

لماذا يتعد المواطن العربي عن الجمعيات الأهلية والعمل التطوعي؟

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 8, NUMBER 58, JANUARY 2003

كانون الثاني / يناير 2003

سنة الكوارث

حرائق، زلازل
فيضانات، براكين
جفاف، تلوث

مساعدات الفقراء
في جيوب الخبراء

40 طريقة
لانقاذ الأرض

سحابة القاهرة
السوداء مستمرة

شرم الشيخ:
جنة الأعماق
في خطر

5000 ل	لبنان
75 ل	سورية
1,5 دينار	الأردن
15 ريالاً	السعودية
15 درهماً	الإمارات
1,5 دينار	الكويت
12 ريالاً	قطر
1,5 دينار	البحرين
1,5 ريال	عمان
400 ريال	اليمن
10 جنيهات	مصر
500 دينار	السودان
4 دنانير	ليبيا
150 ديناراً	الجزائر
2 دينار	تونس
20 درهماً	المغرب
Europe	€ 5

www.mectat.com.lb

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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



رئيسة التحرير التنفيذية راعدا حداد
الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات

الترويج والاشتراكات أمل المشرفية
البرامج الخاصة وسيم حسن
النشاطات المدرسية تسرين ناصر الدين

الصور: كريستو بارس، شمعون ضاهر، ابراهيم الطويل، رويترز
الرسوم: لوسيان دي غروت
الاجراء: موشن ويروموسيسيمترز انترناشونال
التنفيذ الالكتروني: جمال عواضة
الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان

المشورات
التقنية

البيئة والتنمية مجلة شهرية تصدر عن شركة المنشورات التقنية المحدودة
المدير المسؤول نجيب صعب

المجلس الاستشاري:

د. مصطفى كمال طلبة (مصر)، د. عبد المحسن السديري (السعودية)
د. جورج طعمه (لبنان)، د. تشارلز ايغر (سويسرا)

التحرير والادارة:

بناية طرزي، شارع اللبان، الحمراء، بيروت، لبنان
ص. ب. 5474 - 113 الحمراء، بيروت 2040 1103، لبنان
هاتف: 341323 - 1 (961+) ، 742043 - 1 (961+) ، 341323 - 1 (961+)
فاكس: 346465 - 1 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاشتراك السنوي

لبنان: 60,000 ل.ل. جميع البلدان العربية: 50 دولاراً أميركياً
بقية أنحاء العالم: 75 دولاراً المؤسسات والهيئات الرسمية: 150 دولاراً

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by

Technical Publications Ltd.

© 2003 by Technical Publications Ltd.

Tarazi Bldg., Labban St., Hamra, Beirut, Lebanon

Tel: (+961)1- 341323, (+961)1- 742043 - Fax: (+961)1- 346465

Mailing Address: P.O.Box 113-5474, Hamra Beirut 1103 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief

Najib Saab

Executive Editor

Raghida Haddad

Research and Training

Boghosa Ghougassian

Annual Subscription

Lebanon LL 60,000, All Arab Countries: US\$ 50

Other Countries: US\$ 75, Institutions: US\$ 150

Advertising Sales

Coordination Office:

P.O.Box: 113-5474, Hamra Beirut 1103 2040, Lebanon

Tel: (+961)1-742043, Fax: (+961)1-346465

E-mail: advert@mectat.com.lb

Dubai Liaison Office:

In association with Media Power

Tel: (+971) 4-347 5005, Fax: (+971)4-347 5012

E-mail: arabaded@emirates.net.ae

Media Representatives:

JAPAN: Shinano International, Tokyo

IRAN: NAR Associates, Tehran

RUSSIAN FEDERATION: Lagak Co. Ltd., Moscow

SPAIN: Publistar, Madrid

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

وكلاء التوزيع المحليين

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 965-2421468، فاكس: 965-2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-2-4639191، فاكس: 962-2-4635152، قطر: دار
الشفاعة، هاتف: 974-4622182، فاكس: 974-4622883، البحرين: مؤسسة الأرقام، هاتف: 974-5796997-20
والتوزيع، هاتف: 973-725111، فاكس: 973-723763، مصر: مؤسسة الأرقام، هاتف: 2-2128248-11-963
فاكس: 2-7391096-20-2، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 2-2402223-2-2128248-11-963
فاكس: 2-2402223-2-2128248-11-963، المغرب: الشركة المغربية لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 2-2402223-2-2128248-11-963
فاكس: 2-2402223-2-2128248-11-963، عمان: عمان، الشركة المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-708096، فاكس: 968-706512
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-3916501، فاكس: 971-4-3916354
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 216-1-322499، فاكس: 216-1-323004

مساعداً الفقراء في جيوب «الخبراء»

القرار الذي اتخذته مجلس الوزراء اللبناني مؤخراً بعدم الموافقة على تجديد اتفاق مساعدات مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، قبل وضع دراسة عن رواتب الخبراء المكلفين تنفيذ البرامج واختصاصاتهم ونوعية عملهم وإنجازاتهم، خطوة غير مسبوقه. فعادة يتم التهاافت على أية مساعدات إنمائية خارجية بلا تمحيص، وكأنها تأتي بحلول سحرية لمشاكل الدول النامية. في هذه الحالة، طلب الرئيس إميل لحود إيضاحات إضافية، بعدما تبين أن معظم المبلغ يذهب إلى رواتب مرتفعة يتقاضاها خبراء. قليلون تنهوا إلى هذا الخبر، حين أوردته الصحف من ضمن عرضها لمداولات مجلس الوزراء. غير أنه يحمل أبعاداً مهمة تجدر معالجتها.



