». واعتبر ان ما تقوم به المجلة هو «مشروع نهضة بيئية عربية انطلاقاً من بيروت». وتحدث الدكتور جورج طعمه رئيس المجلس الوطني للبحوث العلمية وعضو المجلس الاستشاري لمجلة «البيئة والتنمية» عن العلاقة بين الادارة البيئية والبحث العلمي، مؤكداً أنه لا يمكن حل المشاكل البيئية الا من خلال الاعتماد على أسس علمية ثابتة. وقال إن التربية البيئية عنصر أساسي في بناء جيل جديد يحترم موارد الطبيعة ويتعامل معها بتعقّل.

ريغنبرخت: عمل رائد

قال القائم بالأعمال الألماني يوهانس ريغنبرخت إن دعم الحكومة الألمانية لهذه الدورات ينطلق من إيمانها بأن التدريب هو العنصر الرئيسي في بناء مؤسسات وطنية قادرة على الادارة البيئية. ونوه «بالعمل الرائد الذي تتولاه «البيئة والتنمية»، المجلة البيئية الوحيدة في العالم العربي، التي تقود حملة توعية بيئية في المنطقة كلها. وقد تجاوز اهتمامها النشاط الصحافي المحدود الى إحداث تغيير سلوكي بيئي في أساس المجتمع، عن طريق عملها العميق مع المدارس. وقد كان لنا شرف المساهمة بدعم هذا العمل، ورأينا النتائج الباهرة في حلقات البرنامج التلفزيوني «نادي البيئة» التي أعدتها المجلة، وتحوّلت الى مادة تعليمية هي الأولى من نوعها باللغة العربية. ونحن على ثقة بأن فريق المجلة سينجح من خلال دورات التدريب هذه في إيصال الوعي البيئي الى عدد أكبر من المعلمين، الذين سيوصلونه بدورهم الى آلاف الطلاب».

الجمّال: نوعية الحياة

ألقى مدير الارشاد والتوجيه في وزارة التربية نقولا الجمّال كلمة بالنيابة عن وزير التربية محمد يوسف بيضون، فقال «ان البيئة أمانة، ومن واجبنا ومسؤوليتنا أن نتعاون من أجل تربية جيل الحاضر للمحافظة عليها، وللتحول من طريقة حياة الى نوعية حياة». وأضاف أن «النشاطات البيئية الصفّية واللاصفّية أصبحت جزءاً لا يتجزأ من مهام الهيئة التعليمية والادارة المدرسية، وعنصراً هاماً من عناصر المنهاج بمفهومه الحديث الشامل. وهي تستثمر وفقاً للنمط التكاملي المعتمد حالياً في التربية، والقائم على تواصل المفاهيم البيئية في كل المواد الدراسية».

وهنأ مجلة البيئة والتنمية «على جهودها الحثيثة في مجالات التوعية والتدريب والعمل على تحسين أوضاع البيئة في لبنان»، مؤكداً رغبة الوزارة في استمرار التعاون الذي بدأ في المسابقات البيئية المدرسية قبل ثلاث سنوات، ومتمنياً للمتدربين «أن يحسنوا استثمار مشاركتهم في هذه الحلقات ليجنوا منها الفائدة

القصوى التي تخولهم أن يكونوا الطليعة الحاملة لواء التربية البيئية في مدارسنا».

نظريان: البيئة همّ وطني

ختم جلسة الافتتاح وزير البيئة أرتيور نظريان بكلمة قال فيها: «ان البيئة باتت هماً وطنياً عند الأجيال الطالعة، مما يستدعي اهتمامنا جميعاً كوزارة بيئة وهيئات أهلية وإعلاميين لايجاد سياسة وقائية تتناسب والتحديات البيئية وتقوم على البحث العلمي الذي يساعدنا على الاستشعار عن بعد للمشكلات البيئية». وأضاف أن «عملية التوعية التي توصل المعرفة للمجتمع تستوجب عدة وسائل، يأتي في طليعتها إدخال البيئة في مناهجنا التعليمية مساهمة في توضيح الصورة أمام أجيالنا عن مشكلاتها ومسؤولية كل فرد تجاهها».

ونوه نظريان بأهمية الدورات التدريبية التي تنظمها مجلة «البيئة والتنمية» لمعلمي المدارس، «لما فيها من حس بالمسؤولية عودتنا عليه إدارة المجلة»، مؤكداً أن«ترقية الوعي البيئي وتسهيل التعاون الفعال في كل طاقات المجتمع من أجل صون البيئة، يأتيان عن طريق تحديد ضوابط أخلاقية لاستغلال مواردنا البيئية بشكل يحافظ على التوازن البيئي. وهذا يتطلب منا جميعاً التعاون لتحقيق التنمية المستدامة».

ست دورات

بدأت الدورة الأولى لمدارس بيروت عقب حفلة استقبال تلت جلسة الافتتاح، بحضور خمسين معلماً من مدارس رسمية وخاصة. وتستند هذه الدورات الى دليل تدريبي أصدرته مجلة «البيئة والتنمية» حديثاً باشراف الدكتور جورج طعمه. «دليل

أقصى اليمين:
الوزير نظريان متكلماً في الجلسة الافتتاحية، وعلى المنبر من اليسار طعمه، ريغنبرخت، صعب، الجمال، حداد

فوق:
أحد الاساتذة المشاركين يتسلم شهادته من نجيب صعب وعبير مكي، وفي يده حبّتا بطاطا وبندورة طبختا في فرن شمسي صنعه المشاركون

في الوسط:
راغدة حداد في مناقشة التوقعات من الدورة التدريبية

الى اليمين:
ورشة عمل وتبادل أفكار

النشاطات للنوادي البيئية المدرسية» هو جواب على حاجة ملحة في المدارس إلى مرجع بيئي عملي مستمد من واقع المنطقة وحاجاتها. ويتوجه الدليل إلى الأستاذ والتلميذ، بمعلومات أساسية تساعد على اكتشاف البيئة المحيطة وفهمها والتعامل معها بكفاءة وحمايتها. كما يضم مجموعة كبيرة من النشاطات الإيضاحية التي تساعد على استيعاب المبادئ البيئية ويمكن ممارستها في المدرسة ومحيطها. ويزود الأساتذة بمرجع بيئي مباشر وخطط للدروس، كما يستعرض الخطوات لإنشاء نواد بيئية مدرسية وإدارتها وتنظيم نشاطاتها. وقد استغرق العمل على الدليل سنتين من فريق من عشرين شخصاً، بين اختصاصي وباحث وكاتب ورسام.

استمرت كل دورة ثلاثة أيام، وتضمنت محاضرات وورش عمل تطبيقية. وقاد الجلسات فريق من الاختصاصيين من أساتذة جامعيين ومجموعة مجلة «البيئة والتنمية».

وبعد بيروت، انتقلت الدورات الى محافظات جبل لبنان والشمال والجنوب والبقاع. وقد فاقت طلبات الاشتراك من كل المناطق طاقة الاستيعاب، فتم حصر الاختيار لهذه المرحلة بالمدارس التي شاركت سابقاً في نشاطات «نادي البيئة والتنمية». وفي ضوء المرحلة الأولى، سيتم التخطيط لدورات لاحقة. وقد تلقت مجلة «البيئة والتنمية» طلبات لتنظيم دورات تدريب مشابهة في دول عربية.

أخذوا معهم

عاد المشاركون في الدورات التدريبية الى مدارسهم ومعهم نواة مكتبة بيئية. ومن المراجع المفيدة التي وزعت خلال الدورات:

1- ملف الدورة التدريبية.
2- دليل النشاطات للنوادي البيئية المدرسية، منشورات مجلة «البيئة والتنمية».
3- سخانة الماء الشمسية. سلسلة التطبيقات العملية، مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة.
4- تقنيات بديلة لمكافحة الآفات الزراعية. سلسلة التطبيقات العملية، مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة.
5- غرس الأشجار. سلسلة التطبيقات العملية، مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة.
6- تجفيف وتعليب المنتجات الزراعية. سلسلة التطبيقات العملية، مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة.
7- البيئة من كارثة الى أخرى. نجيب صعب.
8- التكنولوجيا الملائمة والتنمية. نجيب صعب.
9- شريطا فيديو، الحلقات 1 – 13 من البرنامج التلفزيوني «نادي البيئة». اعداد مجلة «البيئة والتنمية».
10- مجموعة ملصقات بيئية.

برنامج نموذجي لبرنامج الدورات التدريبية للتربية البيئية

اليوم الأول

تسجيل الحضور.
افتتاح الدورة.
استراحة.
مناقشة عامة حول التوقعات من الدورة التدريبية: راغدة حداد- رئيسة التحرير التنفيذية – مجلة «البيئة والتنمية»، عبير مكي – منسقة النشاطات المدرسية – مجلة «البيئة والتنمية».

نظرة عامة حول القضايا البيئية:
مقدمة حول القضايا البيئية العالمية والمحلية: المهندس نجيب صعب- الناشر/ رئيس التحرير – مجلة «البيئة والتنمية».

النفايات الصلبة:
معالجة النفايات الصلبة- التدوير- الانتاج النظيف: د. نشأت منصور- أستاذ في الجامعة اللبنانية الأميركية.

أعمال تطبيقية:
ورش عمل حول تدوير النفايات: د. نشأت منصور.

أعمال تطبيقية:
تسميد النفايات العضوية: المهندس بوغوص غوكاسيان- منسق مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة.

الطاقة:
مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة، استخدامات الطاقة الشمسية: د. رياض شديد- أستاذ في الجامعة الأميركية في بيروت.

أعمال تطبيقية:
فيلم حول الفرن الشمسي وكيفية صنعه: المهندس بوغوص غوكاسيان.

اليوم الثاني

مراجعة للمواضيع التي تمت مناقشتها في اليوم السابق: عبير مكي.

التنوع البيولوجي:
التنوع البيولوجي في لبنان: د. غسان جرادي- مدير محمية جزر النخيل.

استراحة.

أعمال تطبيقية:
غرس الأشجار: جمع البذور، بناء مشتل، الغرس في الطبيعة: المهندس بوغوص غوكاسيان.

المناخ: تغير المناخ، تدهور طبقة الأوزون:
تلوث الهواء: الاحتباس الحراري، تغير المناخ: د.فريد شعبان- أستاذ في الجامعة الأميركية في بيروت.

ترقق طبقة الأوزون: المهندس مازن حسين- مدير مكتب الأوزون – وزارة البيئة في لبنان.

أعمال تطبيقية:
اصنع دفيئة بنفسك: المهندس بوغوص غوكاسيان.

غداء.

تدوير الورق ونشاطات بيئية أخرى في المدارس: بول أبي راشد- مدير مؤسسة TERRE.

أعمال تطبيقية:
صنع الورق المدور: بول أبي راشد.

اليوم الثالث

مراجعة للمواضيع التي تمت مناقشتها في اليوم السابق: عبير مكي.

المياه ومعالجة المياه المبتذلة:
تلوث المياه، معالجة المياه المبتذلة في لبنان: أ. رئيف ملكي- أستاذ محاضر في الجامعة الأميركية في بيروت.

أعمال تطبيقية:
كيفية صنع المرحاض اللامائي، والتطهير الشمسي للماء: المهندس بوغوص غوكاسيان.

استراحة.

الزراعة العضوية:
الزراعة العضوية كتقنية صديقة للبيئة: المهندس فيصل أبو عز الدين- مدير مشروع المحميات – وزارة البيئة في لبنان.

انشاء نواد بيئية في المدارس:
نوادي البيئة المدرسية: الأهداف، البرامج والنشاطات، التنفيذ: هيام مشرفية- مكتب الارشاد والتوجيه – الجامعة اللبنانية الأميركية.

فرق عمل:
احتياجات المدارس، نشاطات يمكن تنفيذها، التعاون المستقبلي: هيام مشرفية.

تقييم الدورة التدريبية – الاختتام – توزيع الشهادات.

نباتات متوطنة في سورية

هـ ـاب وبادية وجبال داخلية وساحلية أنعمت على سورية بثروة نباتية متفردة

الجنس	عدد الأنواع	الأنواع المتوطنة	التوطن %
Astragalus	110	31	28
Allium	46	12	26
Iris	23	12	38
Centaurea	45	10	26،6
Verbascum	36	8	22
Trifolium	53	7	13
Euphorbia	45	5	11
Campanula	18	4	22
Vicia	35	4	11
Salvia	30	4	13

الأجناس الأكثر توطناً في سورية

يقال عن نبتة ما انها متوطنة (endemic) عندما يقتصر توزعها الجغرافي على منطقة محددة. وينتج التوطن عن الانعزال الجغرافي الحالي أو الذي حدث في العصور الجيولوجية الماضية، ويكثر في الجزر والجبال والصحارى. انه معيار لميزات المنطقة من الناحية النباتية.

في سورية ما يزيد على ثلاثة آلاف نوع نباتي، مرتبة في 919 جنساً و133 فصيلة. وهناك 243 نوعاً متوطناً، أي ما يمثل 7،8 في المئة من الأنواع النباتية الطبيعية المسجلة.

التوزع الجغرافي

يتركز التوطن في المناطق التي تشكل 6،3 في المئة من المساحة الكلية لسورية. ويمكن ترتيب مراكز الوفرة كما يأتي بحسب عدد الأنواع المتوطنة:

جبال القلمون وسلسة جبال لبنان الشرقية: تقع على امتداد هذه السلسلة أهم مراكز التوطن. وأعلاها كثافة في بلودان ومعلولا والزبداني. ويعتبر مربع بلودان أغنى المناطق بالأنواع المتوطنة اذ يعيش فيه 41 نوعاً، ويتراوح ارتفاعه عن سطح البحر بين 1400 و2200 متر. أما مربع معلولا فيشكل جزءاً من السفوح الشرقية لسلسلة جبال لبنان الشرقية، ويراوح ارتفاعه بين 800 و1800 متر، وعدد الأنواع المتوطنة فيه 31 نوعاً. وأما مربع الزبداني فهو جزء من امتداد جبل الشيخ (حرمون) نحو جبال لبنان الشرقية، ويراوح ارتفاعه بين 1000 و1800 متر، وفيه 35 نوعاً متوطناً.

البادية السورية (تدمر والقريتين): تشترك جميع جبال السلسلة التدمرية بكونها قليلة الارتفاع، حيث لا يتجاوز متوسط ارتفاعها 600 متر فوق سطح البحر. وهي تضم أكثر من 1400 نوع نباتي تم تصنيفها، منها 25 نوعاً متوطناً.

جبل العرب: يبلغ متوسط ارتفاع هذه المجموعة الجبلية 1000 متر فوق سطح البحر، وتصل أعلى قممها الى 1800 متر. وعدد الأنواع المتوطنة فيها 21 نوعاً.

هضبة حلب: تشكل هضبة حلب سطحاً ممهداً قليل التموج، ويراوح ارتفاعها بين 400 و600 متر. وهي ذات مناخ جاف الى شبه جاف، وتضم 23 نوعاً متوطناً.

الجبال الساحلية: تمتد هذه الجبال في غرب سورية من الجنوب نحو الشمال. ويبلغ ارتفاعها الوسطي 1400 متر فوق سطح البحر. وفيها 9 أنواع متوطنة.

المنطقة الوسطى (حمص): يقع هذا المركز في منخفض جبلي تحيط به سلاسل جبلية. وتقع حمص في قلب هذا المركز على ارتفاع 505 متر. وتضم المنطقة 19 نوعاً متوطناً.

وضع حرج

يضم النبت الطبيعي في سورية نسبة من التوطن أعلى مما في معظم البلدان المجاورة. وذلك لسببين رئيسيين، أولهما وجود هضاب وجبال معزولة في البادية السورية حيث تسيطر النباتات الايرانية التورانية، والثاني وجود جبال شاهقة مثل جبل الشيخ وسلسلة جبال لبنان الشرقية والجبال الساحلية، مما يسمح بوجود أنواع نباتية ألبية وشبه ألبية.

وعلى رغم ذلك، فان الوضع الراهن للتنوع الحيوي في سورية حرج للغاية. ويتجلى ذلك في دمار أو اندثار بعض النظم البيئية، وفي تقلص رقعة النباتات البرية واختفائها. وكان الباحث موتيرد أشار الى الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية عام 1953، عند دراسته الثروة النباتية في جبل العرب في جنوب سورية، من حيث تعرض الغطاء النباتي للضغط الرعوي الشديد مترافقاً مع استثمار مكثف للتربة الغنية.

وها نحن نرى، بعد 46 عاماً، أن مراكز التوطن حول محافظات دمشق وحلب وحمص، وربما تدمر أيضاً، لم تعد تعبر الا عن تواجد تاريخي للأنواع المتوطنة. فقد أدى التوسع السكاني والزراعي والاستثماري الى تآكل أطراف المدن، كما وصل الى قمم الجبال، حتى تلك المعزولة منها، بحيث أصبح من النادر أن نجد منطقة ضمن هذه الامتدادات يمكن أن ندعوها موئلاً طبيعياً بالمفهوم البيئي والتصنيفي لهذا المصطلح.

■ موفق الشيخ علي
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة

ثلاثة أنواع من زنابق التوليب السورية: *Tulipa aucheriana* (أعلى اليمين) المتوطنة في رأس المعرة، و*Tulipa lowenii* (تحت) في جبل أبو الهوى، و*Tulipa montana* (فوق) في محمية الشوح والأرز في الجبال الساحلية

نفايات في الفضاء

بعد أن لوث الانسان كوكب الأرض، ها هو يفعل الشيء ذاته في الفضاء الذي بات مزدحماً بالاقمار الاصطناعية وأنقاض المركبات الفضائية

كسرة صغيرة من الدهان انطلقت من مكان ما من الفضاء الخارجي الفسيح بسرعة عشرة كيلومترات في الثانية فاخترقت الزجاج الأمامي لمكوك الفضاء الأميركي. كانت تلك لحظة مرعبة للرواد، وهي سلطت الضوء على أخطار التلوث الفضائي المتزايد.

تسبح في مدار الأرض آلاف من الأجسام، بأحجام مختلفة، تشمل قطعاً من أقمار اصطناعية متكسرة وأجزاء طرحت من مركبات اطلاق وأشكالاً من الصواميل والبراغي والمسامير والمهملات الأخرى. والمشكلة ليست جديدة. فقبل بضع عشرة سنة اكتشف فريق في وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) غيمة من الانقاض على ارتفاع حوالى 650 كيلومتراً فوق سطح الأرض، تضم الملايين من قطرات الصوديوم والبوتاسيوم التي تسربت، على ما يبدو، من مفاعل في قمر اصطناعي روسي. ومع تصاعد النشاط البشري في الفضاء الخارجي نتيجة الاكتشافات الحديثة والتقدم التكنولوجي، فان ظاهرة التلوث الكوني آخذة في الازدياد.

يقدر الوزن الاجمالي لهذه النفايات السابحة في الفضاء بأكثر من ستة أطنان. ويخشى الباحثون أن تؤدي الى تدمير أقمار اصطناعية وأجهزة لسبر الفضاء كلفت مليارات الدولارات. وقد وقعت حوادث من هذا القبيل. ففي تموز (يوليو) 1996، مثلاً، اصطدمت قطعة من مركبة اطلاق صاروخ «أريان» التابع لوكالة الفضاء الأوروبية بقمر اصطناعي لوزارة الدفاع الفرنسية.

لكن لتلوث الفضاء أيضاً مضاعفات على البيئة الأرضية. ويُعتقد أن الصاروخ الروسي «بروتون» خلق مشكلة كبيرة عندما سقطت منه مرحلتاه الأولى والثانية، اضافة الى بقايا محركات الدفع التابعة لهما والمحتوية على مواد سامة، على مناطق معروفة في كازاخستان. وفي هذا الوقت، كان دعاة حماية البيئة في الولايات المتحدة يحتجون على التلوث الناتج من الاطلاق المنتظم لمكوك الفضاء.

وحفزت المخاوف الحديثة من استنزاف طبقة الأوزون اهتماماً جديداً بدور الأبخرة المنبعثة من عوادم مركبات الاطلاق. فذرات الكلور الطليقة، التي تنبعث عندما يتفاعل كلوريد الهيدروجين المنطلق من العادم مع الجذور الهيدروكسيلية (OH^-) الموجودة طبيعياً، تشكل الخطر الرئيسي على طبقة الأوزون الذي يسببه اطلاق الصواريخ. وقد دعت الأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة الى اعتماد الوقود السائل مئة في المئة في مركبات الاطلاق، لأن تلوث الغلاف الجوي بالمواد الكيميائية التي تنفثها محركات الدفع العاملة بالوقود الصلب مسألة تزداد خطورة.

ويجهد الباحثون لوضع خطط للحد من تلوث الفضاء والتقليل من الخطر المحتمل للأنقاض التي ستخلفها الرحلات الفضائية في المستقبل. وتقوم عدة وكالات فضائية عالمية بتطوير نماذج كومبيوترية لتقييم وضع الانقاض السابحة في الفضاء والتنبؤ بأثرها في النشاطات الفضائية.

لكن الانقاض ليست المشكلة الوحيدة في الفضاء الخارجي. فالازدحام الناتج عن المركبات الفضائية المخصصة للاتصالات في تزايد سريع، خصوصاً في مدار الثبات الجيولوجي على ارتفاع حوالى 58 ألف كيلومتر فوق خط الاستواء، حيث يبدو القمر الاصطناعي ثابتاً بالنسبة الى الأرض. ومع تنامي عدد المركبات المخصصة للاتصالات بنسبة 10 في المئة سنوياً، فان هذا الخطر لا يمكن الا أن يزيد.

لقد حذر آرثر كلارك، كاتب روايات الخيال العلمي، من الازدحام الفضائي. ولئن تكن منافع تسخير الفضاء من المسلّمات في حياتنا اليومية، فعلينا أيضاً أن نأخذ عبرة من بصيرته، لكي نجنّب هذه البيئة الجديدة الضرر الذي ألحقناه ببيئتنا الأرضية.