برامج المساعدة الفنية، بطبيعتها، تقوم على تقديم خبرات إدارية وتنظيمية وعلمية إلى حكومات الدول النامية. ولهذا السبب تتركز معظم مصاريفها على رواتب الجهاز البشري المكلف تنفيذها. فلكي نبني مدرسة أو ننشئ جسراً أو نشق طريقاً أو نفتح مصنعاً، علينا أن نضع التصاميم وندريب الجهاز القادر على تخطيط هذه المرافق وإدارتها بكفاءة. من هنا، لا يجوز إهمال الاستثمار في بناء القدرات البشرية، والمطالبة ببرامج إنمائية تقتصر على الأحجار والمعدات. وسط الكثير من الكلام والمؤتمرات والوعود، نسمع صرخات الناس مطالبين بعمل فعلي على الأرض. والناس، المحتاجون إلى ماء وطعام ومدارس ووظائف وخدمات، على حق حين يقولون إنهم شعبوا من الدراسات ويريدون مشاريع ملموسة تصل إليهم فوائدها. غير أن مئة دراسة سيئة لا تغني عن دراسة واحدة صحيحة، إذ لا يمكن تنفيذ مشروع ناجح بلا دراسة وتدريب وتطوير قدرات الجهاز البشري. ولا يبرر فشل برامج المساعدة الفنية في إيصال فوائد إلى الناس المعنيين، اختزال هذه المرحلة والاندفاع نحو تنفيذ أية برامج قبل وضع الخطة الواضحة.

ولكن هل يكون الحل في برامج المساعدة الفنية على طريقة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي؟ طرحت تساؤلات عديدة خلال السنوات الأخيرة عن جدوى إرسال خبير من الهند لتقديم خبرات فنية إلى بنغلادش، وخبير من بنغلادش لتقديم خبرات إلى الهند، مثلاً، إذا كانت الخبرات متوفرة داخل البلد المعني. فلماذا لا يتم الاستعانة، أساساً، بخبرات محلية حيثما كانت موجودة؟ ولا بد أيضاً من التساؤل عن المعايير المعتمدة في توظيف «الخبراء»، وهل هناك ما يبرر صرف معظم الميزانيات لنفقاتهم بدل استثمارها في بناء القدرات المحلية؟ وهنا تبرز أهمية مطالبة الرئيس لحود بمعرفة «اختصاصاتهم ونوعية عملهم وإنجازاتهم» قبل الموافقة. فكثير من «الخبراء» يأتون إلينا لا بناء على مؤهلاتهم، بل لأنهم عاطلون عن العمل في بلدانهم. لا يجوز أن يستمر تصميم البرامج على قياس المنظمات وخبرائها وشركائهم المحليين، لا على قياس الدول المستفيدة وحاجاتها الفعلية. فهكذا تتكدس عشرات البرامج والتقارير بلا فائدة ولا جدوى، ويصرخ الناس: كفاًنا دراسات، نريد عملاً! ولكن لا يجوز أيضاً أن نلوم المنظمات الدولية فقط على هذه الحال. فالمسؤولية الأساسية تقع على الحكومات، حين تتنازل عن حقها في اختيار البرامج الإنمائية ومراقبتها، وحين يدخل السياسيون في لعبة تقاسم المنافع، فيوظفون الأقارب والأزلام ويتوزعون المغامر حصصاً.

المطلوب دراسة مستقلة لجميع البرامج ذات التمويل الدولي، لمقارنته وعودها حين يتم الإعلان عنها مع الإنجازات التي تحقّقها فعلاً. وإلى أن يحصل هذا، سيستمر هدر المساعدات الإنمائية في الحلقات المغلقة.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

طبع هذه المجلة على ورق أميد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئية

www.mectat.com.lb

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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



البيئة والتنمية

كانون الثاني / يناير 2003، المجلد 8، العدد 58

7 مساعدات الفقراء في جيوب «الخبراء»
نجيب صعب

10 الجمعيات الأهلية في مواجهة التحديات
مصطفى كمال طلبه

12 40 مبادرة سهلة لانقاذ الأرض
السلوك الشخصي أساس رعاية البيئة

22 سنة الكوارث
راغدة حداد وعماد فرحات
2002 حفلت بالكوارث الطبيعية والحوادث
البيئية، فماذا تحمل سنة 2003؟

28 أصباغ من الطبيعة
سحر هاني سالم
ألوان نظيفة زاهية اكتشفها أهل الشرق

30 سحابة القاهرة السوداء
أسماء كثيرة لكارثة واحدة

34 شرم الشيخ جنة الأعماق
حدائق المرجان في البحر الأحمر
تتعرض للتدمير

40 جبال روكي
أرض الوعر والبحيرات الأميركية

44 ملوثات في الطعام
عماد سعد
مضافات ومبيدات وأسمدة

46 عيون على الأرض
رجب سعد السيد
الاستشعار عن بعد بالأقمار الاصطناعية

50 حكم بالاعدام
جاكي جوليانو
استئناف تجارة العاج كارثة على الفيلة

52 البعد الاقتصادي للتصحّر
وائل زكّار
تدهور الأراضي يكلف البلايين

60 أفريقيا سلة طعام العالم اذا أردنا
وجدي رياض

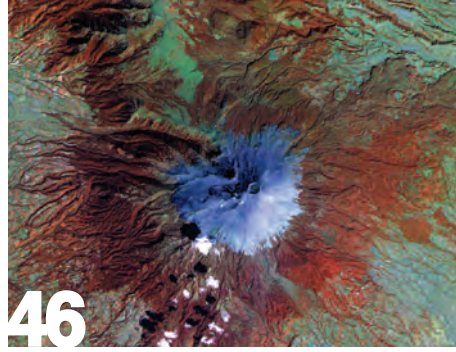
الأبواب

رسائل 8، البيئة في شهر 16، سوق البيئة 54،

المكتبة الخضراء 57، مفكرة البيئة 58، منشورات

البيئة والتنمية 4، قسيمة الاشتراك 62

ملحق: البيئيون الصغار



صورة الغلاف: حريق في غابة تونتو الوطنية
في الولايات المتحدة (مايك بلايك، رويترز)



هذا الشهر

المجلة الناجحة لا تتناوب. إنها كيان حي، تسقط في اللحظة التي تتوقف فيها عن التطور. وتقديم عمل يجتذب القراء شهراً بعد شهر يتطلب التحسس بنبض الناس والاستجابة لتوقعاتهم، من مجلة أخذت على عاتقها إقامة نهضة بيئية في العالم العربي. التطوير والتحسين والتجديد، في الشكل والمحتوى، عملية لا تتوقف، وهي مهمتنا الرئيسية عند إنتاج كل عدد جديد من المجلة. لكننا أخذنا على عاتقنا إجراء تطوير أساسي مرة كل ثلاث سنوات تقريباً، استجابة لاتجاهات القراء واحتراماً لسنة التطور في هذا العصر السريع. التغيير الأول حصل في بداية سنة 2000، حيث بدأنا الألفية الثالثة بإخراج جديد ومواضيع أكثر تنوعاً، مع شبكة واسعة من المراسلين، وأطلقنا ملف «كتاب الطبيعة» الشهري. ومع هذا العدد، نقدم إلى القراء نتيجة التطوير الأساسي الثاني في «البيئة والتنمية». وقد حرصنا ألا يكون «انقلاباً»، بل تطويراً من ضمن ما اعتاد عليه القراء وأحبوه في هذه المجلة. انه يشمل تبديلات في الشكل لتأمين الراحة والسهولة في القراءة، وتنوعاً في المواضيع وتوزيعها استجابة لروح العصر ورغبات القراء.

سألنا يوماً أحد الأصدقاء: لماذا تهتمون دوماً بتطوير «البيئة والتنمية»، مع أن لا منافس لها على المستوى الإقليمي العربي؟ جوابنا أننا نعمل وكان حولنا مئات المنافسين، إذ هكذا فقط نحترم القراء ونقدم لهم ما يتجاوز توقعاتهم.

هذا العدد بداية لعملية التطوير التي ستستمر شهوراً. فأهلاً بملاحظاتكم وآرائكم.

البيئة والتنمية

AID TO THE POOR GOES TO THE EXPERTS EDITORIAL BY NAJIB SAAB 7 • NGO'S FACING SUSTAINABLE DEVELOPMENT CHALLENGES OF A NEW CENTURY

BY MOSTAFA KAMAL TOLBA 10 • SIMPLE PERSONAL TIPS TO SAVE THE EARTH 12 • YEAR OF ENVIRONMENTAL CATASTROPHES COVER STORY 22 •

INDUSTRIAL COLOURS FROM NATURE 28 • THE BLACK CLOUD OVER CAIRO 30 • DIVING IN THE RED SEA 34 • THE MAJESTIC ROCKY MOUNTAINS 40

• POISONS IN FOOD 44 • REMOTE SENSING: GARDING EARTH FROM ABOVE 46 • DEATH SENTENCE: RESUMING IVORY TRADE 50 • ECONOMIC IMPACTS

OF DESERTIFICATION 52 • AFRICA CAN BE THE WORLD FOOD BASKET BY WAGDY RIAD 60

LETTERS TO THE EDITOR 8 • ENVIRONMENT IN A MONTH 16 • ENVIRONMENT MARKET 54 • GREEN LIBRARY 57 • CALENDAR 58 • SUPPLEMENT: THE YOUNG ENVIRONMENTALIST



غلاف لا يعبر عن الموضوع

بسام العنباري - لندن، بريطانيا
andaribassam@hotmail.com

موضوع غلاف عدد كانون الأول (ديسمبر) عن الاتجاهات الجديدة في تكنولوجيا السيارات مثير، ويحفل بأخر ما توصلت اليه الأبحاث في هذا المجال. لكن اختيار سيارة بخلايا ضوئية كصورة غلاف لم يكن موفقاً، إن لا ينسجم مع فحوى الموضوع. فالمستقبل يبدو واعداً جداً للسيارات التي تعمل على الهيدروجين، إما بمحركات



الاحتراق الداخلي أو خلايا الوقود، أو تلك التي تعمل على الكهرباء. لكن تجارب إنتاج الكهرباء فوراً لتسيير السيارة، بواسطة خلايا ضوئية على شكل ألواح لاقطة توضع فوقها، كما في صورة الغلاف، لم تنجح حتى الآن في عبور مرحلة التجربة والتسليط إلى التطبيق الفعلي. فسباقات «السيارات الشمسية» السنوية التي تقام تحت اسم Solar Race ما زالت نشاطاً ترفيهياً. فهذه النماذج غير عملية، ومكلفة جداً، وكبيرة الحجم لحاجة اللاقطات إلى مساحة واسعة من الأمتار المربعة.