راداكريشنا راو
صحافي من بنغالور، الهند

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

الاعلان والبيئة

كيف تساهم شركات الاعلان في حماية البيئة والموارد

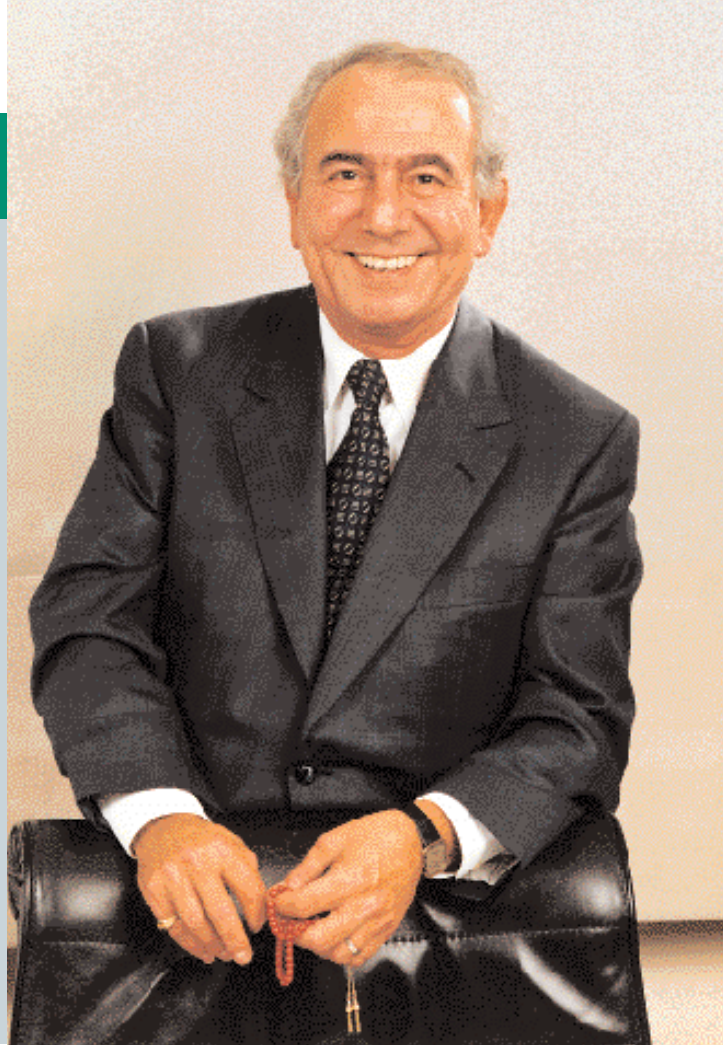
تؤثر الاعلانات في خيارات المستهلكين. وقـــ بات الأداء البيئي للشركات عنصراً حاسماً في رواج منتجاتها. فكيف يمكن لقطاع الاعلان أن يساهم في حماية البيئة؟ نحاول مع بعـ ن قادة صناعة الاعلان العرب الاجابة عن هذا السؤال

Cross Pointe©

ات الاعلانات العملاقة المنصوبة جوانب الطرق تؤدي الغرض ذاته ، تؤديه الاعلانات الصغيرة في ف. انها تهدي الناس الى المنتجات فرة في الأسواق وتحاول اقناعهم راء صنف بدلاً من آخر. وكانت كال الأولى من الاعلانات مختلفة صورة محلياً. فالتجار في سواق كانوا يصرخون أمام المارة تين أنظارهم الى البضائع. لتاجر كانت تضع لافتات كبيرة أماكن بارزة للدلالة على ما فيها. اليوم، فالاعلانات تصل يومياً ، مليارات من المستهلكين حول عالم عبر وسائل الاتصال علام المختلفة.

طلقت صناعة الاعلان «الحديثة» نحو 150 عاماً عندما بدأت انع تنتج بكميات كبيرة. وأخذت ات الجرائد تحمل اعلانات لكل البضائع، من القبعات وبات الى الأدوية والرحلات. شكل الاعلانات جزءاً من صناعة التي تشمل أيضاً وضع تصميم نتجة وتحديد سعر تنافسي لها رضها في المتاجر.

تظهر الاعلانات في كل مكان، وليس فقط في



Publi-Graphics
مصطفى الأسعد : الأفعال أبلغ من الأقوال

تساهم صناعة الاعلان في تعزيز الوعي البيئي من خلال حملات تحسيس تستهدف زيادة ادراك الجمهور للقضايا البيئية. والجمهور اللبناني عموماً، من متعلمين ومثقفين، لم يكتسب بعد عادة تبني ممارسات صديقة للبيئة من شأنها حماية بيئة مهددة بالدمار الكامل.

على قطاع الاعلان أن يوجه جهوده الى تصحيح المفهوم الخاطئ الشائع بأن المسائل البيئية هي شأن الدولة وحدها، وذلك بالتركيز على الدور الفعال الذي يمكن أن يؤديه الجمهور حفاظاً على الموارد الطبيعية في البلاد، كالماء والشجر والبحر.

تتجلى سياستنا البيئية في دعمنا القوي للقضايا البيئية ومساهمتنا في انجاح حملات وزارة البيئة. ونحن في «بوبلي – غرافيكس» لدينا ايمان راسخ بأن الأفعال أبلغ من الأقوال في ما يتعلق بالمسائل البيئية.

لذا نحرص باستمرار على انتاج مادة تنويرية لدعم قضية البيئة. وضمن سياستنا أيضاً توجيه نقد بناء الى الممارسات غير الصديقة للبيئة، مما يبرز تأثير المبادرات الايجابية بطريقة لطيفة ولكن فعالة. وكانت «بوبلي – غرافيكس» بامكاناتها الذاتية أطلقت أول حملة توعية أهلية بعد الحرب بعنوان «أنا لبنان».

اعدت «بوبلي – غرافيكس» ونفذت ثلاث حملات تلفزيونية لوزارة البيئة هدفها رفع مستوى الوعي البيئي. وكان محورها ممارسات الانسان غير الواعية المدمرة للبيئة، التي تمثلت في الحملتين الاوليين بالتصرفات الرعناء لسائق سيارة وصياد سمك، وبلغت الذروة في الحملة الثالثة حيث الضحية ملكة جمال لبنان رمز الجمال والصحة في البلاد. ويمكن تلخيص دورنا الايجابي في ايصال رسالة بسيطة وانما مباشرة، تختلف من حملة الى أخرى لكنها تحمل مضموناً واحداً: «لا تسئ الى الطبيعة بتصرفاتك الطائشة، لأنك ستكون الأكثر معاناة من هذه الاساءة».

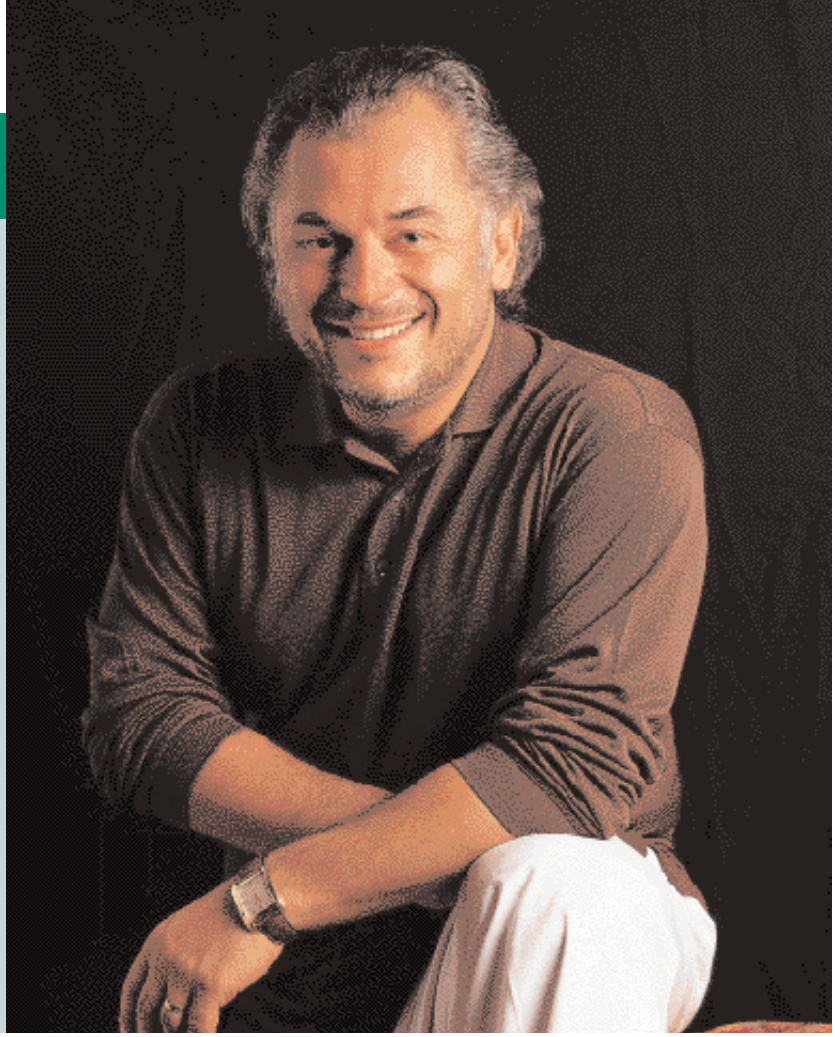
مصطفى الأسعد
الرئيس، بوبلي – غرافيكس

الملصقات والصحف والتلفزيون والراديو. انها تذاع في المتاجر ترافقها الموسيقى، وتكتب على جوانب الحافلات، وترسم في خطوط دخانية في الجو، الى عشرات الطرق الاخرى. وهذه الرسائل الاعلانية كثيراً ما تكون مسلية، لكن بعضها لا يلقى ترحيباً. وتطبق بلدان كثيرة قوانين متشددة تحمي المتسوق من بعض الاعلانات المضللة، وتفرض قيوداً على اعلانات منتجات ضارة كالتبغ والكحول.

الاعلانات مكلفة جداً، لكنها تصل الى جمهور واسع. وصناعتها فن ومهنة احترافية لها أصول. فقبل الاعلان عن نوع شوكولاتة جديد، مثلاً، على الشركة المصنعة التأكد من أنها صنعت منتجاً يروق للناس الذين يريدون شراءه. ويتذوق ألوف الاشخاص لوح الشوكولاتة قبل عرضه للبيع. وتسمى هذه العملية «بحوثاً تسويقية». هؤلاء الاشخاص يبدون رأيهم بخصوص سعر اللوح واسمه وحجمه، وقد يطلعون على تصاميم غلافه. وتكون لدى الشركة المنتجة موازنة محددة للاعلان. لذلك تتركز غالبية الاعلانات في حملات قصيرة مكثفة، وتعرض في صفحات وبرامج وأوقات يجري اختيارها بعناية. فالاعلانات التلفزيونية الخاصة بلوح الشوكولاتة، مثلاً، قد تعرض أثناء برامج مخصصة للأطفال وليس في وقت متقدم من الليل. كذلك، تظهر الاعلانات الصحافية في مجلات تهم الشباب. والاعلان الناجح يجعل سلعة ما مألوفة جداً بحيث يطلبها المتسوقون باسمها.

منتجات صديقة للبيئة

تساهم صناعة الاعلان في توجيه نمط الاستهلاك وتحديد «طموحات» المستهلكين، كالاطفال والمراهقين وفقراء المدن. والواقع أن



CSS & GREY
فيليب سكاف: ملتزمون قضية البيئة

تستطيع صناعة الاعلان عندنا أن تساعد في تعميم الوعي البيئي فقط عندما تعتبر أن أهم زبائنها هو لبنان، مع أنه زبون فقير لا يملك مالاً. عليها أن تعمل أربعة فصول في السنة لخدمة هذا الوطن، لأن الحفاظ على بيئته هو الضمان الوحيد لمستقبل الانسان فيه، ولدوام جميع النشاطات بما فيها صناعة الاعلان. فإذا خسرنا الهواء والأشجار والأرض التي تحت أقدامنا، أين يمكن أن نقف؟»

نحن في **CSS & GREY** بدأنا بتطبيق مبدأ العمل البيئي على أنفسنا. فحين عاد مكتبنا الى لبنان بعد الحرب، اخترنا بيتاً قديماً في بيت مري، القرية الوادعة المطلة على بيروت، كمقر اقليمي لنا. جددنا هذا البيت التراثي وزرعنا حوله الأشجار ووضعنا في الحديقة بيوتاً للعصافير. وقد أصدرنا هذه السنة «مانيفستو» يطالب بحالة طوارئ بيئية في البلد، نشرناه صفحة كاملة في الصحف. إننا شركة ملتزمة بقضية البيئة الى الأعماق.

وتنتج **CSS & GREY** اعلانات عديدة لشركات ومؤسسات تهتم بحماية البيئة. وقد أنتجت فيلماً تلفزيونياً لحساب المؤسسة الوطنية للتراث، أعطى صورة صارخة عن تشويه البيئة، وكان الهدف منه تخويف الناس لردعهم عن الاستمرار في الاجرام البيئي وحثهم على مباشرة اصلاح الخلل. كما أنتجنا سلسلة أفلام إعلانية لشركة «سوكلين» تركّز على النظافة. ومن زبائننا الاقليميين شركة «غروهي» التي نفذنا لها حملة عربية عن توفير الماء.

فيليب سكاف
المدير التنفيذي، CSS & GREY

طموحات المستهلكين في مدن العالم الكبرى، النامية والمتقدمة، متماثلة الى حد كبير، وأنماط الاستهلاك العالمية محددة وتوفر قاعدة مفيدة لاستكشاف السبل الممكنة للقيام بمبادرات اعلانية تروّج للاستهلاك المستدام، الحريص على الطبيعة ومواردها. وقد يكون الاستهلاك المستدام هو المفهوم الأكثر إثارة منذ الثورة الصناعية قبل نحو مئة سنة. وهو جزء من التنمية المستدامة الأوسع نطاقاً، لكنه مهم أيضاً بحد ذاته، ويتخطى الاستهلاك «الاخضر» ليتناول العدالة والحقوق والهموم الاجتماعية.

الاعلان يربط بين الشركات وصانعي السياسة والمستهلكين، ويمكن أن يحفز تطوير المنتجات والخدمات. وبالتعاون مع المسوقين المحترفين، تؤثر صناعة الاعلان في خيارات المستهلك، سواء كان فرداً أو مؤسسة أو حكومة، وبذلك تربط بين الاستهلاك والانتاج. وقطاع الاعلان عنصر من استراتيجية الاتصال والتسويق الخاصة بقطاع العمل. ومع ذلك، تستطيع مهنة الاعلان أن تعمق فهم سلوك المستهلك وتستغل مهارات الاتصال لترويج رسالة التنمية المستدامة. ويمكن توليد مزيد من الاثارة في قطاع الاعلان بالتركيز على ما يمكن عمله بدلاً مما يجب منعه. فالحوافز هي أفعل من القيود والممنوعات في توجيه الاعلان نحو أهداف اجتماعية.

هناك كثير من المبادرات الاعلانية البيئية الناجحة التي يمكن الافادة من تجاربها. وفي

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

TEAM/Young & Rubicam

برنارد بريدي: الالتزام الاخلاقي قاعدتنا الذهبية

البيئة في عالمنا اليوم قضية رئيسية، إن لم تكن القضية الأهم. والناس حساسون للمشاكل البيئية لأنها تؤثر في حياتنا اليومية.

في لبنان، حيث الأمور لم تلق العناية اللازمة، والطبيعة تدهورت خلال عقدين بسبب الحرب، أخذت النتائج تظهر الآن. البيئة، من الناحية الطبيعية، هي الماء والأرض والهواء. لكن البيئة تعني أيضاً البناء والتخطيط والتنمية المتوازنة. بكلمات أخرى، البيئة تتعلق بالموارد وبما فعلناه لحماية هذه الموارد لأنها سبب وجودنا. علينا أن نفهم أن الطبيعة ثروة. وتدميرها يدمر هذه الثروة وما يمكن ان تقدمه لنا وما فيها من قيمة اقتصادية.

اننا نؤمن أولاً أن الشركات تؤدي دوراً اقتصادياً، وكذلك دوراً اجتماعياً، في محيطها. لذلك هي مسؤولة اجتماعياً. والاعلان، اي الاتصال، له دور مزدوج. الأول أخلاقي يقوم على احترام البيئة. والثاني هو الامتناع عن تضليل الزبون عندما يكون مهتماً بالبيئة.

أولاً، للأمور البيئية مفهوم محدد في الاتصالات التسويقية.

ثانياً، الاتصالات التسويقية يجب أن تلتزم أكثر بالانظمة والممارسات السليمة.

ثالثاً، الأخلاق يجب أن ترافق ممارسة الاتصالات التسويقية.

في رأينا أن هذه المواضيع جميعها مترابطة ومتداخلة.

ان الرأي العام يظهر اهتماماً متزايداً ببيئة أنظف وأسلم. ونحن متأكدون من أن الناس على استعداد لبذل جهد، وحتى دفع مبالغ أكبر، لقاء الحصول على منتجات لا تؤذي البيئة. والاعلان يجب أن يؤدي دوراً بارزاً لتوجيه هذا الميل وتفضيل الشركات والمنتجات التي تساعد على حماية البيئة. ونلاحظ أن شركات كثيرة تستجيب اليوم لهذه الاهتمامات باعتماد منتجات وبرامج تراعي البيئة. وهذا ما يسمى التسويق الأخضر.

المؤسف أن بعض الشركات ما زال يستغل حساسية المستهلكين ويكذب عليهم في ما يتعلق بممارساتهم. قال أحد الصحافيين: «الكل يرتدون الثياب الخضراء في عيد القديس باتريك، لكن ذلك لا يجعلهم ايرلنديين...»

انه جهد مشترك لحماية البيئة تبذله وسائل الاعلام والصناعيون والحكومة. وجهود الاعلان الأخضر يجب أن تشمل اتفاقات ونشاطات وبرامج هادفة وعروضاً جديدة. والاعلان يجب أيضاً أن يساعد المجتمع والمستهلكين بتقديم توصيات وخطوط توجيهية لاعداد ملصقات المنتجات وتوضيبها والاعلان عنها، على أساس السمات والمواقف البيئية.

باختصار، الاخلاق يجب أن تواكب اعداد الاعلانات التسويقية دائماً، خصوصاً عندما يكون المستهدفون هم الاطفال والمنتجات التي تعجبهم وتغريهم لكنها ليست ضرورية لهم، وكذلك النساء الحوامل والتلاميذ.

وهذا يطرح علامة استفهام: هل الاستهداف عمل غير اخلاقي أم مجرد تسويق جيد؟ هل البيع هو الهدف النهائي أم أن الاخلاق يجب أن تسود؟

في رأينا، الاعلان له أيضاً دور اجتماعي يجب أن يؤديه. والقاعدة الأولى التركيز على المستهلك، مما يعني الاحترام، وهكذا يكون الاعلان اخلاقي المنحى. وعندئذ ينظر الى صناعة الاعلان بمنظار ايجابي.

شركتنا تدعم الوعي البيئي، وهي نشطة في تفضيل الشركات والمنتجات الملتزمة ببيئة أصح وأسلم. والحقيقة أننا نستنبط ونخطط برامج تسويقية واعلانية ذات أهداف بيئية. ومسؤوليتنا الأولية تتعلق بالسلوك البيئي والاخلاقي. وأحياناً نلج الطريق الصعب لمعاملة زبائننا بمستوى الصدق الذي نودّ أن نعامل به. ان المسألة تتعلق بالنزاهة الشخصية. وهذه بالنسبة لنا هي القاعدة الذهبية.

برنارد بريدي

المدير العام، تيم/يونغ أند روبيكام – بيروت

TEAM/Young & Rubicam

جوائز عالمية للاعلانات البيئية

في 26 تشرين الأول (أكتوبر) الفائت كرم برنامج الأمم المتحدة للبيئة أربع شركات ووكالاتها الاعلانية بمنحها جوائز «وايلد» (Wild Awards) للمرة الأولى، لاستعمالها المسؤول لمشاهد الحياة البرية في اعلاناتها. وقدمت الجوائز في احتفال أقيم في المقر الرئيسي للأمم المتحدة في نيويورك. وقد نظمت الجوائز مؤسسة «وايلد فاوندیشن» وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بهدف تعزيز التحسس البيئي في الشركات وترويج الاستعمال المسؤول للحياة الفطرية والبراري في الاعلان وتشجيع النزعة الانسانية في الاعلانات بغية دعم جهود الحفاظ على الحياة البرية.

وزعت الجوائز على الشركات الفائزة مصنفة في أربع فئات. فنالت شركة «ميوتشوال اوف اوماها» ووكالتها الاعلانية «بوزيل وورلد وايد» جائزة الانجاز الاجمالي، و«ندبانك جنوب أفريقيا» ووكالتا «أوغيلفي أند ماذر» و«ذي هاردي بويز» جائزة الامتياز الدولي، وشركة «كانون» ووكالتها المحلية الأميركية جائزة الامتياز الوطني، وشركة «جورجيا باور» ووكالتها الاعلانية «بولك ليفيت أند تل» جائزة الامتياز الاقليمي.

وفي توجه الى عالم الفن، ضمن اطار المناسبة ذاتها، منح المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة كلاوس توبفر المغني جيسون ريز، الذي أدى صوت «سيمبا» على المسرح في نسخة برودواي من فيلم «الأسد الملك»، لقب «سفير الارادة الحسنة» للبرنامج «لالتزامه وتفانيه في تكريس مواهبه لقضية البيئة، بالحث على احترام تراثنا الطبيعي والحفاظ على موارد الأرض والانتفاع بها بصورة مستدامة».

لتشجيع المستهلكين على تخفيف استهلاك الطاقة والماء. وهذا ما حدث في تايلند مثلاً. وتستطيع شركات الاعلان أيضاً تنظيم ندوات على الانترنت لصحافيين واختصاصيين آخرين حول الاستهلاك المستدام، كما حدث في البرازيل. ويمكن تقديم جوائز خاصة لأفضل ادارة بيئية وأفضل تسويق بيئي وأفضل اعلان بيئي. ومن التجارب الناجحة اعتماد شعارات الجودة البيئية التي تلصق على المنتجات «الصديقة للبيئة» بناء على معايير ومقاييس محددة.

تجارب من العالم

عقد برنامج الأمم المتحدة للبيئة اجتماعاً لخبراء دوليين حول صناعة الاعلان والاستهلاك المستدام في العاصمة الفرنسية باريس في كانون الثاني (يناير) 1999. شارك في الاجتماع أكثر من 40 خبيراً من قطاعات الاعلان والتجارة والصناعة ومن حكومات ومنظمات وهيئات أكاديمية، ناقشوا سبل مساهمة قطاع الاعلان في البرنامج العالمي للاستهلاك المستدام. ودارت اقتراحاتهم وتوصياتهم على أربعة محاور: تغيير سلوك قطاع الاعلان، تغيير سلوك الزبائن المعلنين، تغيير سلوك المستهلك، العلاقة بين الاعلان وصانعي السياسة.

في سبيل تغيير سلوك قطاع الاعلان، دعا الخبراء الى وضع ملخص مفيد للاستهلاك المستدام يشرح للمعلنين مسائل مثل «نمط العيش المستدام» و«المستهلك الأخضر». فذلك يولد حوافز في أوساط وكالات الاعلان، وأوصوا باطلاق حملة ترويجية عن

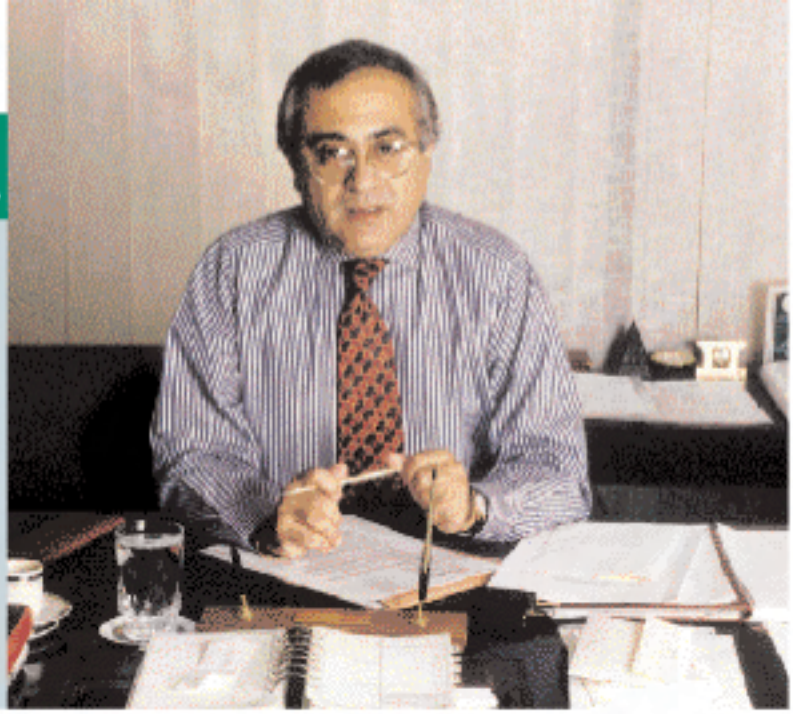
البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.



IMPACT/BBDO

عبود شامي: توصية بانتاج اعلانات بيئية

صناعة الاعلان تستطيع بالتأكيد المساهمة في نشر الوعي البيئي. ومن واجب وكالات الاعلان المساهمة في التوعية البيئية بأي طريقة ممكنة. قد يكون ذلك في شكل توصية للمعلنين للتشجيع على استعمال المنتجات الصديقة للبيئة أو لانتاج اعلانات بيئية، كجزء من الالتزام الاجتماعي للشركات بتعزيز الوعي.