الحل المستقبلي النظيف، كما جاء في المقال، يكمن في الهيدروجين وخلايا الوقود، مع إمكان استخدام الكهرباء للمسافات القصيرة في المدن المكتظة. ويبقى التحدي الأساسي استنباط أساليب رخيصة لإنتاج الكهرباء وتخزينها، فإنتاج الهيدروجين المضغوط، بتحليل الماء إلى عنصريه الأساسيين، يحتاج أساساً إلى كهرباء. وعدا عن إمكان إنتاج الكهرباء من الشمس في محطات ضخمة فوق الصحارى العربية مثلاً، لا بد من تطوير أساليب فعالة ونظيفة لاستخدامات النفط، الذي ما زال المصدر الأرخص والأكثر توافراً.

نعتبر صورة السيارة الشمسية على غلاف «البيئة والتنمية» اختياراً فنياً فقط. فقد كان محتوى الموضوع يفترض أن تكون على الغلاف سيارة تعمل بمحرك الهيدروجين مثلاً. في كل حال، نشكر «البيئة والتنمية» على مواضعها المستقبلية التي تثير خيال القارئ وتضع العرب على سكة العصر الحديث، وهي في حالات كثيرة تحقق سبقاً على مجلات أجنبية عريقة. فقد قرأنا في الصحف الانكليزية تقارير عن تطورات تكنولوجيا الهيدروجين في السيارات بعد اسبوعين من نشر المقال في «البيئة والتنمية»، وكانت معلوماتكم أدق وأشمل. كما يلاحظ عرضكم لموضوع يهم شركات كبرى لصناعة السيارات بتجرد وبلا تمييز وكلام دعائي، ومساواة أخبار الشركات التي تعلن عنكم مع تلك التي لم نزلها يوماً أية صفحة إعلانية. هذه هي الصحافة الراقية.

العرب. هل يمكن أن توزعوا اشتراكات مجانية في الجزائر لتعميم المعرفة البيئية على الجميع؟
باطير أحمد ابراهيم
تمنراست، الجزائر

المحرر: نتمنى تحقيق رغبتك، لكن «البيئة والتنمية» تصدر بتمويل خاص وتعتمد على القراء والمعلمين في تمويلها. نقترح أن تنقلوا رغبتكم إلى وزارة البيئة في الجزائر والهيئات الدولية العاملة عنكم، ونحن على استعداد للمساهمة بنصف التكاليف إذا تحملت هي النصف الآخر.

يومة الشؤم؟

«أسرار حرج إهدن» عنوان يليق بالموضوع الرائع الذي نشر في عدد كانون الأول (ديسمبر). فهو يحوي أشكالاً وأنواعاً مدهشة لا يتصور ابن المدينة أنها ما زالت موجودة في الطبيعة، من الفطر إلى الزهور إلى الطيور. وأعترف أن الصورة الرائعة للهدهد في الصفحة 39 عرّفتني للمرة الأولى بهذا الطائر الفريد. ولفتني أنكم اخترتم يومه من حرج إهدن لغلاف العدد. جميل أن نتعرف إلى هذا الطائر أيضاً، الذي يبدو لطيفاً وقد يكون ربطه بالشؤم ضرباً من الظلم. لكن نتمنى ألا يكون قصدكم من وضع صورة يومه على الغلاف التلميح إلى مستقبل مشؤوم للبيئة العربية.

ربيع عقل

بيروت، لبنان

انتم في واد والناس في واد

نشعر أحياناً ونحن نطالع «البيئة والتنمية» أننا نعيش في عالم آخر، أم انكم اخترتم هذا النهج للمساهمة في التستير على الانهيار السياسي والاجتماعي في الوطن العربي؟ فبدل الحديث في تحقيقاتكم حول الطبيعة العربية عن محميات قطر والأردن، مثلاً، أما كان أجدى أن تتحدثوا عن المناورات العسكرية الأميركية في صحراء قطر استعداداً لحرب مدمرة، والانتهاكات الاسرائيلية على بعد كيلومترات قليلة من محمية ضانا ووادي رم؟ إنكم تعيشون في واد والناس في واد آخر.

نزار مقلد

صور، لبنان

المحرر: نحن مجلة بيئة، نحاول أن نفتح نافذة أمل للمساهمة في تشجيع العرب للمحافظة على مواردهم وحماية بيئة أوطانهم، لتصبح كيانات تستحق أكثر الدفاع عنها. وقد خصصنا في أعداد ماضية غلافات لفضح التدمير البيئي الذي تسببه اسرائيل في فلسطين والارهاب الأميركي ضد البيئة العالمية.

مجاناً في الجزائر!

تصلنا أعداد «البيئة والتنمية» عن طريق موزعي الصحف في تونس والمغرب، وتفتقد سريعاً من المكتبات، لحاجة الناس إلى هذا المعين الذي لا ينضب من المعلومات البيئية. انها منبر مشرق للتواصل البيئي بين جميع

كابول بالصورة

رسنه ووع - برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، نيروبي، كينيا

جاءتني اتصالات كثيرة بعد نشر مقالتي المصور عن مدينة كابول في عدد تموز (يوليو) من «البيئة والتنمية». يبدو أن القراء العرب مهتمون بمعرفة الوجه الانساني لما يحصل في أفغانستان. وقد أعطى المقال في مجلتكم الموضوع حقه، حتى أنني تمتعت أنا أيضاً بمطالعة التحقيق، مع أنني أجهل اللغة العربية، لأن الإخراج أوصل الخبر والفكرة بالصورة المعبرة. واعترف أن الصور، كما نشرت في «البيئة والتنمية»، جاءت أكثر وضوحاً من الأصل الذي صورته بنفسني في كابول وأرسلته لكم. شكراً على هذا العمل المتقن.





نعى شجرة

ينعى عشاق الطبيعة ومحبو الأشجار التاريخية والمعمرة بمزيد من الحزن والأسى واللوعة
المأسوف على خضرتها ومكانتها البيئية والتاريخية

شجرة القينوسي



الشامخة في بلدة سموع بمحافظة اربد
الرمز البيئي والطبيعي للواء الكورة
عميدة أشجار البلوط والملول التاريخية في الأردن
رفيقة درب أهالي الكورة من مدينة اربد واليهما
شقيقة أشجار البلوط والملول التاريخية في الصبيحي وعين العالوك
والبدية عجلون ومقبرة صروت وضريح سيدنا الخضر في محاص

التي انتقلت الى الرفيق الأعلى عام 2002 عن عمر يناهز 750 عاماً، بعد حياة حافلة بالبذل والعطاء
قضتها في إضفاء رونق طبيعي وجمالي على لواء الكورة، وتنقية الأجواء من التلوث والغبار، ومد
هواء الوطن بالأكسجين النقي.

لقد استظلتها القادة والعلماء والمفكرون، وأقيمت حولها حلقات الدرس والندوات والمهرجانات
الثقافية والفنية، وانهقدت تحتها الرايات، وكانت على مدى الزمان مكاناً لتجمع أهالي الكورة
الشمالية الطبيعيين وزياراتهم للتبرك بها ومزاراً لكل من قصدها من الشمال والجنوب.
أدخلت الشجرة الفقيدة في الفترة الأخيرة الى غرفة العناية الفائقة بعد صراع طويل مع حفارات
الساق. ومرت بأزمات حياتية حادة استغلها بنو الانسان. فقد قطعت جذورها وأوصلها بواسطة
حفريات البنية التحتية من هاتف وماء وكهرباء وشوارع إسفلتية، وغزاها وحش الاسمنت في إقامة
استراحة سياحية غير مجدية.

وبالرغم من بعض الجهود الرسمية والتطوعية لانقاذ حياتها، إلا انها لفظت أنفاسها الأخيرة
راضية، لتلحق بغيرها من الأشجار التاريخية التي امتدت اليها يد الغدر الجبانة وحولتها الى حطب
وفحم لنفخ الجيوب بالمال.

ونحن اذ ننعى هذه الشجرة الرمز، ندعو الله عز وجل أن يحفظ الأشجار التاريخية والمعمرة في
الأردن من الإهمال والتعدي والقطع. ونناشد المؤسسات الرسمية والهيئات التطوعية العاملة في
مجال حماية البيئة الطبيعية لتنفيذ الالتزامات بالمحافظة على ما تبقى من هذه الأشجار.
تقبل التعازي طوال هذه السنة تحت هيكل الشجرة المتيبس في بلدة سموع.

الأشجار تموت واقفة

لا أراكم الله مكروهاً ببقية أشجار الوطن وغاباته

الرجاء اعتبار هذه النشرة إشعاراً عاماً لجميع عشاق الشجرة

وحماة البيئة الطبيعية في المملكة

الأسفون: أصدقاء ومحبو أشجار الوطن وغاباته في لواء الكورة

عنهم: أحمد محمود الشريدة - رئيس جمعية أصدقاء الأثار والبيئة في لواء الكورة، الأردن
shriedeh@yahoo.com

إدارة الموارد

أنا طالبة أدرس الهندسة البيئية في
جامعة يال الأميركية، ويتركز اهتمامي
في الادارة المستدامة للموارد
الطبيعية. سنحت لي الفرصة لاكتساب
بعض الخبرات الحقلية في هذا المجال
من خلال عملي في البيرو مع
المجموعة الاستشارية الدولية للأبحاث
الزراعية. أرغب في معرفة المزيد عن
امكانيات العمل في مجال ادارة البيئة
والموارد في العالم العربي. وقد وجدت
في مجلة «البيئة والتنمية» مجالاً
واسعاً لتبادل الخبرات في هذا
الموضوع، فهي تفتح باب الحوار حول
التنمية المستدامة لجميع المهتمين
العرب. وأتمنى أن أتمكن، من خلال
المجلة، من الحصول على معلومات
أكثر حول الهيئات العامة والخاصة
العاملة في مجال ادارة الموارد
الطبيعية في العالم العربي.

حنان كرم

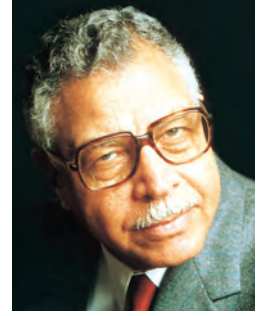
جامعة يال، كونيتيكت، الولايات المتحدة
Hanan.karam@yale.edu

نجاح أم تقصير



بيئية»، للقيمة العالمية
حول التنمية المستدامة في
جوهانسبورغ كانت نقطة عربية
مضيئة. وإذ أبرزت النجاحات، على
قلتها، فضحت الخداع الدولي والتقصير
العربي. لولا «البيئة والتنمية» لا اعتقد
القراء العرب أن مؤسسات البيئة العربية
حققت في جوهانسبورغ فتوحات مبينة،
مع أن مشاركتها في الواقع انحصرت في
الأدبيات والتمنيات. ان مقال الدكتور
مصطفى كمال طلبه في العدد 55
(تشرين الأول / أكتوبر 2002) هو
أفضل تحليل قرأناه عن نتائج قمة
الأرض، ونأمل أن يقرأه كل المسؤولين
العرب. «البيئة والتنمية» تكسر إعلام
الاشادة والتهليل.