تسعى IMPACT/BBDO لتعزيز الوعي البيئي كي يؤثر ايجاباً في اتخاذ القرار. ومن بين زبائننا شركات تنتج سلعاً صديقة للبيئة. وإحداها هي حالياً في طور انجاز المعاملات اللازمة للحصول على شهادة «أيزو» للانتاج النظيف ونظم تصريف المياه المبتذلة الصديقة للبيئة، مما يشكل معلماً بارزاً في الصناعة وربما في المملكة العربية السعودية بأسرها.

عبود شامي

المدير العام، IMPACT/BBDO

جدة – المملكة العربية السعودية

الاستهلاك المستدام داخل صناعة الاعلان ذاتها، بحيث تستعمل الموارد الداخلية لقطاع الاعلان، أي مواهبه الخلاقة، من أجل تغييره من الداخل. والمجلات المتخصصة بالاعلان يمكن أن تخصص حيزاً مجانياً لحملة كهذه. ومن دون كبير عناء، يمكن وضع خطوط توجيهية بيئية ذاتية تنتهجها شركات الاعلان للتقليل من تأثيراتها السلبية على البيئة. ويقدم «اعلان الانتاج الأنظف» الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة مبادئ ارشادية بهذا الشأن.

يمكن أيضاً ادخال رسالة الاستهلاك المستدام في المنتديات الاعلانية القائمة. وقد عرضت الجمعية الاوروبية لوكالات الاعلان على أعضائها مساعدتهم في نشر هذه الرسالة. وتنظر وكالة اعلان تايلندية في كيفية ادخال رسالة الاستهلاك المستدام في مؤتمر آسيوي لمحترفي الاعلان يعقد في تشرين الثاني (نوفمبر) 1999. وينتظر اشراك هيئات اعلانية كبيرة أخرى في دفع الاستهلاك المستدام الى الامام، كالاتحاد العالمي للاعلان (WFA) والجمعية الدولية لشركات الاتصالات التجارية (IABC). وتوفر شبكة الانترنت فرصاً لعرض برامج اخبارية عن الاعلان والاستهلاك المستدام. وقد أعلنت شركة COM-MAM البرازيلية عن صفحة خاصة بذلك في موقعها على الانترنت.

ومن المهم تشجيع وكالات الاعلان الرائدة على تجميع تقارير عن البيئة والتنمية المستدامة. ويمكن تخصيص جوائز دولية لأفضل حملات اعلانية عن الاستهلاك المستدام، فالدعاية لهذه الجوائز تحفز محترفي الاعلان على تخصيص وقت مجاني لاطلاق حملات خلاقة تخدم البيئة والمجتمع. كما أن وجود شبكة دولية اعلانية حول الاستهلاك المستدام يسهل تبادل الافكار والخبرات والتجارب المبدعة.

تلميع صورة الشركات

في مجال تغيير سلوك الشركات المعلنة، أكد الخبراء على ضرورة مساعدتها للنظر الى الاستدامة وحماية البيئة كجزء لا يتجزأ من سمعتها الاجتماعية وجودة ادارتها الانتاجية. ويمكن، مثلاً، إعداد لائحة مرجعية تبين للشركات المعلنة سبل المساهمة في تحسين البيئة. وتقارير الادارة الانتاجية وسيلة فعالة لنقل مفاهيم الاستهلاك المستدام. ومن المفيد جداً تشجيع الشركات

من «مانيفستو» فيليب سكاف الى رئيس الجمهورية في لبنان

المصالح تتغير، السياسة تتغير، حتى الأعداء والأصدقاء يتغيرون مع الزمن. لا مشكلة، ولكن اذا تدهورت حالة الأرض، الجبال، الغابات، القرى، الشواطئ، ماذا يبقى لنا؟ ولمن؟ ومن يعيد جبلاً زال، أو تلة ردمت من جراء هواة الإعمار ولحّامي العمار؟

اخواننا العرب يحوّلون الصحارى الى جنائن، ونحن نحول الجنة الى صحراء. العدو ليس في الجنوب وحده، انه محتل بقية البلاد أيضاً. هو محتل قمم الجبال وطهارة الاودية وقلب الينابيع ورمال الشطآن، وهو ينهش الغابات. ويا ليته ظاهر كالعدو في الجنوب، فنعرف من نقاوم. نفهم أن يغتصبنا العدو الاسرائيلي، ولكن أن نقصف الجمال عندنا بأيدينا؟!

الذين عمّروا لبنان وبنوه هم أبناء القرميد، الذين دمروه هم أبناء أحياء الباطون الرمادية التي برزت في الستينات والسبعينات.

الذين جعلوا لبنان لبنان الحلم هم الذين زرعوه. الذين يسخرون منه يقضمون الجبال من أكثر من عشرين سنة ولا يزالون.

فلتخضع الخطابات والوجاهات والزعامات والسياسات والوعود والعهود جانباً، ولنفكر قليلاً في الحل:

لو تحوّل لبنان الى محمية طبيعية تتمتع بكل حقوق المحميات الطبيعية وقوانينها في العالم، لاستفاد كل لبناني وأصبح مليونيراً. ربما ليس غداً، فليكن بعد غد. ومن دون تعب. أليس هذا حلم معظم حاملي الهوية اللبنانية؟

بدل أن تبيع الجبال بحصاً، والشواطئ رملاً، والتلال شققاً ومستودعات ومحلات مبنية كيفما كان وأينما كان، يمكننا أن نبيع رسم دخول الى أجمل حديقة في العالم.

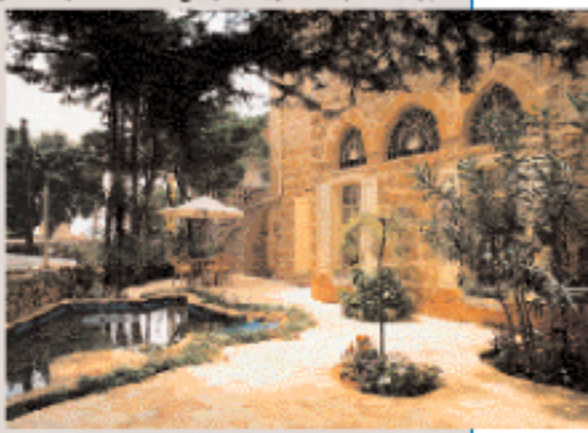
أتوسل اليك، سيدي الرئيس،

أن تعلن لبنان محميّة طبيعية للشرق العربي، أن تعلن حالة طوارئ إعمارية، وحالة طوارئ بيئية.

وحالة الطوارئ بحاجة الى جيش. فأعلنوا قيام «اللواء الأخضر»، لواء متخصص بحماية الطبيعة والغابات والبيئة والآثار والشواطئ. ولتنفذ سياسة بعيدة النظر ترسمها الدولة والحكومة والبرلمان. تعيد الأحراج والحدائق الى القرى اللبنانية، وتحول دون امتداد التشويه النهائي الذي يتعرض له البلد منذ بداية الاستقلال.

البلد صغير، ولا يستطيع البقاء جوهرة الشرق في أيدي حطابين.

فيليب سكاف، المدير التنفيذي، CSS & GREY



مكتب شركة CSS & GREY في بيت تراثي على هضبة فوق بيروت

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

FORTUNE PROMOSEVEN

طارق الصفار: البيئة سنة 2000

لصناعة الاعلان دور مهم جداً يجب أن تؤديه في حماية البيئة العالمية، خصوصاً بالتأثير في توجهات الشركات المعلنة والصناعات التي لها تأثير مباشر في البيئة. يجب أن يكون هناك اقتناع بهذا الدور واجماع على أهمية التوعية البيئية. لم تعتمد شركتنا بعد سياسة بيئية محددة، لكنها ستسعى الى تحقيق ذلك سنة 2000. في الوقت الحاضر، تجمع الورق المستعمل ونرسله لاعادة تصنيعه.

طارق صفار

المدير المنتدب – «فورتشن بروموسفن» – البحرين

INTER-REGIES

ناجي بولس: شعارنا أخضر

تمتلك صناعة الاعلان أداتين مهمتين لترويج الوعي البيئي، هما المهارة الابداعية والقوة الاعلامية. فاذا نجحت وكالات الاعلان في اعطاء صورة جيدة عن أصناف السلع، وفي دفع الزبائن الى شراء المنتجات التي تروجها، فهي تستطيع أيضاً وبسهولة أن تغير نظرة المواطنين وتجعلهم يتحسسون القضايا البيئية. واعتقد أن قطاعنا يقوم بكثير من المبادرات في هذا المجال.

ان شركة «انتر–ريجي» مهتمة جداً بالقضايا البيئية. وقد أطلقنا عدة حملات لحماية الطبيعة في لبنان. أعتقد أن الشعار الشهير «لبنان الأخضر» لم يعد واقعياً. ونحن نحاول جهدنا تغيير الأمور، حتى لو كان ذلك صعب المنال في ظل العقلية السائدة عندنا، والساعية الى تحقيق المنافع الشخصية والربح السريع من دون التفكير في الآخرين وفي الأجيال القادمة. ان قطع عشر أشجار واستبدالها بعشرة أطنان من الاسمنت لا يشكلان عند غالبية اللبنانيين أي مشكلة ما داموا يستبدلون أخضر الطبيعة بأخضر الدولارات.

ولشركة «انتر – ريجي» نشاطات ميدانية في التوعية البيئية، منها اطلاق حملة على لوحات اعلانية (billboards) لحماية شجرة سنديان معمرة في منطقة جسر الباشا قرب بيروت. هذه الشجرة المهيبة كانت مهددة بالاقتلاع لانشاء مركز تجاري ضخم. والحملة التي انطلقت بعنوان «قتلوني» لاقت دعماً كبيراً من الصحافة، وتعهد مهندسو المشروع اتخاذ الترتيبات اللازمة للحفاظ على الشجرة. وما زالت الشجرة حية الى اليوم، لكن أحداً لا يراها لأنها محاطة بمبنى ضخم. وفي 1995، وجه رئيس مجلس ادارة الشركة جان – كلود بولس رسالة مفتوحة الى رئيس الجمهورية ورئيس الوزراء ورئيس مجلس النواب في لبنان طالباً تدخلهم السريع، وذلك نيابة عن علماء الآثار الذين غمرت مياه المجاري المتدفقة مكتشفاتهم في وسط بيروت التجاري. واحتلت الحملة صفحات كاملة في الصحف. وكان التجاوب فورياً، اذ أوقفت شركة «سوليدير» الحفريات ومنحت علماء الآثار وقتاً كافياً لمواصلة أعمالهم. وتقديراً لهذه الحملة، فازت «انتر – ريجي» بجائزة دولية في مونديال الاعلان الفرنكوفوني. وفي أيار (مايو) 1999، تعاونت «انتر – ريجي» مع لجنة تجار الأشرفية في بيروت للاحتفال بـ «عيد الزهور»، وابتكرت شعارات الحملة. فازدانت ساحة العيد بالنباتات والأزهار، ووزعت مضيفات الزهور على الناس في الشوارع طوال ثلاثة أيام، وطلب الى المواطنين تزيين شرفات منازلهم ومداخل مبانيهم. هل لي أن أضيف أن شعارنا ... لونه أخضر؟

ناجي بولس

مدير شركة «انتر – ريجي»، بيروت

لبنان الأخضر

ما زال هناك البعض يصرخون عالياً أن الأرز في لبنان ماض نحو منحدرات الزوال وأن «الكم أرزة» الباقية ستمرض وتموت بعد «كم سنة»...

... وربما تتوارى عن أنظار هذه الأقلية – أقلية لسوء الحظ – وجود كميات صناعية من الأرز عند شركات الطيران وحتى بعض الأحزاب وآلاف الجمعيات المتجذرة في الوطنية ومئات الدوائر الحكومية والجمعيات الكشفية والأهلية والطلابية والأخوية، وآلاف الاعلانات والاعلام والبيارق والملصقات، كلما كان هناك انتخاب مختار أو محتار أو نائب. وفي كل المناسبات والأفراح والاتراح والمواقف المؤيدة والمعارضة المتطرفة والمعتدلة، تمتلئ الدنيا بالارز وملصقات وتحيات اكبار وتقدير وغزل بالارز.

كل هذا يشكل مجموعاً من الأرز يغطي لبنان والمنطقة وسطح الأرض والقمر والمسافة ما بينهما...

... وما زال هناك بعض الجمعيات التي تدق ناقوس الخطر للاعتناء بـ «الكم أرزة»...

نحن شعب اعتاد الكذب.

أخطر من ذلك، نحن شعب اعتاد الكذب على نفسه، فصدق نفسه، وقال لنفسه ان الأخضر والأزرق بألف خير والبيئة بألف خير وان لبنان لونه أخضر، وصدق نفسه، اذ لا يمر يوم في حياة أي مواطن دون أن يلتقي مئات الارزات على الطرقات والمطبوعات والدعوات وبطاقات التعريف وكتب القواعد ومحطات التلفزيون عندما تستهل برامجها وعندما تنهيها.

تصوير الحقيقة على ورق ليس الحقيقة. الحقيقة هي أننا متعلقون بـ «الكم أرزة» كما بايماننا. ونتمنى أن نكون مخطئين بهجومنا وأن تكونوا أنتم على حق وتقولون الحقيقة فتعون أهمية الوضع. فبقدر ما تهتمون بالطبيعة عامة والأرز خاصة بقدر ما تعون أهمية الانتماء للبنان، وللبنان الأخضر. فاذا حذفنا الارزة من العلم سنشارك النمساويين علمهم. والغريب في الأمر ان بلادهم أكثر خضاراً من بلادنا وشعبهم أقل ادعاء.

يمكن للتشبيه أن يكون مضحكاً، لكن الحقيقة مرّة والقضية وطنية بقدر ما هي بيئية.

فلا أحد، ولا حتى ملكات الجمال، يستطيع تغيير الوضع ازاء الاهمال واللامبالاة. لذلك نطرح السؤال: لبنان الأخضر، هل هو أخضر؟ وان لم يكن أخضر، فما هو لونه؟

جمعية إحياء ذكرى لبنان الأخضر (حتى اشعار آخر)

عنها: أسعد الدويهي، مدير الابداع – تيم/يونغ أند روبيكام، بيروت

على اعداد تقارير حول أدائها البيئي.

ودعا الخبراء الى العمل على تغيير سلوك المستهلكين، من خلال اطلاق حملات اعلانية نموذجية في بضع مدن، تؤيد أنماطاً معيشية أكثر استدامة، وتشمل قطاع الاعلان وادارات المدن والمجتمع. ويمكن الاعتماد على خبراء في سلوك المستهلكين يقيسون التغير الحقيقي لدى المستهلك، وهو أفضل دليل على النجاح.

من جهة أخرى، ناشد الخبراء المنظمات الدولية المعنية مساعدة الحكومات على تحديد وتعزيز حوافز تساعد على التغيير. فللحكومات دور مهم في وضع الاطار التنظيمي المؤدي الى التغيير. ومن الطرق التي يمكن اعتمادها في هذا السبيل تشجيع الاعلانات الايجابية، فيُعمد مثلاً الى ترخيص تسعيرة اعلانات المنتجات الصديقة للبيئة على القنوات الحكومية.

ان المجتمع العالمي بحاجة الى مبادرات جدية لترويج الاستهلاك المستدام الصديق للبيئة، تستند الى خبرة قطاع الاعلان وتشارك فيها جميع القطاعات. فقد لا يكون لزاماً علينا أن نخفض الاستهلاك كثيراً، بل أن نستهلك بطريقة مختلفة.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

سوق البيئة

مثقاب بيئي

أنتجت شركة فركاسا الايطالية مثقاباً «نظيفاً» زود فوهة

الامتلاء. المثقاب الجديد يدعى **ECO-DRILL** اي المثقاب البيئي.

فلتر «ثوري»

أنتجت شركة «أندرو» للصناعات النسيجية في بريطانيا، التي تصنع اللباد المستخدم في الترشيح والتصفية، ما سمته لباد ترشيح ثورياً تحت الاسم التجاري «فايبرلوكس» **(FiberLox)**. ويحتاج اللباد العادي الى مسند نسيجي محبوك لتقويته ولتثبيت الياف الترشيح، وهذا المسند مسؤول عن نحو 20 في المئة من وزن اللباد. أما لباد «فايبرلوكس» فلا يحتاج الى هذا المسند ويحتوي على ألياف ترشيح بنسبة مئة في المئة، وهذا يعزز قدرة الترشيح.

شاشات تلفزيونية للمستقبل

قد تجتاح العالم قريباً أجهزة تلفزيون وكومبيوتر ذات شاشات تدوم أطول وتستهلك طاقة أقل، بفضل اكتشاف توصلت اليه وكالة العلوم الاتحادية في أوستراليا. وسوف يستخدم في الشاشات نوع من الكربون يعرف باسم «نانوتيوبز» **(nanotubes)** أي الأنابيب البالغة الدقة.

والنانوتيوبز، التي اكتشفها عالم ياباني عام 1991، هي ترتيبات لذرات كربون في شكل أنابيب دقيقة جداً قطرها نحو جزء من مليون من المليمتر. ويمكن ضم أنواع مختلفة منها معاً، مما يسمح بتشكيل أسلاك جزيئية ذات خصائص كهربائية ومغنطيسية وبصرية وميكانيكية مهمة. وهي تعمل في الشاشات كوسيط، فتسلط الالكترونات على سطح حيث تتفاعل مع مادة فلورسنتية فتنتج الضوء لعرض الصور.

وتتوقع الوكالة أن تفتح الشاشات المسطحة الجديدة سوقاً بمليارات الدولارات في السنوات القليلة المقبلة.

سقوف KaRo المشعة نظام تبريد طبيعي وهادئ

استلهم نظام سقوف **KaRo** المشعة من الجسم البشري. فالمياه تمر عبر شبكة حصائر مكونة من أنابيب شعرية دقيقة يصل قطر كل منها الى مليمترين. وتعمل شبكة الحصائر على ضمان التبريد والتسخين وفقاً لتغير حرارة الماء التي تراوح بين 15 و30 درجة مئوية.

ويتم استخدام الماء، الذي يعمل على تخفيض الحرارة، محل الهواء المضغوط الذي كان يصدر ضجيجاً وتياراً هوائياً. وكانت طرق

التبريد التقليدية تستهلك 50 في المئة من طاقتها لنقل الهواء اللازم للتبريد، في حين أن نظام استخدام الماء يستهلك 5 في المئة فقط لنقل كمية الطاقة ذاتها. وعلاوة على قلة تكاليف الاستهلاك، فإن الحصائر لا تشغل مساحات كبيرة. وهي تتميز بسلاستها وسهولة تركيبها، كما يمكن اطالتها طبقاً للمساحات عند التركيب. وتجدر الاشارة الى أن تدفق المياه في دائرة مغلقة، والحرارة المنخفضة التي يعمل بها النظام، والأنابيب الدقيقة المشكلة من مواد ملساء، كلها تمنع تكون القشور المشابهة للجير وتحول دون انسداد الأنابيب. وتخضع الحصائر لاختبار الجودة «**ISO 9002**»، حيث يتم تعريض كل جزء منها لضغط تصل قوته الى 20 بار، كما يتم اختبار كل وحدة تركيب بتعريضها لضغط 10 بار قبل غمرها بالمياه.

وفي ما يخص تهوئة المباني، يستخدم نظام «**KaRo**» الهواء النقي الجاف صيفاً والساخن شتاء. وهذا الهواء متجدد لا يعاد استخدامه،

GROHE
WATER TECHNOLOGY

BlueGLOBE
BULLETIN

تعتمد شركة «غروهي» للأدوات الصحية تكنولوجيا متقدمة للتوفير في استهلاك الماء. «بلو غلوب» نشرة مصورة، تصدرها الشركة كل شهرين لاطلاع المستهلك على أحدث مبتكراتها ومشاريعها، وارشاده الى سبل التقليل من استهلاك الماء في عالم يشهد شحاً متزايداً في مصادر المياه، خصوصاً في الشرق الأوسط وشمال افريقيا.

في النشرة تعريف بمجموعة من الادوات الصحية المختلفة التي تخفض استهلاك الماء في المطابخ والحمامات والمراحيض بنسبة قد تزيد على 50 في المئة، ومع ذلك دقة الصنع والمتانة والمنظر الحسن. وهي تستخدم في المطارات والمستشفيات والنوادي والمنازل وأماكن أخرى. منها، مثلاً، حنفيات الكترونية ينصبّ منها الماء عند وضع اليدين تحتها ويتوقف لدى سحبهما، ومرشات (دوش) توفر نصف الماء الذي يستهلكه الحمام العادي، وسيفونات تخفض دفق الماء بنسبة 40 في المئة.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

فندق شيراتون دمشق يحصل على جائزة «الفندق الصديق للبيئة»

حصل فندق شيراتون دمشق على جائزة «الفندق الصديق للبيئة» من مجلة «البيئة والتنمية». وقدم ناشر ورئيس تحرير المجلة المهندس نجيب صعب الجائزة الى مدير عام شيراتون دمشق السيد ايريك فيدسكارد خلال انعقاد الاجتماع التشاوري السنوي للمجلة في دمشق بحضور وزير الدولة لشؤون البيئة عبد الحميد المنجد.

وقال صعب إن فندق شيراتون دمشق يتبنى برنامجاً بيئياً مميزاً، يتضمن تدابير مثل زرع مساحات كبيرة من الاراضي الجرداء حول الفندق وتحويلها الى واحات وحدائق كثيفة، تشجيع النزلاء على الحرص في استهلاك الماء، الغاء المواد البلاستيكية المستهلكة في غرف الضيوف والاستعاضة عنها بالمواد الورقية التي يمكن اعادة تصنيعها، تعزيز تدابير السلامة من الحرائق باستعمال أجهزة إطفاء حديثة غير ضارة بطبقة الأوزون. وشدد على الدور الذي يمكن أن تؤديه المؤسسات السياحية لرعاية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية، منوهاً بنشاط لجنة البيئة في فندق شيراتون دمشق.

ونوه صعب وفيدسكارد بجهود مدير السلامة والصحة والبيئة في فندق شيراتون دمشق فاروق النسر. وقدم اليه صعب مجلد أعداد «البيئة والتنمية».

الأمر الذي يحول دون انتشار البكتيريا والطفيليات أو تجمعها في الأنابيب. وتتيح التهوئة عند مستوى الأرض تكوّن طبقة باردة يرتفع منها الهواء الى مصدر الحرارة بصورة طبيعية وفقاً لقوانين الديناميكا الحرارية.

«مطبخ» لتدوير الاطارات

طورت شركة «بيفن ريسايكلينغ» البريطانية نظاماً للانحلال الحراري (pyrolysis) لمعالجة مشكلة تراكم الاطارات المستعملة، في مشروع مشترك مع مصلحة الطاقة الذرية في بريطانيا. والانحلال الحراري طريقة تؤدي الى تحلل المواد

عن طريق التسخين بمعزل عن الأوكسيجين فلا تحترق. وقد أقامت الشركة معملاً للانحلال الحراري قرب متجر كبير للاطارات في مدينة ويتني في مقاطعة اوكسفوردشاير.

يوضع نحو طن من الاطارات الكاملة، أي ما بين 130 و150 اطار سيارة، في أنابيق (قدور تقطير) عملاقة معلقة فوق أفران. يقفل غطاء الانبيق وينظف الجهاز بالنيتروجين وتشعل المواقد. واذ تسخن الاطارات، يمر البخار من الانبيق الى أوعية تكثيف مبردة بالماء، حيث يتكثف السائل الزيتي. وتمر الغازات الباقية عبر أجهزة «غسل» قبل أن تضخ الى المواقد الغازية لتغذية العملية ذاتياً.