عزت سعد - الاسكندرية، مصر



لماذا يبتعد المواطن العربي عن العمل التطوعي؟ الجمعيات الأهلية في مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين

بقلم مصطفى كمال طلبة

- ازدياد الفجوة بين الأغنياء والفقراء. دعوني هنا أنذكر رقماً واحداً، وهو أن مجموع ما يملكه اليوم أغني 358 ملياردير (بليونير) في العالم يعادل مجموع الدخل لأفقر 45 في المئة من سكان العالم، أي 2,75 بليون نسمة. وهذا الأمر لا بد أن يؤدي إلى زيادة التوتّر بين الأغنياء والفقراء.
- تغير طبيعة العمل بشكل متلاحق بسبب التطورات الضخمة في تكنولوجيا الاتصالات. ونتيجة لذلك أصبحت البطالة والفراغ من معالم السنوات الأخيرة من القرن العشرين، كما برز النقص الحاد في العاملين ذوي المهارات العالية الجديدة اللازمة لسوق العمل في الدول النامية.
- الإرهاب والجريمة المنظمة والحوادث الدينية والعرقية، التي ازدادت بطريقة حادة. ويبدو أن هناك الكثير من الترابط بينها جميعاً، مع عجز تام عن مواجهتها، أو حتى عن تعريف الإرهاب، والخلط المتعمد بينه وبين الدفاع عن الحقوق المشروعة للدول والأراضي المحتلة.
- نقص المياه العذبة، وهي قضية تشغل تفكيرنا بدرجة كبيرة. فقد أصبحت المياه العذبة نادرة في عدد كبير من مناطق العالم. ولعل أخطر ما في هذا الموضوع قضية المصادر الدولية التي تشترك فيها دولتان أو أكثر، وتلك التي تنبع من خارج أراضي الدولة، وكلها تمثل مصادر محتملة للخلافات والنزاعات الإقليمية. وقضية المياه أحد الأسباب الرئيسية لما يجري حالياً على الأرض العربية.
- الانتقال من عصر الثورة الصناعية إلى عصر المعلومات والمعلوماتية. وفي هذا المجال يمكن أن نقول أن تكنولوجيا المعلومات تحمل الأمل والخطر على حد سواء. فقد أصبح الأثير وسيلة جديدة وهامة غير مسبوقه للحضارة. وتمثل الأنترنت أحد أقوى عوامل التغيير في العالم، ويمكن أن تؤثر، إذا أحسن استخدامها، تأثيراً إيجابياً في كل شيء، من العلم والدين إلى السياسة والثقافة. ومع ذلك فما زال معدل استخدام الأنترنت في العالم العربي أقل منه في أي منطقة أخرى في العالم، بما في ذلك أفريقيا جنوب الصحراء.
- التقدم المذهل في الأنواع الجديدة من التكنولوجيا الحيوية وخاصة الهندسة الوراثية. يشعر المختصون في كل أنحاء العالم بأن الهندسة الوراثية سوف تكون في السنوات القليلة المقبلة من أقوى التكنولوجيات التي شهدتها العالم ومن أكثرها تأثيراً في حياة الإنسان. وما زلنا في العالم العربي بعيدين عن مركز النشاط في هذا المجال. في ظل كل هذه المستجدات، التقت دول العالم على

مع استمرار الحوار حول مفهوم التنمية المستدامة، برز بوضوح خلال العقد الماضي أن أي حديث عن استدامة التنمية لا يمكن أن يتم إلا في ضوء معرفة كاملة بكل المستجدات التي تؤثر في عملية التنمية ببعديها الاقتصادي والاجتماعي. وهي بالتالي تؤثر تأثيراً مباشراً أو غير مباشر على البيئة.

يقوم مفهومنا عن المسؤولية البيئية على أساس مبادئ برزت منذ قرن ونصف. ورغم ما دار خلال تلك الفترة من حوار ودراسات ومناقشات، لم يصل العالم إلى صورة واضحة عن الارتباط بين التنمية وحماية البيئة، إلا في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الانسانية الذي عقد في استوكهولم في عام 1972. فقد أعاد ذلك المؤتمر تعريف البيئة على أنها مخزون المصادر الطبيعية والاجتماعية المتوفرة في أي وقت من أجل تلبية احتياجات الانسان. كما عرّف عملية التنمية نفسها على أنها عملية استخدام تلك المصادر بهدف زيادة رفاهية الانسان، أو على الأقل المحافظة على مستواها. وبذلك اتضحت العلاقة الوثيقة بين حماية البيئة وتحقيق التنمية.