عند انتهاء العملية، تبرد الأنابيق وتنظف بالنيتروجين من جديد. ويضخ الزيت الى خزان. وتبدأ الدورة التالية لتشغيل مجموعة ثانية. وعندما تبرد محتويات الأنابيق الاولى تزال ويفرز الفولاذ من الكربون قبل اعادة تعبئة الاطارات استعداداً لدورة تالية.

وقد صمم المعمل لاعادة تدوير 500 ألف اطار في السنة.

بشرى للمكتبات: باحثون ألمان يقتلون البكتيريا المفترسة للورق

توصل باحثو معهد فراونهوفر التقني في شتوتغارت بألمانيا الى طريقة جديدة لوقف اهتراء الورق والكتب، قالوا انها ستقود الى ثورة في عالم حفظ الوثائق والاراشيف الورقية. وهذا سيحل مشكلة مستعصية تواجهها المكتبات العالمية، اذ يتعامل الخبراء مع 10 في المئة فقط من موجودات هذه المكتبات كوثائق «ثابتة» بسبب نوع الورق الذي تصنع منه، في حين ان 90 في المئة من هذا الورق يبقى عرضة للاهتراء. وتشير احصائية مكتبة لايبزيغ الالمانية، مثلا، الى أن 50 في المئة من كتب المكتبة مهددة بالاهتراء و30 في المئة مهترئة جزئياً ويعجز الخبراء عن تصفح 10 في المئة خوفاً من تحولها الى رماد.

وتعتمد الطريقة الجديدة على استعمال البلازما المتأينة لتخليص ورق الكتب من البكتيريا والفطريات والقضاء على الاحماض الموجودة على عجينة الورق والتي تهاجم السيلولوز مع الزمن. فيستخدم فرن بلازما الدرجات الواطئة (Low Temp Plasma)، وهو جهاز صغير يشبه الميكروويف المطبخي يوضع الورق داخله، ومن ثم يتم تمرير غاز عليه ومعاملته بالبلازما. وقال الباحثون ان تعريض ورق الكتب للبلازما المتأينة لم يبق سوى عشرة كائنات مجهرية مفترسة للسيلولوز من أصل أكثر من مليون.

المنتجات الخضراء في ازدياد

حافظت «المنتجات الخضراء» الصديقة للبيئة على نمو مطرد خلال السنوات الأخيرة. وفي الولايات المتحدة، ارتفعت قيمة مبيعاتها من 2،75 مليار دولار عام 1985 الى 4،22 مليارات عام 1990، والى 9،18 مليارات عام 1995، وهي تزيد حالياً على 18 ملياراً. وتوقعت احدى الدراسات أن يصل اجمالي قيمة «المبيعات الخضراء» الى 30 مليار دولار قبل حلول سنة 2005، اذ ان المستهلكين الراغبين أو التواقين الى شراء هذه المنتجات لا يقلون حالياً عن 52 في المئة.

«جنرال موتورز» تنظف نهراً

ستنفق شركة «جنرال موتورز» أكثر من 28 مليون دولار لازالة الرواسب الملوثة من نهر ساجينا وخليجه في ولاية ميشيغن الاميركية، واعادتهما الى وضعهما الطبيعي، وحماية موائلهما التي تؤوي الطيور والأسماك وأنواعاً أخرى. وكان النهر وخليجه تلوثا بثنائيات الفينيل المتعددة الكلور ومركبات أخرى ادعت الحكومة الفدرالية أنها تسربت من مرافق الشركة منذ أوائل السبعينات.

رولز رويس تحدد أهدافاً بيئية

أعلنت شركة «رولز رويس بي ال سي»، المجموعة العالمية للطيران والدفاع والطاقة، انها تعمل على تخفيض استهلاك الوقود في جميع محركاتها الجديدة خلال السنوات العشر المقبلة، كجزء من توجه عالمي لتوفير الموارد وحماية البيئة. وتتضمن الأهداف الأخرى للشركة تخفيض 50 في المئة من انبعاثات أوكسيدات النيتروجين في جميع محركات الطيران الجديدة، وتخفيض الضجيج الذي تحدثه بحلول سنة 2010.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

الجحيم

يوم الخميس في 30 أيلول (سبتمبر) 1999 احترق حرج الصنوبر في مزرعة الدوير، بلدة العبادية، جبل لبنان، واحترقت معه القلوب.

مساحة 30 هكتاراً من أشجار الصنوبر المثمرة التهمتها النيران خلال ساعات قليلة نتيجة جفاف الأرض وقوة الرياح. والنار لا ترحم أملاك أحد ما دامت هناك مواد قابلة للاحتراق من أعشاب وشجيرات يابسة في أرض الحرج.

المسؤولية ليست على من يشعل النار فقط، بل أيضاً على مالك الأرض الذي لا يهتم بتنظيف أرضه. كان أجدادنا يستعملون كل منتجات الاحراج، وخاصة اليابسة منها مثل أوراق الصنوبر، لمواقد خبز الصاج ولتدفئة البيوت، وهذا ساهم في تخفيف الحرائق عن طريق ابعاد أبرز المواد المسببة لها في الغابة.

من الخطأ الاعتقاد بأن سيارات وطائرات الاطفاء هي الحل الوحيد لمشكلة الحرائق. ولو وجدت هذه الآليات في لبنان فهي تساعد في المدى القصير وتطفئ الحرائق لسنة أو سنتين. ولكن الحل البعيد المدى هو في العناية بالاحراج وتنظيفها من الفضلات وعدم اهمالها.

الحل الأول لمشكلة الحرائق في لبنان هو تنظيف الاحراج من قبل أصحابها قبل أن تأكلها النار.

فيصل أبو عز الدين

هكذا ينطلق اللهب من الأعشاب اليابسة...

نجيب أبو عز الدين يطفئ الحريق في أحراج مزرعته خوفاً على أشجار صنوبر تكبره بعشرات السنين

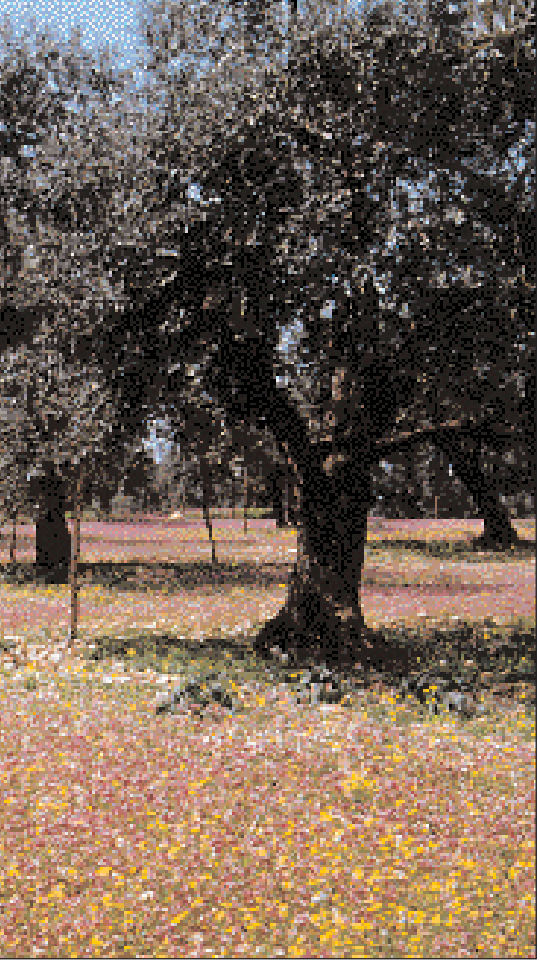
الغابة بعد الجحيم

... ويحيل الغابة
أرضاً خراباً

فيصل أبو عز الدين على مدخل بيته في الدوير
يعاين صقراً مصاباً أثناء الحريق

النار تأكل الحرج

تشرين الثاني (نوفمبر) 1998
مقاطع من افتتاحية في «البيئة والتنمية» بعنوان «من كارثة الى أخرى»



قيل عن شجرة الزيتون انها "أم الفقير" لأنها تحيا وتثمر مع قليل من العناية. وهذا ما يبقي المزارعين متعلقين بها فلا ينتقلون الى مزروعات بديلة يعجزون عن رعايتها أو تحمل نفقاتها. ويستعمل كثير من مزارعي المنطقة تقنيات تقليدية قريبة من الطبيعة لمكافحة آفات الزيتون

زراعة الزيتون بدأت في الشرق

شجرة الزيتون من أقدم الأشجار المثمرة. وقد انتشرت زراعتها في حوض البحر المتوسط منذ القدم. وكان ارتباطها بمناخه شديداً الى حد جعل وجودها يميز المناخ بأنه متوسطي. ويعود تاريخ زراعة الزيتون الى ما قبل الألف الرابع قبل الميلاد، حيث انتشرت على السواحل والجزر في شرق البحر المتوسط. ويعتقد أنها نشأت في الأراضي الجبلية جنوب القوقاز، أي في شرق تركيا وسوريا ولبنان وشمال فلسطين وشمال العراق.

انتقل الزيتون من شرق المتوسط في اتجاه الغرب الى اليونان وجزر بحر ايجه. في هذه المنطقة دخل مرحلة ثانية من التنوع وشكّل مصدر رزق مهماً في الفترة بين الألف الثالث والألف الثاني قبل الميلاد. فقد اكتشف في منطقة كنوسوس في جزيرة كريت أعداد كبيرة من الجرار الخزفية تعود الى القرن السادس عشر قبل الميلاد، وهي تستوعب خمسة أضعاف كمية الزيت التي كان يمكن أن يستهلكها السكان المحليون في السنة، مما دل على احتمال وجود تجارة زيت متطورة آنذاك.

وفي أوائل الألف الأول قبل الميلاد انتقل الزيتون مجدداً نحو الغرب، الى جزيرة صقلية وتونس، حيث دخل مرحلة ثالثة من التنوع. ومن هناك، قرابة العام 600 قبل الميلاد، وصل الى بلاد الرومان، ربما عن طريق إتروريا القديمة في وسط ايطاليا. وحتى ذلك الوقت كان المحصول ينتقل ببطء نحو الغرب على سفن التجار الفينيقيين أولاً ومن ثم على سفن المستعمرين الاغريق. وهذا أدى الى انتشاره في أماكن أخرى من حوض البحر المتوسط مثل اسبانيا وفرنسا وشمال افريقيا. ولكن مع سقوط المنطقة كلها تحت حكم الرومان وتحولها الى امبراطورية موحدة واسعة الأرجاء، تكثفت حركة التجارة والمواصلات مما نشر زراعة الزيتون في مناطق جديدة. وحقق المحصول أقصى مردود اقتصادي في القرنين الثاني والثالث بعد الميلاد، خصوصاً في شمال افريقيا واسبانيا ومنطقة دالماسيا في غرب يوغوسلافيا ومنطقة بروفانس في جنوب شرق فرنسا.

ومع سقوط الامبراطورية الرومانية قل الاهتمام بالزيتون. وتراجعت زراعته الى حد كبير بسبب تناقص عدد السكان وهجر مناطق كثيرة في أوائل العصور الوسطى. لكنها شهدت ازدهاراً في المناطق التي حكمها العرب، حيث كان المحصول ضخماً، ومنعت زراعة الزيتون في جزيرة صقلية لحماية اقتصاد منطقة شمال افريقيا التي كانت المنتج الرئيسي للزيتون آنذاك.

برزت أهمية الزيتون في أوروبا في القرنين السادس عشر والسابع عشر، حيث أصبح يشكل سلعة تجارية هامة لتجار البندقية الذين استوردوه من كريت وقبرص وجزر بحر ايجه. ولم تقتصر أهمية الزيت على الأكل بل تعدته الى الاضاءة والتدليك وانتاج الصابون ومعالجة الصوف. وهكذا انتشرت أشجار الزيتون في مناطق البحر المتوسط حيث ما زلنا نجدها الى الآن، الا في شمال افريقيا حيث بوشر مؤخراً غرس الزيتون من جديد على نطاق واسع.

بلاد الزيتون

تنتج منطقة البحر المتوسط نحو 95 في المئة من زيت الزيتون في العالم. وتعتبر اسبانيا منتجاً رئيسياً، اذ تنتشر زراعة الزيتون في معظم أنحائها، وخصوصاً في كاتالونيا والأندلس، حيث تحتل نصف الاراضي الزراعية. وكانت صناعة الزيتون الاسبانية في الماضي تعتمد الانتاج المكثف، ولكن خلال السبعينات ازداد الاعتماد على الوسائل الحديثة وعلى مكننة عمليات القطاف وزيادة المساحات المروية. واليد العاملة رخيصة نسبياً في اسبانيا، وهذا أمر مهم جداً في صناعة تتطلب أيدي عاملة في جميع مراحلها.

وتشكل ايطاليا مع اسبانيا أهم منطقة لزراعة الزيتون في العالم. وتمتد هذه الزراعة في معظم أنحاء البلاد وخصوصاً في الجنوب وفي الجزر حيث الأوضاع البيئية أنسب. ومن أهم المناطق أبوليا حيث ينتج نصف الزيتون الايطالي، تليها كالابريا وجزيرة صقلية والمناطق الجنوبية الوسطى الأخرى. أما في وسط البلاد، فغالباً ما ينمو الزيتون في بيئات غير مناسبة تجعل المحاصيل قليلة عادة. لكن جودة الانتاج وارتفاع الأسعار يساعدان على

الى اليمين: **زيتون لبنان**
فوق: **قرويتان «تنقيان» زيتون المؤونة**
تحت: **زيتونة عتيقة في قرية بشعلة، شمال لبنان، يقول الأهالي ان عمرها 3600 سنة**

استمرار هذه الصناعة. وهناك نقص في انتاج زيتون المائدة الذي تستورده ايطاليا.

وفي اليونان، يغطي الزيتون معظم المناطق، وان كان أكثر انتاج الزيت يأتي من منطقة بلوبونيسوس وجزيرة كريت. وتشتهر منطقة كورونيكي بجودة انتاجها. لكن زراعة الزيتون عموماً تعاني من بعض المشاكل الناتجة عن نقص في الأيدي العاملة وصغر المساحات المملوكة. وتولى عناية خاصة بزيت المائدة المهم جداً في اليونان.

وتتركز زراعة الزيتون التركية في المناطق الساحلية وخصوصاً على ساحل بحر ايجه. لكن الري محدود ومقصور على أشجار زيتون المائدة. وهناك انخفاض في الانتاجية يدفع البلاد الى الاستيراد في بعض السنين.

وفي فرنسا، تقلصت صناعة الزيتون الى حد كبير بعد موجات من البرد عام 1956، مما ركز الاهتمام على انتاج زيتون المائدة. لكن انتاج الزيت عاد وسجل مستويات جيدة في الآونة الأخيرة بسبب ازدياد الاستهلاك المحلي. ويتركز الانتاج في الجنوب، في بروفانس وجزيرة كورسيكا حيث يمتاز الزيت بجودته.

وفي البرتغال، تتميز صناعة الزيتون بقدم الحقول المنتجة وقلتها، وهي تتركز في وسط البلاد. ونوعية الزيت رديئة لعدم كفاية المعاصر.

وفي تونس، تعتبر زراعة الزيتون أساسية، وهي تغطي ثلث الأراضي الزراعية. ومما يحد من توسعها عدم توافر المياه سواء من المطر أو الري. وتعتبر شملالي من أهم مناطق زراعة الزيتون في البلاد. وتعاني صناعة الزيتون أيضاً من ارتفاع كلفة القطاف، بسبب تدني الانتاجية على رغم رخص الأيدي العاملة. لذلك يتجه المزارعون الى المكننة، خصوصاً لأن الأراضي مسطحة غالباً.

وفي الجزائر، تعاني صناعة الزيتون من قلة الانتاجية. وهناك مشاكل تتعلق بالري كما هي الحال في تونس. وما زالت الطرق التقليدية القديمة سائدة في هذه الزراعة.

والزيتون من الزراعات الرئيسية في لبنان وسوريا والاردن. وقد دخلت الطرق التكنولوجية الحديثة هذا القطاع في مناطق كثيرة. لكن العمل اليدوي ما زال يميزه في جميع مراحله، من الحراثة والتسميد والتعشيب الى القطاف واستخراج الزيت. وما زالت الأساليب التقليدية سارية منذ عهد الأجداد في معظم القرى المنتجة للزيتون والزيت.

اختيار الموقع والغرسات

ان الخيارات التي يجب مراعاتها عند غرس بستان من الزيتون تعتبر أساسية للوصول الى نتائج جيدة قابلة للاستمرار. وقد درجت العادة على أن تقتصر زراعة الزيتون على المناطق الهامشية، بينما تخصص أفضل المناطق للزراعات ذات الربحية العالية والتي تستخدم فيها المكننة بسهولة. لكن الزيتون يستطيع النمو في الأتربة الخصبة وفي السهول وفي المنحدرات الخفيفة.

وينصح باختيار الغرسات التي تكيفت جداً مع البيئة، ليس فقط من ناحية القدرة على اعطاء أفضل محصول ولكن أيضاً من ناحية توافر أفضل الظروف لحياة الشجرة، الأمر الذي يتوقف عليه نمو أشجار تحتاج الى قليل من العناية. لذا قد يكون من الأفضل اختيار غرسات محلية، مع الأخذ في الاعتبار اعداد التربة، بما في ذلك التسميد الذي يعتبر أمراً حيوياً للحفاظ على الخصوبة.

وتميل الزراعة اليوم الى تقصير المسافة بين الأشجار الى 6 أو 7 أمتار من أجل زيادة الانتاج. ولكن مع وجود زراعات مرافقة، من الأفضل ترك مسافات أطول تسمح بمرور الماكينات، خصوصاً عندما لا يكون الري ضرورياً. كما أن لتباعد الأشجار أثراً ايجابياً على صحتها عموماً.

التربة والري

درجت العادة على حراثة بساتين الزيتون ثلاث مرات في السنة بهدف تهوئة التربة وابادة الأعشاب الضارة. ويكون عمق الأثلام عادة سطحياً (25 سنتيمتراً كحد أقصى). وتكون الحراثة في الخريف هي الأعمق، وفي

الربيع والصيف أقل عمقاً. وتتم الحراثة الأولى بواسطة المحراث اليدوي أو الآلي، بينما تتم الثانية والثالثة بواسطة المسحاة أو المعزقة القرصية.

في المناطق الشمالية يكون سقوط الأمطار كافياً عادة، سواء من حيث الكمية الاجمالية أو التوزيع خلال السنة. أما في المناطق الحارة فيكون الوضع حساساً، لأن سقوط المطر قليل ويتركز في فصلي الخريف والشتاء. والري ضروري دائماً لزراعة زيتون المائدة.

يبدأ موسم الري عند نهاية الازهار أي في أيار/حزيران (مايو /يونيو) وحتى النصف الثاني من أيلول (سبتمبر). ولا يحتاج الزيتون الى كثير من الماء بسبب تكيّفه مع المناخات الجافة. لكن الانتاجية المثلى في المناخات الحارة، كما في تونس أو ليبيا أو جزيرة صقلية أو الأندلس، تحتاج الى امدادات مائية تراوح بين 1500 و3000 متر مكعب للهكتار الواحد. ويتوقف حجم الماء اللازم للري على عدة عوامل، مثل نوع التربة والمناخ وأساليب العناية (التسميد والتقليم وادارة التربة وغيرها) والمسافات بين الأشجار ونظام الري. وتجدر الاشارة الى أن قدرة الزيتون على تحمل نسبة عالية من الملوحة (4 غرامات في الليتر) قد تسمح باستعمال الماء الذي لا يصلح استعماله لري مزروعات اخرى، لكن ذلك لا يصح في حال وجود مزروعات مرافقة.

التسميد والتقليم

الغرض الرئيسي من التسميد هو الحفاظ على خصوبة التربة وزيادة محتوياتها من المواد العضوية. ويمكن تحقيق هذين الهدفين باستعمال المواد العضوية و«السماد الأخضر»، أي زرع العشب الذي يحصد ويغني التربة. وبعد عمليات التسميد، ومع مراعاة بعض الأوضاع الأخرى مثل توافر الماء والحراثة، تشكل التربة بيئة تمكن الكائنات المجهرية من أداء وظائفها التي لا بد منها لاخصاب التربة.

ويمكن استعمال أنواع كثيرة من السماد الأخضر، مثل خليط أوراق البقول، كالبيقية والفاصولياء العريضة والبرسيم والعدس والشعير والشوفان. وهي مزروعات تستهلك الماء، مما يشكل عاملاً سلبياً في بعض الأماكن، لكنه مهم لتوفير كميات النيتروجين اللازمة والمواد العضوية. ولتأخير انطلاق النيتروجين عندما تتوقف أعمال التسميد، يمكن تأجيل الحراثة حتى نهاية فترة الازهار. ويمكن استعمال المياه الفائضة الناتجة من عمليات عصر الزيتون لتسميد التربة، شرط عدم تركها تجري من دون رقابة على سطح التربة فتتسرب الى الطبقة العميقة وتلوث المياه الجوفية. ويستحسن ألا يزيد اختراقها على 15 سنتيمتراً. وهذه المياه الفائضة ليست سامة، وهي غنية بالمواد العضوية والأملاح المعدنية. والهكتار الواحد يمكن أن يستوعب 200 متر مكعب من هذه المياه، أي ما ينتج عن عصر 100 – 300 طن من الزيتون، وبذلك تحل مشكلة التخلص من هذه المياه.

أما تقليم أشجار الزيتون فلا يختلف كثيراً عن تقليم بقية الأشجار. وهو ضروري لتنظيم نمو النبتة عندما تكون أوضاع نموها غير متجانسة، كما هي الحال عادة في زراعة الزيتون غير المروية. والهدف الرئيسي للتقليم

هو تكييف النبتة مع خصوبة التربة. ويكون أكثر أو أقل كثافة في ضوء الأوضاع البيئية السائدة والحمل المتعاقب. وعندما يفضل الحمل كل سنتين يكون التقليم لازماً كل سنتين بحيث تعود الأشجار الى الحمل في السنة التالية.

والتقليم يخفف من المشاكل الصحية للأشجار، حيث أن التقليل من كثافة الأغصان يقلل من الأمراض التي تفضل الرطوبة العالية. والتقليم يسمح أيضاً بالتخلص من الأغصان التي ضربتها الأمراض التي تصعب مكافحتها مثل «عقدة الزيتون». انه وسيلة لمكافحة الحشرات عن طريق التخلص من مخلفات التقليم التي تحمل يرقات الحشرات وبيوضها.

زراعة الزيتون واستخراج زيت الزيتون العضوي في اليونان

العناية
تقلّم أشجار الزيتون سنوياً لتأمين دخول الهواء وضوء الشمس الى وسط الشجرة. وبهذه العملية لا تتسنى للآفات الضارة ظروف البقاء.

تغذية الأشجار
يستعمل سماد عضوي، وروث حيواني غير معالج، وخليط من أوراق شجر الزيتون وتراب يحتوي على ديدان حمراء لتغذية الأشجار. واضافة الى ذلك يمكن استعمال سماد أخضر، وهذا يتكون من نباتات تزرع خصيصاً لهذا الغرض، وعندما تنمو تجز وتستعمل كشكل من «الطعام» المغذي للأشجار.

الحماية من الأمراض والأعداء
كل شيء يتم بطريقة صديقة للبيئة. تستعمل المصائد الجماعية لمكافحة ذبابة الزيتون ***Dacus olea*** العدو الرئيسي لشجرة الزيتون. وتستعمل عصيّات ***Bacillus thuringiensis*** لمكافحة اليسروع.

قطاف الزيتون
يتم القطاف يدوياً وباستعمال قضيب تضرب به الحبوب على الشجرة.

بعد القطاف
يعصر الزيتون في أسرع وقت ممكن، على ألا يتأخر أكثر من ثلاثة أيام الى خمسة بعد القطاف.

وتحفظ الحبوب في أكياس قماش وليس في أكياس نايلون، لأن هذه تفسد جودتها وتساعد على تراكم المادة الحمضية.

استخراج زيت الزيتون العضوي
يستخرج الزيت من الزيتون بطريقة أخرى حديثة تسمى «الترشيح على البارد» أو «التصفية الانتقائية على البارد». فبعد عجن كتلة الزيتون في حرارة تبلغ 25 درجة مئوية، يغرز فيها 6000 مسمار من الفولاذ الذي لا يصدأ، وبفعل درجة الالتصاق العالية لزيت الزيتون على الفولاذ، يمكن فصل قطرات الزيت العالية الكثافة. ولا يتضمن هذا الاستخراج أي عملية كبس ميكانيكية. ويتكون كل الجهاز المعدني من فولاذ لا يصدأ جيد النوعية. ولا تستعمل أي مواد كيميائية في العملية.

تخزين الزيت
يخزن الزيت في أوعية من الفولاذ الذي لا يصدأ. ويترك ليستريح نحو ستين يوماً حتى يروق، فلا تبقى حاجة الى التصفية. ويحتفظ هذا الزيت بكامل خصائصه العضوية ومذاقه ونكهته ولونه.

التعبئة في قوارير
طرق التعبئة في القوارير مهمة جداً للحفاظ على الخصائص التي تضمن جودة الزيت. ويتوقف اختيار لون القارورة على المكان الذي سيرسل اليه الزيت. فاللون الأخضر القاتم، مثلاً، يحمي الزيت من أشعة الشمس وتأثيراتها الضارة.

الى اليمين:
تشجير الزيتون في شمال سورية
الى اليسار:
القطاف في شمال لبنان

حماية الأشجار

الهدف الرئيسي من استعمال المواد العضوية أو الأسمدة ذات المحتويات الكيميائية القليلة هو المحافظة على توازن التربة والبيئة. فكثرة الحشرات والأمراض يمكن أن تهدد المحاصيل الى حد لايمكن تحمله من الناحية الاقتصادية. لكن حد التحمل يختلف بين بيئة وأخرى وبين نوع وآخر من المحاصيل. فانتاج زيت الزيتون البالغ النقاوة أو زيتون المائدة الأخضر يحتاج الى مستوى من العناية لا تتطلبه أنواع أخرى.

وكقاعدة عامة، يجب تركيز الانتباه بنوع خاص على الوقاية واستعمال أساليب المكافحة الزراعية السليمة. وعلى رغم كثرة حشرات وأمراض الزيتون، فان تلك التي تشكل تهديداً خطيراً قلما تزيد على واحدة أو اثنتين. والسبب هو أن الأوضاع التي تناسب بعضها لا تناسب البعض الآخر.

القطاف

ان الطرق المتبعة في القطاف تؤثر الى حد كبير في الانتاجية وفي جودة المحصول. وان كان صحيحاً أن النوعية تتوقف على انتاج زيتون معافى نظيف، فالصحيح أيضاً أن هذا لا يتحقق الا بالقطاف المبكر من الشجرة حين لا يكون تساقط أكثر من 5 في المئة من الحبوب وتكون قادرة على انتاج الحد الاقصى الممكن من الزيت. وأي تأخير قد يعرض المحصول للآثار السلبية التي تحدثها الأمراض والحشرات من دون ان يؤدي ذلك الى زيادة في الانتاج. ويجب ان تأتي عملية العصر بعد القطاف مباشرة. ويفضل أن تتم خلال 48 ساعة، على ألا تتأخر أكثر من خمسة أيام بعد تجميع الثمار وتخزينها في أوضاع مناسبة.

ويعتمد القطاف أيضاً على الماكينات. ومن أكثر الماكينات استعمالاً هزازات الجذوع الصغيرة والمتوسطة التي تسقط الحبوب على شباك تنصب تحت الشجرة. ونادراً ما تستعمل الماكينات الكبيرة. ويبدو أن هذه الماكينات لا تؤثر سلباً في النوعية ولا تلحق ضرراً بالأشجار اذا استخدمت بحكمة. وبواسطتها يمكن قطف حوالى هكتار واحد في اليوم اذا كانت الأشجار جيدة التقليم والحبوب بالحجم المناسب.

أمراض الزيتون

يستعمل المزارعون أنواعاً مختلفة من المبيدات لمكافحة آفات الزيتون. لكن المبيدات الكيميائية تخلف أنواعاً من الآفات ذات مناعة عالية تتكاثر فتنتج أجيالاً لا يؤثر فيها أي مبيد. لذا يلجأ مزارعون كثيرون الى طرق أقرب الى الطبيعة لمكافحة آفات الزيتون.

ان الأذى الذي تلحقه ذبابة الزيتون (*Bactrocera oleae*) بثمار الزيتون يمكن أن يكون تأثيره خطيراً على كمية الزيت ونوعيته. ومن الوسائل الواقية من الحشرات استعمال المصائد، بحيث تعلق على كل شجرة لوحة صغيرة تدهن بمادة مبيدة للحشرات، مثل الدلتامترين او الغراء، اضافة الى قنينة تحتوي على طعم، مثل البروتينات المحللة بالماء أو محلول كربونات الأمونيوم أو مركبات الفيرومون. وهناك طعوم أخرى، كالدبس الذي يضاف اليه البيراثرين. والمصائد فعالة بنوع خاص بين أيلول (سبتمبر) وتشرين الثاني (نوفمبر)، ولكن من الأفضل أن يبدأ العمل بها في حزيران (يونيو) بهدف التقليل من عدد الذباب البالغ قبل حلول فترة الهجوم الخطير.

ويمكن أن تقرن المكافحة بنباتات تستعمل طعوماً، مثل نبتة *Ascolana terena* التي تغزوها ذبابة الزيتون ويمكن أن تركز فيها المصائد. كما يمكن معالجة الأغصان بمزائج من الأدوية مثل الكاولين أو البنتونيت مع سيليكات الصوديوم والحليب المقشود.

ويمكن استعمال مزيج بوردو عندما لا تكون درجات الحرارة عالية جداً. والهدف الاساسي من استعمال المزائج المذكورة هو تكوين غشاء رقيق يمنع الحشرات من وضع بيوضها. ويمكن استعمال مادة ديميثوات (روغور) كعلاج وحيد في شهر أيلول (سبتمبر) من كل سنة نظراً لعدم تأثيرها على صحة الانسان لأنها تبقى في مياه الصرف بعد استخراج الزيت.

هناك نوعان من العث هما *Prays oleae* و*Palpita unionalis* يمكن مكافحتهما بيولوجياً بواسطة كائنات دقيقة عضوية تدعى *Bacillus thuringiensis* مع بداية الإزهار. ولكن يجب الانتباه الى أن هذه الطريقة لا تنفع الا في الفترة القصيرة التي تكون فيها الحشرة في مرحلة التحول من بيضة الى يرقة.

وتتم معالجة العفن السخامي من آذار (مارس) الى أيار (مايو) بالمركبات النحاسية وصابون البوتاسيوم.

ويمكن معالجة الحشرة السوداء في آب (اغسطس) بمادة سيليكات الصوديوم أو صابون البوتاسيوم.

ويشكل القطاف المبكر أفضل وسيلة لمكافحة الحشرات وأجداها من الناحية الاقتصادية. وبهذه الطريقة يمكن تجنب الهجمات الجماعية للذباب في الخريف وانقاذ المحصول من الأخطار التي قد توثر في نوعيته. أما الأنواع التي تنضج متأخرة فيفضل قطافها من نهاية تشرين الأول (اكتوبر) الى منتصف تشرين الثاني (نوفمبر).

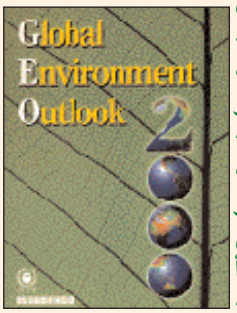
■ **اعداد: عماد فرحات**

المكتبة الخضراء

منظور البيئة العالمية 2000

أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقرير «منظور البيئة العالمية 2000» الذي يشكل تقييماً شاملاً ودقيقاً للأزمة البيئية التي تواجه البشرية في الألفية الجديدة. وهو نتاج وكالات الأمم المتحدة و850 باحثاً وأكثر من 30 معهداً بيئياً حول العالم.

يحلل التقرير القضايا البيئية عالمياً واقليمياً. فيشير الى أن استمرار فقر غالبية سكان العالم والاستهلاك المفرط للأقلية هما السببان الرئيسيان للتدهور البيئي. ويرى أن دورة المياه في العالم تبدو غير قادرة على تلبية الطلب في السنوات المقبلة، وتدهور الاراضي قضى على التحسن الذي طرأ على الانتاجية الزراعية، وتلوث الهواء بلغ حد الأزمة في كثير من المدن الكبرى، وارتفاع حرارة جو الأرض يبدو أمراً محتوماً، والغابات الاستوائية ومصائد الأسماك البحرية تعاني استغلالاً جائراً، فيما بعض الأنواع النباتية والحيوانية ومساحات واسعة من الشعاب المرجانية ستختفي الى الأبد.

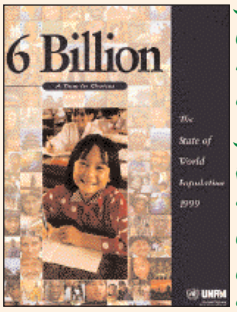


وفي التقرير أن نقص المياه وارتفاع حرارة جو الأرض هما المشكلتان الأكثر اثارة للقلق في الألفية الجديدة، يليهما التصحر وزوال الغابات. وحدد بعض الأخطار الأخرى، منها الاثر الضار للنيتروجين على النظم الايكولوجية، وازدياد حدة الكوارث الطبيعية، واشتداد الضغوط البيئية بسبب التمدن، وتأثير الحروب واللاجئين على البيئة.

صدر عن: برنامج الامم المتحدة للبيئة.
432 صفحة، 1999.

وضع السكان في العالم 1999

ركز التقرير «وضع السكان في العالم» هذه السنة على الخيارات المتاحة مع تجاوز عدد سكان العالم ستة مليارات نسمة، وذلك على أساس المسح الاستطلاعي الميداني الذي أجراه صندوق الأمم المتحدة للسكان عام 1998. ويعالج التغيرات السكانية خلال القرن العشرين وتأثيرها على التنمية المستدامة. ويثير حاجة الحكومات الى سياسات سكانية حكيمة لتحسين نوعية المعيشة والتخطيط الأسري وتحقيق الاستقرار السكاني. ويستعجل تعزيز فرص العمل للنساء ومشاركتهن في النشاطات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية.



صدر عن: صندوق الأمم المتحدة للسكان.
76 صفحة، 1999.

ترشيد الاستهلاك المائي

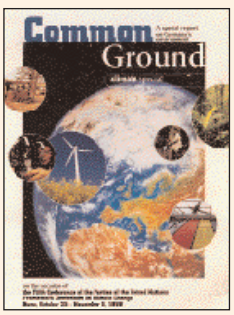
تزداد أهمية المياه في العالم يوماً بعد يوم. ويبلغ الطلب ذروته في الدول التي لا تستطيع مصادرها المائية تلبية الاحتياجات المتزايدة. ويعتبر الأردن مثالاً لهذه الدول التي تختل فيها المعادلة المائية بين الطلب والمتاح.

يعرض كتيب «ترشيد الاستهلاك المائي» الوضع المائي في الاردن، واستخدامات المياه، والفاقد، واعادة استخدام المياه العادمة، وحصاد المياه، ومشاريع التوعية المائية.

اعداد: عدنان سعد الزعبي.
صدر عن: الجمعية الملكية لحماية الطبيعة بالتعاون مع وزارة المياه والري في الاردن.
24 صفحة.

الأرض المشتركة

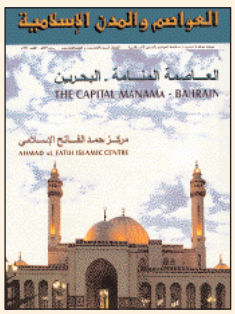
تزامناً مع انعقاد المؤتمر الخامس للأطراف الموقعة على اتفاقية تغير المناخ في بون، ألمانيا، من 25 تشرين الأول (أكتوبر) الى 5 تشرين الثاني (نوفمبر) 1999، أصدرت وزارة البيئة وصون الطبيعة والسلامة النووية في المانيا عدداً خاصاً بالمناخ من نشرة **Common Ground** (الأرض المشتركة)، يتضمن نبذة عن اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ، ومقالاً عن سبل مساهمات الأفراد والقطاعات المختلفة في الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وتقريراً عن المبادرات الألمانية لدعم الاتفاقية، واستعمالات الطاقة البديلة في ألمانيا، وموضوعاً مصوراً عن البلدان المتضررة من التغير الحاصل في المناخ.



تصدر ثلاث مرات في السنة عن: وزارة البيئة وصون الطبيعة والسلامة النووية في ألمانيا.

العواصم والمدن الاسلامية

«العواصم والمدن الاسلامية» مجلة نصف سنوية تصدرها منظمة العواصم والمدن الاسلامية في مكة المكرمة، وتهتم بشؤون التنمية المستدامة للعواصم والمدن الأعضاء في المنظمة، وبقضايا التخطيط والعمارة والمرافق العامة والاسكان وتطوير المدن والنقل والصحة والسلامة ونظم الادارة والصيانة والقوانين المحلية والحفاظ على التراث الاسلامي والبيئة وتنمية التعاون الدولي وتبادل الخبرات.



تصدر عن: منظمة العواصم الاسلامية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
المشرف العام: عمر عبدالله قاضي، الأمين العام لمنظمة العواصم والمدن الاسلامية.

أضواء على الدستور الغذائي

الدستور الغذائي مجموعة من المعايير الغذائية الدولية تغطي جميع الأغذية الرئيسية، مصنّعة كانت أو شبه مصنّعة أو طازجة، والمواد التي تستخدم في تصنيع المنتجات الغذائية. وتتعلق نصوص الدستور بنوعية الأغذية من ناحية النظافة العامة والقيمة الغذائية، بما في ذلك المعايير الميكروبيولوجية، والمواد المضافة، ومخلفات العقاقير البيطرية، ومبيدات الآفات، والملوثات، ووضع البيانات على العبوات، وعرضها، وطرق أخذ العينات، وتحليل المخاطر. ويعتبر الدستور الغذائي أهم مرجعية دولية في المسائل المتعلقة بجودة الأغذية.

صدر عن: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية.
40 صفحة، 1999.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

من نتائج رفع الحظر الجوي

عشرة رؤوس من المها الافريقي هدية الشيخ زايد الى ليبيا

رفع الحظر الجوي عن ليبيا تتعدى آثاره الناس والبضائع. فركاب الطائرة الى ليبيا هذه المرة عشرة رؤوس من المها الافريقي من نوع (أبو حراب)، قدمها رئيس دولة الامارات العربية المتحدة الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان الى ليبيا، موطنها الأصلي.

أبوظبي – «البيئة والتنمية»

أثناء زيارة له الى شمال أفريقيا في الستينات، علم الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، رئيس دولة الامارات العربية المتحدة، أن المها الافريقي المعروف باسم أبو حراب (scimitar-horned oryx) ينقرض من مواطنه الطبيعية هناك. فمع انتشار عمليات شركات البترول الأجنبية في المنطقة، وصل الصيادون الى موائل المها الافريقي ولاحقوا قطعانه بالسيارات والأسلحة المتطورة، الى أن انقرض في بلدان كثيرة من بينها ليبيا. وتشير الوثائق التاريخية الى أن سكان البلاد احترموا هذا الحيوان عبر العصور، وكانوا يعطونه ملجأ في خيامهم حين يسوء الطقس. غير أن العاملين مع شركات البترول الغربية وجدوا في صيده متعة وتسلية.

صعق الشيخ زايد لما شاهده من تناقص أعداد أبو حراب في قفار شمال افريقيا، وهو المحب للطبيعة والعارف بما حصل للمها العربي في شبه الجزيرة العربية، حيث اختفت قطعانه بسبب الصيد الجائر. ورأى ببصيرته الفطرية الثاقبة أن مصير أبو حراب في شمال أفريقيا سيكون مثل مصير المها العربي. فاستقدم عدداً قليلا من مها أبو حراب الى أبوظبي، ليتوالد تحت الحماية. هذه النواة الصغيرة تحولت اليوم الى قطيع كبير من نحو ثمانمئة رأس يسرح في جزيرة صير بني ياس المحمية قبالة شواطئ أبو ظبي. وعلى الجزيرة نفسها يعيش ويتكاثر أكبر قطيع من المها العربي في العالم يتجاوز عدده الألف رأس، ضمن برنامج لاكثاره وحمايته رعاه الشيخ زايد، بعدما كان اختفى كلياً من شبه الجزيرة العربية، موطنه الأصلي.

بعد أن نجح برنامج إكثار مها أبو حراب في صير بني ياس، أراد الشيخ زايد إعادته الى موطنه الطبيعي. فعرضت إدارة البيئة والحياة الفطرية في الدائرة الخاصة التابعة له على دول افريقية تقديم بضعة رؤوس من قطيع صير بني ياس، ليتم إكثارها في مناطق محمية تمهيداً لاعادتها الى مواطنها الطبيعية.

ليبيا كانت أول من استجاب، فأرسل مجلس الوزراء وفداً رفيعاً الى أبوظبي للاطلاع على برامج رعاية الحياة البرية وترتيب اجراءات نقل الرؤوس العشرة من مها أبو حراب التي قدمها الشيخ زايد الى ليبيا. وضم الوفد مدير

فوق: **عراك بين ذكرين من مها أبو حراب**

تحت: **قطيع من مها أبو حراب في جزيرة صير بني ياس**

الى اليمين: **المها العربي يرعى في الجزيرة المحمية**

مكتب وزارة الثروة الحيوانية عمر شريحة ورئيس اللجنة الفنية للأحياء البرية مصطفى أبو قرين ورئيس الجمعية الوطنية للمحافظة على الأحياء البرية خليفة الخطابي. اجتمع أعضاء الوفد بمدير ادارة البيئة والحياة الفطرية عبدالله مطر بني مالك، وجالوا على المحميات الطبيعية والغابات في منطقة أبو ظبي. وفي حديث الى «البيئة والتنمية» التي رافقت الوفد، قال السيد شريحة: «ما كنا نعرفه سابقاً عن الامارات لا يساوي قطرة مما شاهدناه. فتنمية الحياة البرية والغطاء النباتي والاحزمة الخضراء مجهود خيالي. والمساحات الشاسعة من الغابات التي تغطي مناطق كانت قاحلة منذ وقت قريب دليل على القيادة الحكيمة وحسن استخدام الموارد. لقد أورث الله بعض الشعوب غابات خضراء حولوها صحارى، بينما ورثت الامارات صحراء حولتها الارادة الصالحة الى واحات خضراء».

وقال الدكتور أبو قرين ان «ما يميّز تجربة الامارات في تطوير الحياة الفطرية وتخضير الصحراء هو الرغبة الصادقة في تعميمها على الدول الأخرى». وأبدى اعجابه بمركز بحوث الابل لأنه «يحافظ على التقاليد العربية الأصيلة».

واقترح بنك جينات تستفيد الدول العربية الأخرى منه لتطوير سلالات الابل لديها. كما أثنى على نجاح زراعة نبات القرم (المنغروف) في المياه المالحة على شواطئ صيربني ياس، وتمنى نقل التجربة الى ليبيا. وقال ان «هدية الشيخ زايد لا تقدر بثمن، لأن الرؤوس العشرة من أبو حراب ستكون نواة برنامج إكثار تتولاه ليبيا، تمهيداً لاعادة هذا الحيوان الى بيئته الطبيعية في الصحراء الليبية».

واتفق الطرفان على تبادل الزيارات والخبرات والمعلومات حول الحياة البرية، ووضع برنامج مشترك لتدريب الأجهزة الفنية في مجالات التربية والاكثار والتغذية، وتبادل الأصناف النادرة من الحيوانات والنباتات البرية المناسبة لطبيعة المنطقة. وتم البحث في انشاء مركز دراسات وإكثار لطائر الحبارى في ليبيا، الذي اختفى من مناطق الامارات بينما ما زال موجوداً بوفرة في البيئات الليبية، وذلك لاعادة اطلاقه في الامارات على نحو واسع.

يبلغ طول مها أبو حراب نحو مترين ووزنه أكثر من 250 كيلوغراماً. وسيتم شحن الحيوانات الى ليبيا بطائرة نقل خاصة ترسلها ليبيا، يرافقها فريق بيطري مختص. وتسبق هذا اجراءات تحضيرية، منها اخضاع الحيوانات للحجر والفحوصات المخبرية للتأكد من خلوها من الأمراض، وابلاغ الهيئات الدولية المختصة بالحياة البرية، لأن نقل هذه الحيوانات من بلد الى آخر يتم بالتنسيق معها.

المها الافريقي يعود الى ليبيا، بعدما اختفى منها عقودا طويلة. وهو سيغادر موطنه المستعار في صيربني ياس، حيث حماه الشيخ زايد من الانقراض، ضمن برنامج ناجح للاكثار، الى موطنه الأصلي في ليبيا، على طائرة خاصة، مستفيداً من رفع الحظر الجوي عن ليبيا!

■ **الصور: كريستو بارس**

اجتماع تشاوري في دمشق حول دور الاعلام في تعزيز الوعي البيئي بدعوة من وزارة الدولة لشؤون البيئة ومجلة «البيئة والتنمية»

الوزير المنجد متحدثا وحوله
رغداء الأحمد ونجيب صعب
وابراهيم ابراهيم

الاعلام البيئي

صوت الناس والمسؤول ورقيب التنمية المتوازنة

«عندما بدأ العرب فتوحاتهم واجهوا حضارات قوية وخاضوا حروباً كبيرة. ولما كانت أعدادهم قليلة، فقد كانوا يشعلون النار فوق القمم ليوهموا الأعداء أنهم كثر. ونحن أيضاً في وزارة البيئة، أشعلنا نار الجهاد وركزنا على الاعلام منذ البداية، وأوهمنا الناس أن لدينا قدرات. فمشى الناس معنا. المشاكل البيئية كثيرة في بلادنا، والكلام الحق عنها وعن سبل معالجتها انتشر كالنار في الهشيم بواسطة وسائل الاعلام. فالجماهير كلها مع حماية البيئة. من لا يريد أن يكون ماؤه نظيفاً وهواؤه نقياً وبلده جميلاً ومحمياً؟ من الضروري جداً تسليط الضوء على أوجه التدمير البيئي وآثاره في الطبيعة والحياة والانسان، لايصال الرسالة الملحة الى الناس والى أصحاب القرار. وأقول لكم إن «البيئة والتنمية» نجحت في أن تكون صوت البيئة في وطننا العربي».

هكذا افتتح وزير البيئة في سورية عبد الحميد المنجد الاجتماع التشاوري حول «دور الاعلام في تعزيز الوعي البيئي، الذي عقد في فندق شيراتون دمشق في 16 تشرين الأول (اكتوبر) 1999، بدعوة من وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية ومجلة «البيئة والتنمية». وحضر الاجتماع معاون وزير التربية الدكتور سليمان الخطيب وعضو مجلس الشعب عضو قيادة اتحاد شبيبة الثورة ابراهيم ابراهيم وممثلون عن المجلس الأعلى السوري اللبناني ووزارات البيئة والاعلام والتربية والهيئة العامة للاستشعار عن بعد واللجنة العليا للتشجير ومركز المعلومات في القيادة القومية لحزب البعث ومحافظة دمشق والمنظمات الشعبية. أدار الجلسات ناشر ورئيس تحرير «البيئة والتنمية» نجيب صعب، وتم اختيار السيدة رغداء الأحمد عضو المكتب التنفيذي للاتحاد

العام النسائي السوري مقررة. وتزامن الاجتماع مع اللقاء السنوي لهيئة تحرير مجلة «البيئة والتنمية» في دمشق.