وقد أدت هذه التعريفات الجديدة الى البحث عن مفهوم جديد موسّع للتنمية. وبرز نتيجة الدراسات مفهوم التنمية المستدامة، الذي انشغل به المجتمع الدولي خلال عقد الثمانينات من القرن الماضي. وفي مؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو في البرازيل سنة 1992، تبنت دول العالم هذا المفهوم الموسّع، التنمية المستدامة، الذي يعني تحقيق احتياجات الجيل الحاضر من دون حرمان اجيال المستقبل حقها في الافادة من موارد الأرض التي يعيشون عليها. وقد اعتمدت قمة الأرض خطة لتحقيق مثل هذه التنمية سميت الأجنحة 21، أو خطة القرن الحادي والعشرين.

مستجدات الألفية الثالثة

- لعل من أهم المستجدات على المستوى العالمي التي تشكل محددات رئيسية للتنمية المستدامة في كل مكان:
- العولمة وتحرير التجارة العالمية وقيام التجمعات الإقليمية الضخمة والاندماجات المتتالية بين الشركات والبنوك العملاقة.
- الزيادة السكانية المستمرة وتغير التركيب الهيكلي لأعمار السكان، ليزداد عدد المسنين في الدول الصناعية وعدد الشباب دون سن العمل في الدول النامية.

الدكتور مصطفى كمال طلبة،
رئيس المركز الدولي للبيئة
والتنمية والمدير التنفيذي
السابق لبرنامج الأمم المتحدة
للبيئة، كتب هذا المقال لـ «البيئة
والتنمية».



تستطيع وحدها التصدي لهذه القضايا. إنها تحتاج إلى الدولة مجتمعة، بأجهزتها التنفيذية والتشريعية والقضائية، بالإضافة إلى جهود المجتمع المدني ممثلاً بالجامعات ومراكز البحوث والمنظمات غير الحكومية والنقابات والاتحادات والقطاع الخاص وهيئات أخرى.

التحدي الحقيقي للجمعيات الأهلية

تأتي المنظمات الأهلية في مقدمة المشاركين في هذا الجهد، بشرط أن تكون جادة في أهدافها وعلمية في أسلوب إعداد برامجها وتنفيذها. ولا بد لها أيضاً من أن تعمل لتحديد الأسباب الحقيقية لعزوف الجمهور عن عضوية الكثير من الجمعيات الأهلية، بل عن العمل التطوعي أياً كان نوعه.

على الجمعيات الأهلية تطبيق أمثلة عملية بدل الاكتفاء بالاحتجاج، كي تثبت أن الحلول التي تناادي بها قابلة للتنفيذ

أدعو إلى إيمان المجتمع كله بالعمل التطوعي وعلى الحكومات أن تتيح للجمعيات فرص المشاركة الحقيقية

إن دور الجمعيات الأهلية يجب أن يسير إلى ما هو أكثر من تحليل الظواهر وأسبابها ووسائل علاجها، إلى تطبيق أمثلة محددة مما تنادي به كحلول قابلة للتنفيذ بإمكاناتها المتواضعة، لتثبت للدولة، ممثلة بالحكومة، أن المشكلة قابلة للحل وبتمويل وإمكانات لا تعجز عنها الدولة. هذا هو التحدي الحقيقي الذي تواجهه الجمعيات الأهلية. أنا أعلم أن عدداً قد يكون كبيراً، من الجمعيات الأهلية ليس على مستوى المسؤولية. ولكن العديد منها أيضاً على قدر عالٍ من الكفاءة والإخلاص والنشاط والخبرة. بقي أن ترى الجمعيات الأهلية مسؤولياتها بوضوح وتحدد ما تستطيع القيام به فعلاً بالجهود التطوعية وبالتعاون الذي يمكن أن يتاح لها بصورة دقيقة. وبقي أيضاً أن ترى الجمعيات الأهلية أن تعاونها مع القطاع الخاص، إذا بني على مبادئ سليمة، يمكن أن يفيد الطرفين. بقي بعد ذلك، بل لعله قبل ذلك كله، أن ترى الحكومة في المجتمع المدني، وخاصة الجمعيات الأهلية، شركاء صادقين معها، فتنفتح لها فرص المشاركة الحقيقية في تخطيط وتنفيذ وتقييم برامج التنمية.

أدعو إلى إيمان المجتمع كله بالعمل التطوعي. وللجمعيات الأهلية أقول إن عائد الاخلاص والجدية هو النجاح. أما رسالتي إلى الحكومات، فهي أن عليها احترام الجمعيات الأهلية ودعمها، لأنها قادرة على المساهمة الفعالة في حمل جزء من العبء الذي تنوء به الدولة لارتفاع بمستوى المواطن العربي على أرضه.

مستوى القمة منذ أربعة شهور في جوهانسبورغ بجنوب أفريقيا لتقييم ما تم تنفيذه من الأجندة 21 وما يجب التركيز عليه في العقد القادم والاتفاق على أهداف رقمية محددة. كان تحديد هذه الأهداف قد بدأ بالفعل أثناء اجتماع الألفية الثالثة، الذي عقدته الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 2000، حيث أقر رؤساء الدول والحكومات عدداً من الأهداف، أكدتها قمة جوهانسبورغ، وأضافت إليها أهدافاً جديدة.