العمل العربي المشترك

أكد الوزير المنجد في كلمته الافتتاحية على أهمية الاعلام في تعميم الوعي البيئي، مشدداً على دور المنظمات الشعبية في حماية البيئة وضرورة مشاركتها في تخطيط البرامج البيئية وتنفيذها. وأشار الى الاهتمام الذي أولته سورية لموضوع حماية البيئة منذ العام 1985 «والذي توج بانشاء أول وزارة للبيئة في الوطن العربي عام 1991». وأكد على أهمية العمل العربي المشترك، انطلاقاً من القواسم والتحديات المشتركة في مجال حماية البيئة والتنمية المستدامة، مشيراً الى تأسيس مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في 14 تشرين الأول (اكتوبر) 1987، والذي اعتبر في ما بعد يوم البيئة العربي. كما نوه المنجد بالدور الاعلامي لمجلة «البيئة والتنمية» التي تعمل على التثقيف والتوعية بأهمية السلامة البيئية للوطن والانسان.

وعرض نجيب صعب لمفهوم الاعلام البيئي وأهدافه، مؤكداً أن السياسة البيئية الناجحة تقوم على التشريعات والقوانين والحوافز والقيود الضريبية والاعلام. ولا يمكن الاستعاضة بالاعلام البيئي عن سياسات وقوانين بيئية متكاملة. وتحدث عن توجه المجلة التي تستعد للصدور مرة كل شهر بدل شهرين من مطلع سنة 2000، بعدما وصل توزيعها الى 28 ألف نسخة في 22 بلداً وحوّلت البيئة الى موضوع شعبي للقراءة. وقدم صعب الى الوزير السوري النسخ الأولى من مجموعة المكتبة البيئية التي تصدرها المجلة «استجابة لحاجات التربية البيئية في العالم العربي»، وهي سلاسل كتب «قضايا بيئية» و«البيئي الصغير» و«العمل البيئي».

وشرحت راغدة حداد، رئيسة التحرير التنفيذية لـ «البيئة والتنمية»، منهجية العمل في اعداد مواضيع المجلة والمصادر الموثوقة التي تعتمدها هيئة التحرير لاستقاء المعلومات الاقليمية والعالمية.

يد خل كل بيت بلا استئذان

قدم المشاركون مقترحات لتفعيل دور الاعلام البيئي العربي، ركزت على الدور التربوي لوسائل الاعلام، ونقل الخبرات العالمية وقصص النجاح البيئي الى الجمهور بدل الاكتفاء بأخبار الكوارث، وتعريف القراء بالمواقع الطبيعية في الوطن العربي لتشجيع حمايتها، وتحويل الاعلام من عمل أحادي الاتجاه الى عملية تواصل بين جميع القطاعات. وتمنى المجتمعون على مجلة «البيئة والتنمية» توسيع تغطيتها للأحداث والبرامج البيئية في كل البلدان العربية، انطلاقاً من التوجه الاقليمي للمجلة وتعبيراً عن السمات البيئية المشتركة في الوطن العربي.

الدكتور سليمان الخطيب معاون وزير التربية في سورية، الذي أشرف على لجان إدخال المفاهيم البيئية في الكتب المدرسية، شدد على أولوية تطوير المناهج التربوية بيئياً، بدءاً من رياض الأطفال، وعلى التعاون الوثيق بين وزارة البيئة والتربية لتنشئة المواطن على أسس بيئية وتنموية سليمة. وقال ان «الاعلام هو من أقوى وأعمق المؤثرات في المجتمع، لأنه يغطي شريحة واسعة من الناس ويدخل كل بيت بلا استئذان». وتمنى تعزيز ما يتعلق بالتربية البيئية في المجلة، داعياً المؤسسات والهيئات المختلفة الى التعاون معها وإحاطتها بما تقوم به من نشاطات ذات بعد بيئي.

«أحب أن أقرأ...»

نوه ابراهيم ابراهيم، عضو مجلس الشعب السوري وعضو قيادة اتحاد شبيبة الثورة ورئيس مجلس ادارة نوادي أصدقاء البيئة في سورية، بالدور الذي يقوم به الشباب في حماية البيئة وتحسين أحوالها. ودعا الى رصد تطور الوعي البيئي في المجتمع، وإشراك الأسرة في حماية البيئة عبر نشاطات حافزة، كاجراء مسابقات حول تعامل الاسرة مع البيئة المنزلية.

وأكد الدكتور عبد الناصر جمال الدين، رئيس دائرة العلاقات العامة والمراسم في المجلس الاعلى السوري اللبناني، على «ضرورة تمتين التعاون في مجالات الاعلام والتوعية البيئية بين البلدين الشقيقين واقامة نشاطات مشتركة بين المدارس والمنظمات الشعبية».

المهندس ينال حاج حسن، مدير العلاقات العامة ومسؤول التشجير المثمر في اللجنة العليا للتشجير، عرّف بنشاطات اللجنة ومشاريعها المتعلقة باستصلاح الأراضي وإنتاج الغراس المثمرة والحرجية وزرع الأشجار وتأمين موارد المياه لمناطق التشجير ودعم المحميات وتعزيز التنوع الحيوي. ودعا وسائل الاعلام الى التعريف بالجهات التي تعمل في المجال البيئي في العالم العربي، والى عرض القرارات الصادرة والمتعلقة بالبيئة وتذكير الناس بها ومتابعة المخالفات. وأشار الى أن اللجنة العليا للتشجير ترسل بعثات للكشف على كل مخالفة يذكرها الاعلام في ما يتعلق باعاقة أعمال التشجير أو تخريب ما أنجز.

وركزت رغداء الأحمد على أن المرأة هي مفتاح العمل البيئي، «فهي بيئة الانسان الاولى والمساهمة في تكوينه جنيناً ورضيعاً وطفلاً وولداً ثم يافعاً وشاباً. ويجب أن تعي دورها البيئي فكرياً واقتصادياً، عبر الترشيد في استهلاك الماء والطاقة والغذاء والتقليل من استخدام المبيدات والمنظفات والعودة الى مكونات الطبيعة الغنية ومعرفة أصول التعامل معها». وناشدت القيمين على برامج التوعية البيئية عدم الوقوع في شرك الترجمة الحرفية للبرامج الأجنبية، بل توطين المشاريع الناجحة وإعطاؤها الهوية القومية بما ينسجم مع القيم والتوجهات المحلية. ودعت وسائل الاعلام الى وضع اليد على الجروح البيئية وتحديد مسؤوليات الأفراد والجماعات من دون تشهير، والى إبراز المشاريع والنشاطات الملبية للأهداف البيئية: «صحيح ذاب قسم من غوطة دمشق، ولكن صار عندنا ألف غوطة. فالحزام الأخضر تتسع رقعته بعد زرع ملايين الأشجار. أحب أن أقرأ عن طفل قام باكراً صباح يوم الشجرة، وارتدى بذلة، وانطلق مع رفقائه ليزرع شجرة ويكتب عليها اسمه. وكم أحب أن أقرأ في «البيئة والتنمية» قصة امرأة زارتها المجلة لاطلاع الرأي العام على مشروعها الناجح في تربية النحل أو انتاج الحرير مثلاً».

وأشاد محمد عبد الحق، مدير الاعلام التنموي في وزارة الاعلام السورية ورئيس تحرير نشرة «الحياة والبيئة» التي تصدر عن وزارة البيئة، بالمعلومات التي تقدمها «البيئة والتنمية» وبضرورة وصولها الى شريحة كبيرة من الجماهير. ودعا الى تضمينها مزيداً من المعلومات والمواضيع التي تهم المجتمع، والى الاستمرار في التركيز عليها كرسالة لا كمصدر ربح.

خبر الخطر وخبر الجمال

لفت المهندس أسامة بيرقدار، مسؤول الملف البيئي في مركز المعلومات في القيادة القومية لحزب البعث، الى توافر حلول متقدمة للمشاكل البيئية. وأكد على ضرورة استنباط حلول عملية محلية للمشاكل البيئية القائمة، مشيراً، مثلاً، الى إمكانات انتاج أجهزة حفازة في سورية لتخفيف انبعاثات عوادم السيارات في البلاد، أو استنباط طرق لتحلية مياه البحر في سورية تتناسب والموارد المالية. ودعا مجلة «البيئة والتنمية» الى عرض حلول ملائمة محلياً للمشاكل البيئية التي تنشرها. وركز بيرقدار على أهمية المجلة كمرجع بيئي فقال: «أعداد البيئة والتنمية على مكتبي، وأنا أخصص لها كل يوم ساعة قراءة بيئية».

وعرض المهندس محمد رقية، مدير الدراسات الحقلية في الهيئة العامة

للاستشعار عن بعد في سورية، مشاريع نفذتها الهيئة مع وزارة شؤون البيئة، بما في ذلك دراسة الموارد الأرضية الزراعية والجيولوجية والمياه السطحية والجوفية وتحديد مصادر التلوث. وقد أعدت الهيئة 12 خريطة جيوبيئية لجنوب سورية. وبينت دراسة لنهر بردى والآبار في غوطة دمشق درجة سمية المياه والتلوث الكبير في الغوطة. وهناك أمراض تنفسية وعصبية وقلبية ناتجة عن هذا التلوث، خصوصاً لدى الأطفال، لذا أوصت الهيئة باجراء فحوص للأطفال كل ستة أشهر. وركز رقية على أهمية الاعلام البيئي الجماهيري في ايصال الرسالة. كما لفت الى كثرة المناطق الجميلة التي تسر النظر والتي يراها الاختصاصيون في الصور الفضائية، مثل منطقة نور الصفا البركانية وأشكال صهاراتها. فالوصول الى بعض هذه المناطق صعب، ولكن يمكن تحويلها أماكن للسياحة البيئية، وفي وسع الاعلام تعريف المواطنين الى هذه الجمالات الطبيعية.

وأشار الدكتور أكرم عيسى درويش، مدير دائرة التنوع الحيوي والمحميات الطبيعية في وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية، الى «أهمية ما توصلت اليه تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، خصوصاً العالم الواسع الذي تفتحه أمامنا شبكة الانترنت. ولكن تبقى المجلة دائماً وثيقة نستند اليها وسط كل هذا التقدم العلمي». وأشار المهندس خالد قلالي، المنسق الوطني لحماية طبقة الأوزون في الوزارة، الى الدور التوعوي للاعلام البيئي، خصوصاً مجلة «البيئة والتنمية»، في توضيح معالم المشاكل البيئية العربية والعالمية وسبل مساهمة الأفراد والهيئات في حلها. ونوه المهندس فؤاد العك من الوزارة بالمواضيع المفيدة التي تعرضها المجلة، موضحاً أن لا ضير في أن تكون متخصصة لأن ذلك يرفع الناس الى مستواها.

المرجع البيئي

تمنّت نائلة علي، رئيسة دائرة الأخبار في الوكالة العربية السورية للأنباء (سانا)، عدم حجب المعلومات عن الصحافة. ودعت وسائل الاعلام الى اثارة القضايا البيئية وعدم التوقف عند محاذير. وتحدثت عن زيارتها، مع ممثلي وكالات الأنباء العربية، لمكاتب «البيئة والتنمية» في بيروت: «اطلعنا على العمل الجبار الذي يقوم به فريق المجلة في تغطية أخبار البيئة العربية والعالمية، وعلى المشاريع والنشاطات التي تنظمها المجلة لنشر المعرفة والوعي البيئيين في المنطقة العربية». وطالبت بمزيد من التفاصيل في المقالات وباستقاء الآراء العلمية حول كل موضوع من دول عربية مختلفة. وأكدت أن توصيات لجنة البيئة في اتحاد وكالات الأنباء العربية تلتقي في أهدافها مع رسالة المجلة.

وأكد الصحافيان جمال الصايغ من الوكالة العربية السورية للأنباء، وأمل السبط من جريدة «الثورة» السورية، على ضرورة توافر المصادر الموثوقة للمعلومات البيئية. وأشارا الى أن من يتابع أخبار البيئة تصدمه كثرة مشاكلها وحجمها وخطورتها، وهذا يستلزم استنفار الاعلام على نطاق واسع للمساهمة في إبراز هذه المشاكل وتوعية الجماهير الى ضرورة المساهمة في الحد منها والضغط على المسؤولين للعمل على حلها.

وأشارت المهندسة سها نصار، معاونة مدير التنظيم والتخطيط العمراني لشؤون البيئة في محافظة دمشق وعضو مجلس المحافظة، الى أهمية مجلة «البيئة والتنمية» كمرجع بيئي يستند اليه المسؤول والباحث والاستاذ والطالب. ولفتت الى استقاء كثير من الكتاب البيئيين ودور النشر معلومات مرجعية من المجلة.

ودعا تقرير الاجتماع التشاوري الى تعميم التربية البيئية من خلال الاعلام، والتوجه الى الجيل الجديد لتكوين مفاهيم ملتزمة بحماية البيئة، وادخال جميع قطاعات المجتمع في الورشة البيئية عن طريق إطلاق حوار شعبي حولها في وسائل الاعلام والاتصال. وأكد على ضرورة إفساح المجال للجماهير حتى توصل صوتها، مما يضمن تطوير برامج إنمائية متوازنة تستجيب لحاجات الجمهور. كما دعا الى تخفيض رسوم البريد للمطبوعات والصحف بين الدول العربية وتوحيدها، تشجيعاً لتعميم الوعي وانتشار المعرفة.

مفكرة البيئة

تشرين الثاني (نوفمبر) 1999

16 . 10
المؤتمر السادس للأطراف الموقعة على اتفاقية الانواع المهاجرة، كيب تاون، جنوب افريقيا. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

17.15
معرض CHEMTEX-PROCESSTECH لتكنولوجيا الكميائيات والبتروكيميائيات والمعالجة ومكافحة التأكل، المركز الدولي للمعارض التجارية في دبي.
International Expo-Consults
Tel: (+971) 4-354960, Fax: (+971) 4-354964

26.15
المؤتمر الثالث للأطراف الموقعة على اتفاقية مكافحة التصحر، رسيف، البرازيل. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

18
مؤتمر التكنولوجيا البيئية الدولي الأول للتنمية المستدامة في الدول المنضمة حديثاً الى الاتحاد الأوروبي، بودابست، هنغاريا.
G. Edward Someus,Tel: (+36-20) 9806996,Fax: (+36-1) 2286045, E-mail: edward@mail.inext.hu

23.20
الندوة الدولية حول النظم المتكاملة للاستشعار عن بعد، يرافقه معرض للنظم والأجهزة والمعطيات الفضائية المستخدمة، دمشق، سورية. تنظيم الهيئة العامة للاستشعار عن بعد في سورية.
للاتصال: ص.ب 1258700 دمشق، سورية.

25.23
الدورة السادسة لمؤتمر ومعرض البحر المتوسط للنفط (MPC99) طرابلس، ليبيا. تنظيم المنظمة العالمية للطاقة. ص.ب. 83617 طرابلس، الجماهيرية الليبية.
هاتف: 4/3/3331832 – 21 (218+)
فاكس: 3331831 – 21 (218+).

12/3 - 11/29
الاجتماع الثاني والمؤتمر الخامس للأطراف الموقعة على بروتوكول مونتريال، بيجينغ، الصين. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

كانون الأول (ديسمبر)

10 - 6
المؤتمر الخامس للأطراف الموقعة على اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود. بازل، سويسرا.
تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

29
يوم التنوع البيولوجي.

شباط (فبراير) 2000

15 - 12
مؤتمر دبي العالمي للتصحر 2000، يرافقه معرض، تنظيم جائزة زايد الدولية للبيئة، فندق شاطئ جميرا، دبي، الامارات العربية المتحدة. للاتصال:
ص.ب 28399 دبي، الامارات العربية المتحدة
E-mail: zayedprz@emirates.net.ae, Sharhana@emirates.net.ae

آذار (مارس) 2000

27 – 24
مؤتمر الخليج الخامس للمياه: «الأمن المائي في الخليج»، الدوحة، قطر. للاتصال: جمعية علوم وتقنية المياه – ص.ب: 20018، المنامة، البحرين.

نيسان (أبريل) 2000

20 – 10
اجتماع الأطراف الموقعة على اتفاقية التجارة الدولية بالأنواع الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض، نيروبي، كينيا. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

27 – 24
معرض تكنولوجيا البيئة الثاني 2000، على أرض المعارض في مشرف، الكويت. تنظيم شركة معرض الكويت الدولي بالتنسيق مع المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية والهيئة العامة للبيئة. «البيئة والتنمية» هي المجلة الرسمية للمعرض. للاتصال: شركة معرض الكويت الدولي، ص.ب 656 الصفاة 13007، الكويت، هاتف: 5387100 (965+)
فاكس: 5398123 – 5393872 (965+).

أيار (مايو) 2000

26 – 15
اجتماع الأطراف الموقعة على اتفاقية التنوع البيولوجي، نيروبي، كينيا. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

حزيران (يونيو) 2000

9 – 5
المؤتمر الدولي الخامس ومعرض «R'2000» حول الادارة المتكاملة للموارد التي تشمل تقنيات الاسترجاع والتدوير والدمج. تورونتو، كندا.

Dr. Anis Barrage, Director of the Congress, Seefeldstrasse 224, 8008 Zurich, Switzerland.
Tel: (+41) 1-3864444, Fax: (+41) 1-3864445,
E-mail:barrage@peak.ch, www.RRR2000.com

كي لا ننسى

من سنة الى سنة... من كارثة الى أخرى

بينما كانت الحرائق تلتهم الأحراج في أفظع كارثة بيئية وطنية عرفها لبنان، كانت وزارة البيئة تحتفل بيوم البيئة العربي في 14 تشرين الأول (أكتوبر)، وتصدر نشرة عن انجازاتها، وتعلن 16 تشرين الثاني (نوفمبر) يوماً للبيئة في لبنان. فكأن الأولوية في هذا الجحيم اختراع مناسبة أخرى للبيانات والخطب، ناهيك عن عرض الانجازات. وكأن يوم البيئة العالمي ويوم البيئة العربي ومئات المناسبات الأخرى لا تكفي.

ولكن حتى لا تصبح الدراسات جزءاً من كتب التاريخ الطبيعي، تتحدث عن أنواع حية كانت موجودة والتهمتها النيران، وقبل أن يتم صرف الملايين من الأموال الدولية في الدراسات وولائم التنوع البيولوجي، هل وضعت الوزارة جدولاً بالأولويات لتحديد الضروريات الأساسية، فتتأمن حماية الثروة الحرجية المتبقية من شرارة نار؟ وهل يتم تفصيل المشاريع لتلبية الاحتياجات الوطنية، أم على قياس المستفيدين المحليين و«المستشرقين البيئيين» من خبراء المنظمات الدولية؟

حرائق الغابات تحصل في جميع البلدان المشابهة خلال فصل الجفاف وموجات الحر. غير أن التقصير يكمن في غيابها عن جدول الأولويات في برامج الوزارات. ونخص وزارة البيئة، لأنه يفترض أن تكون سلطة التخطيط والاشراف والتنسيق والضغط على الوزارات الاخرى. فمن حدد أولويات مشاريع المحميات والتنوع البيولوجي؟ ومن قرر أن شراء قوافل سيارات الدفع الرباعي التي يستعملها كبار الموظفين وصغارهم، غالبا للوجاهة داخل المدن، وتوظيف جيوش السائقين والمرافقين على نفقة هذه المشاريع، هي أهم من أبسط تدابير حماية المناطق الحرجية، التي تبقى تحت رحمة أصغر شرارة؟

وماذا قدّم عشرات الذين سافروا حول العالم، بالمال العام الدولي والمحلي، لحضور دورات في حماية الأحراج ورعاية الغابات؟

نجيب صعب

تشرين الثاني(نوفمبر) 1998
مقاطع من افتتاحية في «البيئة والتنمية» بعنوان «من كارثة الى أخرى»

صدى البيئة والتنمية

من الغلاف الى الغلاف

يسرني جداً عزمكم على إصدار مجلتكم، مجلتنا، شهرياً في مطلع سنة 2000. ففي هذا دليل على ما أحرزته المجلة من نجاح تهنّأ عليه أحر التهنئة. لقد بلغ من استمتاعي بمواضيع العدد 18 (أيار – حزيران/مايو – يونيو 1999) أنني واصلت قراءته من الغلاف الى الغلاف من دون توقف.

لقد ترك هذا العدد أثراً بالغاً ومتنوعاً في نفسي. ولا عجب، فقد حفل بمقالات اختلفت من حيث الموضوع من دون أن تختلف من حيث المستوى الرفيع، وهي عادت علي بفوائد جمة. ويصدق هذا على مقال «تسميد النفايات الصلبة» ومقال «الزيوت المستعملة برسم التدوير»، كما يصدق على مقال «الماء ليس لكل الناس». وقُل مثل ذلك في مقال «البيئة في بيتك» ومقال «البيت البيئي» ومقال «أرض الأحلام». تلك هي المقالات البيئية التي نحتاجها. فهي تحيطنا علماً، لا بقضايا البيئة فحسب، وانما بسبل حلها أيضاً. انها تبعث على التفاؤل ولا تقف عند التشاؤم الذي تتركه المقالات البيئية في النفس معظم الاحيان.

وحلّت مشاعر النشوة محل الفائدة لدى اطلاعي على مقال «جبل الكنيسة» ومقال «غرائب الطيور». فهما جمعا بين الصور الملونة الرائعة والمعلومات الهامة اللطيفة، بقدر يملأ القلب بهجةً ونشوة. أرجو أن يكون في الامكان نشر مقال ثانٍ عن جبل الكنيسة يحدثنا عن ثروة الاعشاب الطبية فيه.

واختلفت مشاعري، قليلاً أو كثيراً، حيال موضوع الغلاف «عودة الى الطبيعة». فهذه المسابقة البيئية الفذة التي طرحتها مجلتكم، وهذه المشاريع الاربعون التي فازت في المسابقة، لدليل على أن «البيئة والتنمية» تعيش رسالتها، ولا تقف عند الحديث عنها كأنها شعارات تتطلب الترديد ولا تسمح بالتنفيذ. وتمخضت المسابقة عن دليل آخر، على أن لدينا من المواهب العلمية الابداعية ما يبعث على الفخر حقاً. وما حسبناه وقفاً على أهل الغرب دون أهل الشرق.

أما حوار الدكتور مصطفى كمال طلبه حول تخلف العرب البيئي والسبل الى تخطيه، فكان له أثر البلسم في النفس. انه بحق معلم البيئة الأول في عالمنا العربي الكبير. حسبك انه شخّص علاّت بيئية انبهمت على كثيرين، ووصف لها الأدوية الناجعة، بعبارات «مطرّزة» على نحو بالغ الدقة والروعة.

وقل مثل ذلك في افتتاحية الاستاذ نجيب صعب. فقد كشف بقوة ووضوح عن جانب حساس من جوانب التخلف البيئي العربي، أعني حرمان وزارات البيئة ما تستحقه من تقدير. وأبدع بردّه الشجاع اللاذع الموجه الى المسؤولين عن ذلك الحرمان.

هكذا خرجت من جولتي في العدد 18 وأنا أشعر أن مجلتكم ليست مجلة بالمعنى العادي. فهي أشبه بالمولّد البيئي (لا الكهربائي) والمفاعل غير الذري، منها بالمجلات بمعناها المألوف. ولعلها الصوت العربي الوحيد الذي يحفز القراء على الاسهام الفعّال في عملية الانقاذ من الطامّة الكبرى التي بدأت تحرق البيئة وتغرقها.

يوسف زعبلاوي
دمشق - سورية

تحية من بنغازي

جئت من بنغازي الى بيروت خصوصاً لحضور المعرض الزراعي للشرق الأوسط الذي علمت بانعقاده عن طريق مجلتكم. وفوجئنا بوجود منصة للمجلة في المعرض. اننا نعتبر «البيئة والتنمية» شعلة مضيئة في سبيل إصحاح بيئتنا العربية، التي تحتاج الى مجهودات جبارة لمسنا حرصكم عليها خلال استقبالكم لنا في مقر المجلة. تمنياتنا لكم بالتوفيق، كما نتمنى ألا تقف سلبيات الواقع العربي دون المزيد من جهودكم.

عبد الهادي محمد شماطة
مدير مكتب الشؤون الفنية والانتاج
اللجنة الشعبية العامة للزراعة، بنغازي – ليبيا

المكتبة البيئية في منشورات «البيئة والتنمية»

قرأنا في الصحف عن مجموعة من الكتب البيئية أصدرتها مجلة «البيئة والتنمية» حديثاً. ولا شك لدينا أنها في المستوى التثقيفي الرائع الذي عودتنا عليه المجلة، وأنها ستغني مكتبة كل باحث ومسؤول واستاذ وطالب وناشط بيئي.

فكيف يمكننا الحصول على هذه الكتب؟

جاسم الجيعان
الصفاة – الكويت

المحرر:
يمكن الاطلاع على ملخصات الكتب وطريقة الحصول عليها في الصفحة 3 من هذا العدد.

مصادر قيمة

منذ مدة اطلعت على عدد من «البيئة والتنمية» ووجدت فيه الكثير من المواضيع المفيدة في مجال حماية الطبيعة والبيئة. وكوني أعمل ضابط ارتباط الجمعية الملكية لحماية الطبيعة لمنطقة الأزرق، التي تحتوي على أول محميتين هامتين في الاردن، بالاضافة الى أن طبيعة عملي تحتاج الى نشر التوعية البيئية في المجتمع المحلي، فانني احتاج الى مصادر قيمة مثل مجلتكم.

ومنذ رؤيتي لمجلتكم حاولت شراءها من الاسواق المحلية فلم أجدها. لذا أرجو التكرم باعلامي ان كان بامكاني الحصول على الاعداد السابقة، وما أسعارها، وأجور ارسالها بالبريد، حتى ارسلها اليكم فوراً لكي احصل على هذه المجلة القيمة.

عثمان دولت ميرزا
الجمعية الملكية لحماية الطبيعة
الأزرق الجنوبي - الاردن

المحرر
الأعداد السابقة من «البيئة والتنمية» مجموعة في مجلدات يمكن الحصول عليها بتعبئة القسيمة الخاصة المرفقة بهذا العدد. ويمكن الاتصال بوكالة التوزيع الأردنية إذا لم تجدوا الأعداد الجديدة في الأسواق.

معاناة البيئة العربية

لكم خالص الشكر والتقدير على الخصوصية العالية التي تتمتع بها مجلتكم، بتقديمها مواضيع بيئية مرتبطة بمعاناة بيئاتنا العربية وأحداث الساعة البيئية. وأشير بكل التقدير الى العدد 17 (آذار - نيسان/مارس - ابريل 1999) الذي تضمن موضوعين على مستوى عال من الحساسية هما: «الصحراء

الشجرة وحضارة الاسمنت

أخذت سيارتي متجهاً الى بيروت وسط زحمة سير عادية ممزوجة بروائح النفايات ودخان السيارات. وكنت دائماً أمر بشجرة شامخة لا يقل عمرها عن مئتي سنة، مرتفعة بين عمارات الاسمنت برهان حضارتنا اللبنانية المتقدمة. في ذلك اليوم كنت الشاهد على الجريمة. ولم أستطع من خلف زجاج سيارتي عمل شيء عندما رأيت تصفيتها بآلة حادة على يد شاب لا يتجاوز العشرين، طمعاً بخشبها أو بأرضها الباهظة الثمن.

لا أستطيع أن أصف اشمئزازي من هذا المنظر ويأسي من الاغبياء القصيري النظر، الذين يحسبون أيامهم فقط ناسين أولادهم والأجيال الآتية. هكذا نحن ولن نتغير.

كنت عند أحد الاصدقاء عندما تعرفت على مجلة «البيئة والتنمية». واذ بدأت أتصفحها شعرت في الحال أنه ما يزال هنالك أمل بالتغيير الجذري لعقلية الانسان اللبناني اذا بدأنا بتنمية أولادنا في المدارس وبجعلهم يتحسسون مدى خطورة كارثة وضعنا البيئي وما يجب ان نعمل لتصحيحه.

مجلة «البيئة والتنمية» نابعة عن شخص أحب وطنه وأرضه. شخص أحس ان لديه رسالة في هذه المنطقة. شخص أراد التغيير ورفض الواقع حين كنت أنا في يأسي راضخاً للواقع المرير.

أقدم احترامي الى هذا الشخص، آملاً أن يحصد نتيجة جهوده. فتنمية جيلنا الجديد أملنا الوحيد بخلاص الطبيعة في المستقبل، وبخلاصنا نحن.

شريف لطيف
مدير شركة اتينكو للنسيج، جديدة المتن - لبنان

تزحف» للدكتور ابراهيم نحال، و«ثروة نباتية في شمال لبنان» بقلم ريكاردوس الهبر وميرنا سمعان.

موفق الشيخ علي
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)
دمشق - سورية

مكب نفايات في تونس يتحول الى متنزّه

أتمنى أن تكتبوا عن الانجازات البيئية الضخمة في تونس، وآخرها متنزه المروج الذي تحول من مكب للنفايات الى متنزه غاية في الروعة، فيه فضاءات وبحيرات ومناظر طبيعية جميلة. وقد تولى رئيس الدولة تدشينه بمناسبة اليوم

الوطني والعالمي للبيئة في 5 حزيران (يونيو) 1999. ولكن ما أثار استغرابي عدم الاشارة الى هذا الانجاز الضخم، فهو أهل لتحقيق كامل تتفرد به مجلتكم، لكي يكون مثالاً وتجربة لبقية الاخوة العرب. فهذا الانجاز يفتخر به كل أصدقاء البيئة، أن يتحول مكب نفايات عاصمة بكاملها الى متنزه ومتنفس للمدينة.

المبروك الرقاد
مهندس غابات، باجة - تونس

المحرر
كل قارئ لـ «البيئة والتنمية» هو مراسل للمجلة حيث يقيم. وكل قرائنا مدعوون الى كتابة مواضيع من صميم البيئة المحلية، مع إرفاقها بصور ملونة جيدة النوعية، للنشر تباعاً في «البيئة والتنمية».

أصدقاء الأرض

في إطار الاتصالات الحثيثة التي تقوم بها جمعية «أصدقاء الأرض» لتوسيع رقعة نشاطها إعلامياً واعطائها التعاون العربي الأولويّة القصوى، يهمنا أن نتبادل معكم الآراء والتجارب والبرامج والأفكار التي ترتقي بعالمنا العربي كما ترتقي بهيئاتنا.

«أصدقاء الأرض» جمعية فتيّة متكوّنة من شباب متخرجين من الجامعات أخذوا على عاتقهم العمل في مجال البيئة. وهي امتداد للمنظمة العالميّة «أصدقاء الأرض» التي تعمل لتحقيق برنامج الأمم المتحدة «الأجندة 21 – بعثة الأرض». ونحن ندعو الى العمل في إطار عربي-عربي، لأننا نعتقد أن الوحدة العربية تتم عن طريق القاعدة والهيئات الأهلية العربية. وتكثيف العمل بين هذه الهيئات مدماك في إطار بناء الصرح العربي.

معلم محمد الناصر
جمعية «أصدقاء الأرض»، تبسة - الجزائر

سدود اليمن وخسارة التنوع الحيوي

كنت سعيداً جداً عندما رأيت العدد الثالث من «البيئة والتنمية» في مكتبات حلب. وما زلت مذذاك متواصلاً، والى الأبد إن شاء الله، مع هذه المجلة التي كانت حلماً لكل غيور على البيئة والمحيط الحيوي.

يواجه العام اليوم جوعاً مائياً حقيقياً بسبب ندرة المياه وتلوثها نتيجة لسوء استغلال الموارد الطبيعية وموجات الجفاف. وتزداد وطأة هذه المشاكل في الوطن العربي نتيجة لوقوعه في مناطق جافة وشبه جافة. والجمهورية اليمنية ليست بمنأى عن هذه المشاكل، التي تزداد تفاقماً يوماً بعد يوم بسبب اهمال النظم التقليدية لاستثمار الموارد الطبيعية، ولا سيما ما يتعلق بحصاد ونشر المياه، مثل المدرجات والسدود والمعاين والبرك والكرفان.

أدى هذا الاهمال الى ظهور أزمات مائية حادة، وخصوصاً في المدن الكبرى مثل تعز وعدن. وهذا حدا البلاد على القيام بحملة رائدة للمحافظة على الثروة المائية وتعزيز المخزون المائي الجوفي، من خلال تدابير مختلفة، أبرزها إنشاء الحواجز والسدود، خصوصاً في مضايق الأودية والمسيلات الموسمية، بغية حجز المياه للتخزين والاستخدام أو للترشيح وتغذية الطبقات الجوفية. إلا أن اقامة هذه السدود والحواجز لا تخلو من الخطورة على الأصول الوراثية والتنوع الحيوي، حيث تمثل مضايق الأودية في أغلب الحالات ما يسمى «الجنائن الاستوائية» التي قد تمثل آخر الموائل لأنواع نباتية ضمن المنطقة. إن انشاء الحواجز في مثل هذه المواضع يحفظ الموارد المائية، ولكن في الوقت نفسه، فان عملية الاحتطاب والتدمير التي ترافق انشاء الحاجز تؤدي الى ضياع التنوع الحيوي وإفقار المخزون الوراثي للمنطقة وربما ذهاب مجتمعات نباتية بأكملها والى غير رجعة.

المهندس أمين الشرقي
كلية الزراعة - جامعة حلب

السيد نجيب صعب
رئيس تحرير «البيئة والتنمية»

يسرني أن أقدم لكم كتاب «منظور البيئة العالمية 2000» الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة. لقد كان لملاحظاتك البناءة ومساهمتك الموضوعية في اعداد هذا التقرير أثر كبير لا يقدر بثمن، اذ ساعدت في جعل هذا التقرير المرجع الأهم والموثوق حول بيئة العالم على أبواب القرن الحادي والعشرين.

أشكرك جداً على دورك المهم في هذا العمل التاريخي، وآمل أن نتمكن من الاستمرار في الاستفادة من خبرتك في المستقبل.

كلاوس توبفر
المدير التنفيذي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة

يد الروابدة الخضراء

يتذكر الأردنيون جميعاً يوم كان عبدالرؤوف الروابدة، رئيس الوزراء الحالي، أميناً أو عُمدةً لأمانة عمان الكبرى. ويتذكرون جيداً سعيه الدؤوب المشكور في تخضير العاصمة عمان وزرعها بمختلف أنواع الأشجار المثمرة والحرجية. وهو رفع بجرأة شعار «لنجعل من عمان غابة خضراء». وقد صدق القول والفعل. فما بقيت منطقة ولا زاوية ولا جبل الا وصلت اليها يده الخضراء، ونبت فيها نبض الاخضرار الجميل. وغادر عبد الرؤوف الروابدة المنصب بعدما استطاعت اشجار السرو الوقوف، لكن بعضها طالته يد الإهمال والعبث. ورفع شعار «لنجعل من عمان مدينة أنفاق». وخسرت عمان عنصراً بيئياً جمالياً هاماً تحت وطأة الحفر والنقر ومد الأنفاق والجسور. قد يفيد الجسر أو النفق

نادي الصحراء للبيئة والسياحة

أود أن أعرب عن تقديري الكبير للدور الذي تلعبه مجلتكم الغالية في مجال البيئة والحرص على سلامتها، التي تعني بالتأكيد سلامة الانسان وصحته. وأنا على استعداد تام للتعاون معكم. وأهنئكم على إنتاج هذه المجلة القيمة، فالمنطقة العربية في أمس الحاجة اليها.

لقد طالعت في العدد 19 (تموز – آب/يوليو – اغسطس 1999) مقالاً حول منتجع «المها» الصحراوي. انه مشروع مهم جداً، في الوقت الذي تعتبر فيه الصحراء عائقاً للاستثمار السياحي. والأهم في ذلك المواد المحلية المستعملة والاعتماد على التهوئة والاضاءة الطبيعية.

وأود اعلامكم أنه في مناسبة اليوم العالمي للبيئة في 5 حزيران (يونيو) 1999، تم إنشاء «نادي الصحراء للبيئة والسياحة»، والمغزى منه ان لا سياحة جيدة من دون بيئة نظيفة وسليمة وخالية من التلوث. فصحراء الجزائر غنية بالمناطق السياحية الخلابة الساحرة. وأتمنى لهذا النادي أن يشمل كل البلدان العربية والمتوسطية. وأرجو من جميع قراء مجلة «البيئة والتنمية» الاتصال بنا لتبادل الأفكار والآراء والمعلومات والقيام بزيارات ميدانية اذا أمكن ذلك.

وأهدي اليكم هاتين الصورتين الجميلتين لطبيعة الصحراء وبساتين النخيل التي تزخر بها المنطقة. وتبدو فيهما مياه الوادي المتدفقة من السد المبني بمواد وطرق محلية بسيطة.

خن موسى بن أحمد
غرداية - الجزائر

سكان عمان بشكل آني مستعجل في تخفيف ضغط السير عن قلب عمان. ولكن تُرى أيهما أكثر فائدة على المدى البعيد، الجسور والأنفاق أم الأشجار، في حفظ التوازن البيئي في أجواء عمان؟

كم ستنفث السيارات والحافلات من أدخنة في الأجواء لحظة مرورها على الجسور وفي الأنفاق؟ وأين موقع الشجرة آنذاك لتمتص تلك الأدخنة وتنقي الهواء منها؟

ليت مدينة عمان تحظى بأمين جديد يكون شعاره «لنجعل من مدينة عمان مدينة سواق وجداول صغيرة بجانب كل غابة صغيرة زرعها عبدالرؤوف الروابدة». ترى كم ستكون تلك الجداول والسواقي مهمة لتلطيف أجواء عمان اللاهبة في فصل الصيف.

ليت مدة بقاء الروابدة طالت كعمدة لعمان، فقد كان من الممكن أن تزداد كثافة الأشجار، وربما تجد بعض شتول الزهور مكاناً لها فتصبح عمان خضراء جميلة أسوةً ببُلدان العالم التي تصلنا بطاقات إهداء منها تزينها خضرة يانعة وأمواه رائعة.

غداً حينما يكبر أبناؤنا، سنعلمهم معنى الانتماء الجميل للوطن، ونعطيهم درساً في فن زراعة الشجرة حتى لو كانوا في مناصب عليا.

أمل حامد سالم
عمان. الاردن

العدد الأول

يسرني ابلاغكم أنني بصدد اقامة معرض يتضمن «العدد الأول» من مختلف الاصدارات الصادرة في دولة الامارات العربية المتحدة وخارجها، من نشرات ودوريات ومجلات وصحف. وأنا من هواة جمع هذه الاصدارات، فقد جمعت حتى الآن عدداً لا بأس به منها.

أملي كبير بتعاونكم لتزويدي بنسخة من اصداركم الأول، الذي سيكون لوجوده الأثر الأكبر في نفسي والأهمية في انجاح المعرض المرتقب.

محمد صالح بداه
دبي. دولة الامارات العربية المتحدة

المجلة البيئية الأولى في العالم!

تعرفت على مجلتكم من خلال بعض المقالات المنشورة في جريدة الدستور الاردنية. وقد أعجبت بالمواضيع التي تم التطرق اليها، خصوصاً ما يتعلق بالصحراء وزحف الرمال واختفاء مدن عربية تحت الكثبان والاستطلاع البيئي العالمي الذي أجرته مجلتكم مع وزراء ومسؤولين بيئيين في ثمانية وأربعين بلداً. وقد ازددت اعجاباً باطلاعي على الملحق الخاص بالشبيبة. أتمنى أن تصبح «البيئة والتنمية» المجلة البيئية الاولى في العالم.

منقذ نعيم الظاهري
كلية الهندسة. قسم النفط
جامعة بغداد. العراق

جمعية السويس

عرفت مجلة «البيئة والتنمية» ابتداء من العدد 16، وما زلت أتابعها وأحرص على اقتنائها باستمرار، لأنها حقاً مجلة جديرة بالاحترام. نود دراسة سبل التعاون بين مجلتكم الموقرة وجمعيتنا، الجمعية المصرية للصناعة والبيئة، وكذلك جمعية حماية البيئة بالسويس.

أيمن وليم فلتاؤس
جمعية حماية البيئة بالسويس والجمعية المصرية للصناعة والبيئة، السويس. مصر

ملاحظات قارئ

باعتباري من قراء المجلة أود أن أطرح بعض الملاحظات.

– لاحظت أنكم نشرتم في مجلتكم صورة لمزرعة عضوية في لبنان. لكني أسفت لوجود سيارة في الصورة. أتساءل كيف تطلق عبارة «مزرعة عضوية» مع وجود آلة مؤذية كهذه تنفث سمومها لتستقر على الخضار والثمار والتربة.

– بعض القراء يرسل اليكم اقتراحات بعيدة كل البعد عن موضوع السلامة البيئية، مثل: لماذا لا تزرع أشجار مثمرة على جانبي شوارع المدن، يأكل منها العامة؟

– أرجو المحافظة على نهجكم الشجاع، وخصوصاً الافتتاحيات.

– أود توجيه الشكر الى السيد كلاوس توبفر، المدير التنفيذي لبرنامج الامم المتحدة للبيئة، على مقاله الهام في العدد 17، والى الدكتور سعيد محمد الحفار رئيس وحدة الدراسات البيئية في جامعة الدوحة في قطر، الذي عمل بجد لتغيير السلوك اليومي الضار بالبيئة لدى الناس، والى السيد نجيب صعب رئيس التحرير على افتتاحياته.

اسماعيل مصطفى
دمشق. سورية

الأدب البيئي

تحية بيئية عربية أصيلة الى المجلة البيئية العربية الأولى. حقاً ان القارئ ليتملكه السرور وهو يجد مجلة عربية بيئية مميزة في اخراجها، متنوعة في موضوعاتها، شاملة لكل نواحي البيئة. وما يدفع بها أكثر الى الأمام ملاءمتها للواقع العربي واندماجها مع القارئين بالعربية، خصوصاً طلاب المدارس مهندسي القرن الحادي والعشرين.

شيء واحد أظنه ينقص مجلتنا ولا تخلو منه مجلة واحدة، حتى المجلات ذات الطابع العلمي أو التخصصي البحت. أقصد بذلك زاوية أدبية تتعلق باتجاه المجلة العام وتأتي غالباً في الصفحات الأخيرة، وكأنها تشكل استراحة للقارئ أو مقدمة لمن يحبون قراءة المجلات من الصفحات الأخيرة.

فلماذا لا تكون مجلتنا هي السباقة في تأسيس علم بيئي جديد، ولنسمه «الأدب البيئي»، من خلال هذه الزاوية المقترحة.

معاذ يعقوب
دمشق. سورية

البيت Z

اطلعنا على العدد 20 (أيلول – تشرين الأول/ سبتمبر – أكتوبر

برقيات

تلقيت العدد العشرين من مجلتكم «البيئة والتنمية»، التي تحوي صفحاتها كل ما يهم القارئ العربي من أمور البيئة، وتشكل رافداً من روافد الثقافة البيئية في عالمنا العربي، وتلقي الضوء على ما تعانيه البيئة العربية من مخاطر ومشاكل. وان دل هذا على شيء فانما يدل على مدى تفانيكم وعطائكم وحرصكم على خدمة المجتمعات العربية في جانب من أهم الجوانب الحياتية المعاشة يومياً. آمل لكم مزيداً من التوفيق والنجاح.

عبدالرحمن بن حمد العطية
وكيل وزارة الخارجية، الدوحة. قطر

أشكركم على الاهتمام بما تقوم به وزارة الزراعة والمياه في المملكة العربية السعودية في مجال ترشيد استخدامات المياه. وأحيطكم بأن هذه الوزارة ترحب بالتعاون معكم في هذا المجال.

عبد العزيز بن عبدالله الخويطر
وزير الزراعة والمياه بالنيابة في المملكة العربية السعودية

نهنئكم على تأديتكم هذه الرسالة النبيلة بنشر الوعي البيئي في المنطقة العربية. ونتمنى لمساعيكم كل النجاح.

رياز أحمد برني
قسم العلاقات العامة برنامج الأمم المتحدة الانمائي – الكويت

مجلتكم الرائدة منفذ علمي يهم المثقف العادي والباحث المتخصص. لقد جمعت الشكل العلمي والمادة الجيدة: جدة وجدية ورصانة وتوثيق قلما يجدها المرء في الدوريات العربية.

د. رضا عبدالحكيم اسماعيل رضوان
مدير التخطيط والبحوث، مديرية أمن الشرقية. مصر

إن الهيئة الاتحادية للبيئة، اذ تبارك لمجلتكم صدورها الشهري، تؤكد اعتزازها بهذه المجلة الرائدة، واستعدادها الدائم للتعاون معها في كل ما من شأنه الرقي بالبيئة الى آفاق جديدة.

د. سعد النميري
مستشار الهيئة الاتحادية للبيئة، أبوظبي. دولة الامارات العربية المتحدة

يسعدني أن أكتب للمجلة الرائدة في عالم البيئة والتنمية. فقد اطلعت على أعداد منها مؤخراً، وكنت في توق لقراءة مجلة من هذا النوع الذي يفتقر اليه عالمنا العربي كثيراً. فأنا زميلة في عالم الصحافة، ومتخصصة في الكتابة عن البيئة والتنمية. وأتمنى أن تسمح الظروف والتقي بكم عما قريب، سواء في سورية التي أدعوكم لزيارتها أو في لبنان الخير والعطاء.

أمل السبط
جريدة «الثورة»، دمشق. سورية

لكم خالص شكري واحترامي وتقديري لمساعيكم من أجل البيئة العربية. وأرجو لكم مزيداً من التوفيق.

محمد رجب
عضو مجلس الشورى – مصر

1999)، وفرحنا كثيراً بالمقال الذي تضمنه عن «البيت Z» الذي يبنى من أخشاب مرخصة تنتج في مزرعة تدار بيئياً في غابة مطر برازيلية. نشكركم على الاهتمام بنشر مقالات عن المشاريع المراعية للبيئة ولصون التنوع البيولوجي، ونتمنى أن تعمّ أمثولاتها، عبر مجلتكم، في أنحاء العالم العربي.

ريجينا فاسكيز
مديرة العلاقات العامة
الصندوق العالمي للطبيعة (WWF) – البرازيل

عملية فدائية

لا أخفي عليكم أنني، في بداية اصدار المجلة، كنت مشككاً في نجاحها. فهي عملية فدائية أن تصدر مجلة شديدة التخصص في عالمنا العربي الذي تغيب فيه شؤون البيئة، أو تتأخر الى نهاية قائمة الأولويات على أحسن تقدير.

نجحت المجلة، والأهم أنها تطورت، وتتطور. وهذا مقياس للصحة.

رجب سعد السيد
المعهدا لقومي لعلوم البحار والمصايد
الاسكندرية – مصر

اسعافات أولية

انا من القراء المعجبين بمجلتكم وما تحويه دائماً من مواضيع وأبحاث وأفكار جديدة تتعلق بالمحيط الذي يعيش فيه الكائن الحي وكيف تتم حمايته من الفناء نتيجة الاهمال والتلوث. واستفيد من مجلتكم كفرد من أفراد هذه البيئة وكطالب في السنوات الأخيرة في كلية علوم وحماية البيئة في جامعة الملك عبد العزيز. وأود أن أطرح عليكم فكرة أتمنى أن تنال رضاكم. وربما تكون في الحسبان لديكم، ألا وهي اصدار ملحق مع المجلة فيه تدريب على عمليات الاسعاف الأولية والانقاذ، بطريقة بسيطة وسلسة، لأننا بصراحة نفتقد في كثير من البلدان العربية دورات للمواطنين والمقيمين في العمليات الاسعافية الأولية التي لا بد لكل فرد من أن تكون لديه على الأقل خلفية عنها. ان في ذلك خيراً للانسان العربي والبيئة.

احمد صالح صمان
جامعة الملك عبد العزيز، جدة – السعودية

مكافحة التدخين

أود أن أشير الى أهمية مواضيع مكافحة التدخين، التي يمكن اعتبارها من المواضيع البيئية. لقد قمنا في وزارة الصحة في سورية بانتاج عدة نشرات تثقيفية وملفات اعلامية حول الموضوع. وأقترح عليكم إدراج مواضيع مكافحة التدخين ضمن مواضيع مجلتكم، وتخصيص زاوية لمواد التثقيف الصحي الصادرة من الدول العربية حول البيئة، مع ذكر العنوان مفصلاً لجهة الاصدار لكي تتسنى مراسلة تلك الجهات.

وأنا على أتم الاستعداد للمساهمة بكثير من المواضيع حول مكافحة التدخين، اذ انني أدير البرنامج الوطني لمكافحة التدخين في وزارة الصحة في سورية.

د. بسام أبو الذهب
رئيس دائرة الصحة المهنية
وزارة الصحة، دمشق. سورية

اقتراحان لبيروت

لدي اقتراحان أعرضهما عليكم.

الاقتراح الأول، تأسيس دار الكتب الوطنية... التائهة! لماذا لا يتم بناؤها على تل النفايات في برج حمود، بعد معالجته وتوسيعه اذا أمكن، وتحويله الى حديقة عامة، على أن يعلوه تمثال عملاق للمهاجر الأول، قدموس المعلم، يحمل الأبجدية الفينيقية بيد، وباليد الثانية منارة ملاحية معنويّة ثقافية (العلمو نورن!). التمثال مصنوع من التيتانيوم اللمّاع ويمكن الصعود الى قمته برسم دخول. يموّل المشروع من تبرّعات المغتربين والأونسكو.

الاقتراح الثاني، تحويل مجرى نهر بيروت، من البحر حتى جسر الباشا، الى مرفأ سياحي (مارينا) تُقام على طوله «منشيّة» ومقاه ومسابح ومرابط زوارق سياحة وصيد وتزحلق على الماء. يقفل المجرى لجهة البحر بواسطة بوّابة متحركة مزوّدة برافعة حاويات ترفع الزوارق من البحر واليه، على أن يُملأ مجرى النهر في موسم الشح بضخّ ماء البحر اليه، مع السمك، لمتعة الصيّادين.

نسيم فتح الله
بيروت. لبنان

تحية عربية من ألمانيا

أنا مواطن عربي مقيم في ألمانيا وحريص على قراءة الصحف العربية. طالعت مؤخراً في صحيفة «الحياة» اعلاناً عن صدور العدد الجديد من مجلة «البيئة والتنمية». وعلى الفور تحركت مشاعري نحو هذه المجلة المتخصصة التي من واجباتها تعريف القارئ العربي بما يحدث حوله في العالم المتقدم في مجال البيئة وحماية الطبيعة، وتعزيز المامه بالوعي البيئي والمصطلحات العلمية البيئية التي يتعامل بها العالم في هذا المجال، وتحسين مستوى الاداء البيئي في

انترنت

منذ مدة وأنا أفكر في الاتصال بكم لأشكركم على الجهود التي تبذولونها لتعزيز الوعي البيئي في لبنان والعالم العربي عموماً، وعلى المواضيع الشائقة والمهمة التي يتضمنها كل عدد من «البيئة والتنمية». وبعدما شاهدت مقابلة مع رئيس التحرير الاستاذ نجيب صعب على تلفزيون المؤسسة اللبنانية للارسال انترناشونال، وسمعت حديثه حول حظر إدخال المواد السامة الى بلادنا، قررت الكتابة اليكم فوراً. ففي مدينتي طرابلس تم هذه السنة وقبلها تركيب شبكة أنابيب مياه من اسمنت الأسبستوس، المحظور في معظم البلدان لتسببه بسرطان الرئة وأمراض أخرى. وأثير الموضوع مراراً في الصحف المحلية، لكن أحداً لم يبادر الى وقف هذه العملية، بل على العكس، قال بعضهم إن هذه الأنابيب لا تشكل خطراً. هذا يذكرني بالحجج الطاغية لمستشاري شركات التبغ العلميين الذين تحدث عنهم الاستاذ صعب.

ابراهيم الحلو
طرابلس – لبنان
lhelou@hotmail.com

المحرر:

نشرت «البيئة والتنمية» في العدد 12 أيار – حزيران/مايو – يونيو 1998، دراسة موسعة عن الأسبستوس في شبكات المياه.

أود أن أعرف ما اذا كانت المقالات التي تنشرونها تخضع لتقييم لجنة تحكيمية.

ابراهيم بلوز
جامعة الملك سعود
الرياض – المملكة العربية السعودية
lballouz@yahoo.com

المحرر:

المقالات التي ننشرها يكتبها اختصاصيون، لكنها موجهة الى القراء عموماً. ويراجعها مستشارون، كل في اختصاصه، وأعضاء المجلس الاستشاري للمجلة.

أحيي جهودكم وأود أن أكون عضواً في فريق عملكم.

محمد البصل
القاهرة – مصر
bassal37@yahoo.com

أشكركم على نشر رسالتي «خواطر مغترب لبناني» في العدد 20 من «البيئة والتنمية»، لاسيما ما يتعلق بممارسات الصيادين. اني أدرك أن تغيير سلوك الناس يحتاج الى أكثر من رسالة، ولن يحصل ما لم يبدأ الناس بالتخاطب والضغط لايقاظ الضمائر الخاملة.

الأمل الحقيقي بحدوث تغيير بنّاء يكمن في اشراك الشباب في عملية التوعية. فاخلاصهم وحماستهم يمكن أن يحدثا التغيير المرتجى أكثر من أي قوة أخرى وفي أسرع وقت ممكن اذا تم توجيههما بالشكل المناسب.

شريف واكيم
ملبورن – اوستراليا
swakim@primus.com.au

أعمل في الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن. ونحن ندعم التعاون الاقليمي في مجال حماية البيئة. أود أن أهنئكم على العمل الذي تقومون به. ويسرني أن أشارككم في تبادل الأفكار والمعارف.

طارق أبو الهوا
محمية ضانا – الاردن
Dhana@rscn.org.jo

أريد تهنئة مجلة «البيئة والتنمية» على أعمالها الدؤوبة ومساعيها الدائمة وجهودها التي تستحق التقدير، لمحافظتها على البيئة في العالم العربي، وبوجه خاص لبنان الأخضر. وأتمنى عليكم نشر تقرير خاص وشامل عن أرز لبنان.

باسم عجوز
bassem@libancom.com.lb

المحرر:

نشرنا مقالين رئيسيين عن أرز لبنان: الأول في العدد 2 (أيلول – تشرين الأول/سبتمبر – أكتوبر 1996) بعنوان «أرز لبنان»، والثاني في العدد 12 (أيار – حزيران/مايو – يونيو 1998) بعنوان «محمية أرز الشوف». كما نشرنا في العدد 19 (تموز – آب/يوليو – أغسطس 1999) مقالاً عن محمية الشوح والأرز في سورية. ولا نستبعد أن ننشر في المستقبل مقالات أخرى عن أرز لبنان والمحميات التي يعيش فيها.

أود أن أسألكم: لماذا لم تكتبوا عن الغارة الاسرائيلية الأخيرة على بيروت؟ فمجلتكم تصل الى جميع البلدان العربية، ويقرأها كثيرون، ومقال كهذا يوضح للرأي العام مدى همجية اسرائيل والارهاب الذي تمارسه في لبنان والذي ينعكس على الطبيعة والبيئة.

نور عجوز
nour_ajouz@yahoo.com

المحرر:

الاعتداءات الاسرائيلية شبه يومية. وقد ركزنا على آثارها في أعداد كثيرة، خصوصاً في مواضيع غلاف العدد الأول (حزيران – تموز/يونيو – يوليو 1996) بعنوان «الحرب على البيئة»، والعدد 16 (كانون الثاني–شباط/يناير – فبراير 1999) بعنوان «الحروب تسحق البيئة»، والعدد 19 (تموز – آب/يوليو – أغسطس 1999) بعنوان «فلسطين: البيئة تحت الاحتلال».

دولنا العربية، والتعريف بقضية البيئة ومشاكلها وحلولها وأبعادها.

د. نبيل البغدادي
بون. ألمانيا

المرجع البيئي الصالح

يسرني جداً التواصل معكم من خلال هذا المنبر الهادف، الذي أتعرف من خلاله على الكثير من القضايا البيئية التي تهمني. فأنا أعمل كاتباً عاماً لجمعية أولاد عياد لحماية البيئة. ويسعدني أكثر استمرار مجلتكم وما تبذلونه من جهود جبارة لرفع مستوى الوعي لدى المواطنين العرب وتنويرهم بما يحتاجونه من علوم حول القضايا البيئية، ولعملكم الدؤوب لايصال هذا الصوت الى أقصى دول العالم العربي التي تئن تحت الخطر البيئي الكبير.

ان مجلتكم خير معين لنا، ولا نتوانى عن الاستعانة بأفكارها وتطبيق بعض مشاريعها، خصوصاً المتعلقة بالتربية والتوعية البيئية. لكن لا نخفيكم سراً أننا نعاني كثيراً في الحصول على كل الاعداد بشكل مستمر. لهذا، رجاء، أخبرونا هل من وسيلة للحصول على كل الاعداد بشكل منتظم؟

حميد رزقي
جمعية أولاد عياد لحماية البيئة
إقليم بني ملال. المغرب

المحرر
توزع «البيئة والتنمية» على عدد كبير من نقاط البيع في المغرب. لكن البلاد كبيرة ولا يسعنا تغطية نقاط البيع كلها. فاذا كنتم راغبين في الحصول على المجلة بشكل منتظم، يمكنكم الاشتراك فيها فتصلكم بالبريد في أول كل شهر.

أفكار معمارية لمتضرري زلزال تركيا

أرغب في المساهمة بأفكاري المعمارية لمساعدة الاخوة المتضررين من زلزال تركيا، لتوفير بعض المباني اللازمة التي تصلح للاقامة ولتقديم الخدمات.

وأرى أن تتقدم مجلة «البيئة والتنمية» بذلك الى السفارة التركية في لبنان وبلدان عربية أخرى، حيث يمكنني تدريب بعض المهندسين أو العمال على ذلك الأسلوب والاشراف على البناء في مناطق آمنة، ويكون لمجلتكم بذلك دور رائد في المساعدة وتوجيه العون.

د. سامي علي كامل
كلية الهندسة بالمطرية، جامعة حلوان. مصر

أم المجلات

مجلتنا «البيئة والتنمية» نادرة في العالم العربي، لأنها تتطرق الى مواضيع حساسة جداً، ذات صلة وثيقة بالكائن الحي (الانسان، النبات، الحيوان). فعندما نناضل من أجل بيئة سليمة، فلأنها مرتبطة مباشرة بالحياة، ودفاعنا عنها هو دفاع عن الحياة. انني فخور جداً بهذه المجلة التي اعتبرها أم المجلات، لأنه من خلالها وعبرها يستفيد القارئ من الافكار والوسائل والنصائح التي يجب اتباعها للحفاظ على البيئة.

علي ايكن
اختصاصي بيئي
الرشيدية – المغرب

نادي البيئة المدرسي

أنا من المهتمين بالنشاط في المدارس التابعة لوزارة المعارف في جدة. وهناك جماعة نشاط اجتماعي في مدارسنا تسمى «جماعة أصدقاء البيئة». وقد أطلعت بكل اعجاب على عدد مجلة «البيئة والتنمية» الرقم 20 (أيلول – تشرين الأول/سبتمبر – أكتوبر 1999) واعجبتني كلمة المحرر التي تذكر بالوعد الذي قطعتموه على أنفسكم بايصال عمل التوعية البيئية الى المواطنين والملوك ورؤساء الدول. وهذا لعمري قمة الاصرار والعزمية الصادقة والعمل الدؤوب الذي لا يعرف الكلل. فنهنئكم على ذلك.

وأنا اتساءل لماذا لا تكون هناك جماعة أو منظمة على مستوى العالم العربي تحت مسمى منظمة البيئة العربية، ترتبط بجماعة الدول العربية ثم بالمنظمات العالمية. ومن نشاطاتها تنظيم نشاطات للشباب العربي من طلاب المرحلة الثانوية، كمعسكرات عمل تستضيفها كل عام إحدى الدول العربية، للعمل البيئي سواء في الجانب النظري أوالعملي أو كليهما، وكل دولة تشارك بمجموعة من طلابها بحيث لا يتجاوز عدد طلاب كل دولة عشرين طالباً.

ونحن الآن بصدد التفكير في انشاء ناد يخدم البيئة والمدرسة يسمى «النادي البيئي المدرسي»، ونرغب تزويدنا باصداراتكم من مجلات ومجلدات ومطويات وما يخدم هذا الموضوع الحيوي في مدارسنا.

منصور سعيد الغامدي
جدة، المملكة العربية السعودية

تعاون لبيئة الشرق الأوسط

التقيت مندوب «البيئة والتنمية» في الرياض قبل سنتين في المعرض التجاري الأول لتكنولوجيا البيئة. أعمل حالياً مستشاراً في السياسة التكنولوجية لدى مركز «باسيفيك ريم انتربرايز» لتطوير التكنولوجيا البيئية في سياتل بولاية واشنطن، بالتنسيق مع وزارة الطاقة الاميركية، ونهتم بأبحاث السياسات والتكنولوجيات البيئية وتسويقها. وقد عملت على توسيع مجالات عمل المركز ليشمل القضايا البيئية في الشرق الأوسط وأفريقيا مع مواصلة جهود تطوير العمل في آسيا.

نحن نرغب في مناقشة سبل التعاون معكم.

توماس كرايب
المدير التجاري، «باسيفيك ريم انتربرايز» سياتل، واشنطن – الولايات المتحدة

مسابقات «البيئة والتنمية» في كل بلد عربي

تتمتع مجلة «البيئة والتنمية» بمكانة بيئية رفيعة في الوطن العربي. وهي المجلة الأولى التي تختص بالبيئة قلباً وقالباً. وقد قرأت الكثير عن مسابقة «البيئة والتنمية» لمدارس لبنان، وأنا أقترح أن تعمم على مدارس العالم العربي.

ليكن التعاون بشكل موقت مع المدارس في بلد عربي أو بلدين (المملكة العربية السعودية مثلاً). فيتصل القيمون على المجلة بالجهة المعنية بالتعليم العام في البلد (وزارة المعارف في السعودية مثلاً). وترسل شروط المسابقة الى الوزارة التي تقوم بتوزيعها على المدارس. وتطلب المجلة من الوزارة تشكيل لجنة لدراسة المسابقة والمشاركات وتنقيحها ومن ثم إرسالها الى المجلة. ويمكن لمجلة «البيئة والتنمية» إرسال مندوبين لاختيار بعض المعلمين وتفويضهم شرح المسابقة وشروطها. كما يمكن إقناع الجهة المعنية بالاشتراك في مجلة «البيئة والتنمية» وتوزيعها على المدارس.

وأنا من المعلمين المتبرعين بالمساعدة في أي شكل من الاشكال، في سبيل نشر الوعي البيئي بين أبنائنا.

عبداللطيف علي العجاجي
استاذ العلوم الطبيعية، مدرسة عروى
المملكة العربية السعودية

المحرر
تعميم المسابقات البيئية على مدارس العالم العربي هو ضمن خطة المجلة للمستقبل القريب.

كيف تنجح مشاريع التنمية بادارة غير كفوءة؟

انا لبنانية مقيمة في مانشستر ببريطانيا، ولا أزور بلدي الا في العطل الصيفية. قرأت مؤخراً اعلان مجلتكم في صحيفة «الحياة» التي تصدر في لندن. وأتابع أعمالكم من موقعكم على الانترنت. واني مهتمة بعملكم، خصوصاً لأنني أحضر لشهادة الماجستير في الادارة التنموية، وآمل العودة الى لبنان لأضع علمي في خدمته. أود أن أهنئكم على ما تقومون به من عمل فريد، فالرسالة التي تحاولون تعميمها لم تتعود الثقافة العربية أخذها على محمل الجد.

من المقالات الافتتاحية التي كتبها ناشر ورئيس تحرير «البيئة والتنمية» نجيب صعب، أثار اهتمامي بشكل خاص اثنان بعنوان: «أزمة موارد أم أزمة ارادة وخيال» و«الجمعيات الاهلية بين الهواية والاحتراف». فالمواضيع التي أثارها تنطبق على المجتمع اللبناني وتحتاج الى معالجة عاجلة.

وما يثير الاعجاب أيضاً أن أعثر على مقال في عدد «الحياة»، الذي نشر فيه اعلان مجلتكم، حول كيف أن سوء التصرف الاداري وعدم الكفاية على المستوى الحكومي يحدّان كثيراً من نجاح مشاريع التنمية في لبنان. ولكوني بعيدة عن المجتمع اللبناني، فلدي انطباع قوي بأن هناك أزمة خطيرة في ادارة مشاريع التنمية. وحتى في وقتنا الحاضر، ما زال الناس يعزون بطء عملية التنمية الى قلة التمويل، من هنا ازدياد عدد المنظمات غير الحكومية. ان هناك نقصاً كبيراً في التنظيم المحترف لادارة المشاريع وتحديد الأهداف للمستقبل.

أقدر رأيكم بأن سياسة الحكومة يجب أن توفر كياناً قادراً على تنفيذ مشاريع التنمية. وأعتقد أن هذا ممكن في لبنان لوجود هيكلية سوق حرة. لكننا نحتاج الى تحديد للأولويات. ولدي انطباع أيضاً بأن الناس في لبنان يركزون كثيراً على المظاهر بدل الجوهر، ومن هنا أتى وصفكم لنظرة الناس الى العمل التنموي وكأنه مظهر من العلاقات العامة. لست متشائمة، ولكن يجب وضع الأمور في نصابها الصحيح والتفكير حقاً في ما يجب أن نفعله قبل فوات الأوان.

ان ما يشجعني كثيراً عنوري على أناس أمثالكم في لبنان. وان كان يسعني أن أقدم اليكم أي مساعدة من حيث الأبحاث، فسوف يسعدني القيام بذلك.

رنا جواد
جامعة مانشستر – بريطانيا
msriirj2@stud.man.ac.uk

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

البيئة والتنمية
في المكتبات ومع الباعة

الشركات المعتمدة لتوزيع
مجلة «البيئة والتنمية»:

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم:
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات
هاتف: 368007–1 (961+)، فاكس: 366683–1 (961+)
بيروت، لبنان

لبنان
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات
بيروت، هاتف 368007-01

الجمهورية العربية السورية
المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات
دمشق، هاتف 2127797-011

الأردن
شركة وكالة التوزيع الأردنية
عمان، هاتف 4630191-06

الكويت
الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات
الكويت، هاتف 2412820

المملكة العربية السعودية
الشركة السعودية للتوزيع
جدة، هاتف 6530909 – 02

دولة الامارات العربية المتحدة
شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع
دبي، هاتف 623920-04

قطر
دار الثقافة
الدوحة، هاتف 622182

البحرين
دار الهلال
المنامة، هاتف 294000

سلطنة عمان
المتحدة لخدمة وسائل الاعلام
مسقط، هاتف 707922

مصر
مؤسسة الأهرام
القاهرة، هاتف 5786100-02

المغرب
الشركة الشريفية للتوزيع والصحف
الدار البيضاء، هاتف 400223-02

تونس
الشركة التونسية للصحافة
تونس، هاتف 322499-01

بريطانيا
Universal Press Distribution Ltd.
لندن، هاتف 7423344-0181

Environment & Development

Volume 4, Number 21, November-December 1999

6 Arab Environmentalists! Unite!
Editorial, by Najib Saab

8 The Green Citizen
Tips to help citizens behave environmentally in their daily life

20 Cover Story: The Ozone Threat
Depletion of the ozone shield allows more ultraviolet radiation to penetrate to earth and disturb life forms

36 Environmental Training for School Teachers
Courses on environmental school activities, organized by *Environment and Development* magazine

39 Endemic Plants of Syria
Hills, mountains and semideserts have enriched Syria with unique flora

40 Waste in Space
After polluting Earth, man pollutes space which is getting jammed with satellites and spacecraft debris

42 Advertising and Environment
How can advertising companies contribute to the protection of the environment? Illuminating ideas from some leaders of the advertising industry

56 Hell!
Fire devastates a pine forest in Mount Lebanon

58 The Olive Tree
This "mother of the poor" is still planted and managed by traditional techniques in the Arab region

64 Oryxes from Zayed to Libya
A gift from UAE president to be reintroduced in the Libyan desert

66 Environmental Information:
Consultive meeting in Damascus

Publications of *Environment and Development*, 3 - Arab Environment News, 12
World Environment News, 28 - Environment Market, 52 - Green Library, 62 - Calendar, 69
***Environment and Development* Forum, 70**

"Environmental Problems Demand Arab Cooperation"

Interview with Prince Fahd Bin Abdullah Al-Saud, Chairman of the Exceuctive Office of the Council of Arab Ministers Responsible for the Environment **34**

Publisher/Editor-in-Chief
Najib Saab

Executive Editor
Raghida Haddad

Layout: Promosystems International - **Execution:** Jamal Awada
Photos: Sako Bekarian, Christo Baars, Giovanni pasquale and others
Illustrations: Lucien de Groot
Printed by: Chemali & Chemali, Lebanon
Distributed by: CLD

Advisory Board
Mostafa Kamal Tolba, Egypt
Abdelmuhsin Al-Sudeary, Saudi Arabia
George Tohme, Lebanon
Charles Egger, Switzerland

Environment & Development is an independent Arab bimonthly magazine, published by Technical Publications in cooperation with Middle East Engineers & Architects Ltd., Tarazi Bldg,. Labban Str., Hamra, Beirut

Editorial and administration correspondence: P.O.Box 113-5474, Beirut, Lebanon -Tel: (+961)1-341323, (+961)1-742043 - Fax: (+961)1-346465 - Email: envidev@mectat.com.lb

Internet Web Site:
http://www.mectat.com.lb/

Printed on recycled paper

© 1999 by Technical Publications

Bahrain BD 1,50; **Cyprus** C£ 3; **Egypt** EP 4; **France** F 20; **Greece** GRD 500; **Jordan** JD 1,50
Kuwait KD 1,50; **Lebanon** LL5000; **Morocco** DH 20; **Oman** RI 1,50; **Qatar** QR 12; **Saudi Arabia** SR 15
Syria SL 75; **Tunisia** TD 2; **U.A.E.** DH 12; **UK** £ 2

Individual Annual Subscription (12 issues): Lebanon: 60,000 LL, **All Arab Countries:** US$ 50, **Other Countries:** US$ 75 **Public Institutions:** US$ 150

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان البيئة والتنمية هي مجلة لك أنت.