ولعل أهم كل هذه الأهداف: أن يتم بحلول سنة 2015 خفض عدد الفقراء الذين يعيشون على أقل من دولار واحد في اليوم، وعدد الجوع وعدد المحرومين من المياه الصالحة للشرب ومن الصرف الصحي إلى النصف. وتخفيض ثلاثة أرباع عدد النساء اللواتي يمتن أثناء الوضع وتلثي الأطفال الذين يموتون قبل سن الخامسة. ورفع مستوى المعيشة لمئة مليون من أولئك الذين يعيشون في المساكن العشوائية والأكوخ بحلول سنة 2020. واتخاذ إجراءات محددة لزيادة استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

وكان بديهياً أن يدور الحوار بعد كل ذلك عن وسائل تحقيق هذه الأهداف. وكان من أهم الموضوعات المثارة قضية التمويل وقضية الشراكة. قضية التمويل تجمدت عند الاتفاقات غير الواضحة التي تمت في مؤتمر تمويل التنمية الذي عقد قبل قمة جوهانسبورغ بشهور قليلة في المكسيك. واتجه الحوار إلى التركيز على الشراكة، وهنا نعني الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني، من أجل المساهمة الجادة في تحقيق هذه الأهداف. وجاء التركيز في المجتمع المدني على المنظمات غير الحكومية.

كل هذه القضايا والأهداف التي اتفقت عليها دول العالم ليست أموراً عارضة أو اتفاقات جوفاء. فهي تتعرض لقضايا نعيشها في الدول العربية بدرجات متفاوتة، ونسعى إلى تحقيق الأهداف والبرامج التي أقرت في جوهانسبورغ للوصول إلى موقع متقدم بين الدول في العالم المتسارع الخطى الذي نعيشه الآن.

يحتاج التعامل مع هذه القضايا التي ذكرتها إلى عمل جاد، يأتي في مقدمته، على سبيل المثال: أن تختار الدولة أولوياتها من بين تلك الأهداف والبرامج الكثيرة، في ضوء معرفة كاملة بكل المستجدات على الساحة الدولية وأثرها علينا، وفي ضوء تحديد دقيق لما تقدره من حدة المشكلة وحجم المتأثرين بها وإمكانات حلها. إلى جانب إيمان الحكومة، والمجتمع ككل، بأن

الحكومة وحدها، أو حتى مجموعة من أهل بلد ما، لا



40 مبادرة سهلة لإنقاذ الأرض

نماذج من اقتراحات عفوية متفرقة للسلوك الشخصي الصديق للبيئة، قدمتها مجموعة من الصحفيين، مع اضافات توضيحية.



9 اذهب الى العمل مع زميل في سيارة واحدة، أو استخدم وسائل النقل العام.

10 استخدم البنزين الخالي من الرصاص. واختر سيارة مزودة بمحول حفاز لتخفيض انبعاثات أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات بنسبة 90%. وبدل زيت سيارتك في محطة خدمة ترسله الى مصنع لاعادة تدويره، ولا ترمه في الطبيعة، فهو يحتوي على مواد سامة كالرصاص والنيكل والكاديوم.

11 خفف سرعتك. القيادة بسرعة 80 كيلومتراً في الساعة تستهلك وقوداً أقل 25% من القيادة بسرعة 110 كيلومترات في الساعة.

12 ثبت المكيف على درجة معتدلة للتدفئة والتبريد، في البيت والمكتب والمحل.

13 اختر أجهزة كهربائية مقتصدة بالطاقة عند استبدال القديمة. واشتر مصابيح اقتصادية. اللمبات الفلورية الـ«كومباكت» تدوم ثماني مرات أطول من اللمبات العادية وتستهلك مقداراً أقل بكثير من الطاقة.

14 أضيء الانوار حيث تدعو الحاجة فقط، ولا تضيئها نهاراً إلا عند الضرورة. أطفئ جهازَي التلفزيون والفيديو كلياً، بدلاً من تركهما في وضع «انتظار»، ففي هذا توفير أكيد للطاقة على مدى الأيام. الكهرباء تأتي من محطات التوليد التي تحرق الوقود وتعتبر أحد أهم مصادر تلوث الهواء.

15 ادهن جدران منزلك بطلاء فاتح كي لا تحتاج الى فائض من الأنوار الاصطناعية.

1 حافظ على النظافة. كل واحد منا يخطئ في هذا المجال ويلوم الآخرين.

2 أهد نباتات بدلاً من أزهار. فالنباتة تبقى، بكل ما تنطوي عليه من مضامين جمالية وبيئية وعاطفية.

3 اقتصد في الورق المكتبي، خصوصاً في الآلات الطابعة والناسخة.

4 أحضر الى المكتب فنجاناً للقهوة بدلاً من استعمال أكواب البلاستيك الملوثة للبيئة والتي ترمى بعد كل شرب.

5 استخدم أوعية «تابوير» لحفظ المأكولات وحملها الى العمل أو المدرسة. فهذه الأوعية المحكمة الاغلاق يمكن استعمالها تكراراً، بخلاف أكياس السندويشات والأغلفة البلاستيكية.

6 ضع في الكاميرا فيلماً من 36 صورة بدلاً من 24، فهو أرخص نسبياً، ويخفض نفايات التغليف والتظهير.

7 اشترك في مكتبة عامة واستخدم مكتبة المدرسة أو الجامعة، بدلاً من شراء الكتب لقراءة واحدة. المكتبات العامة رائجة في الغرب وقليلة في بلاد العرب، والتقليد في هذا المجال مستحب. وتبادل الكتب مع معارفك، ولا ترمها بل قدمها الى محبي القراءة أو الى مكتبة عامة.

8 اركب دراجتك بدلاً من قيادة السيارة حيثما أمكن ذلك. وامش المسافات القصيرة على الأقل. واستخدم السلالم بدل المصعد اذا كنت قادراً.

16 اعزل منزلك. ان سد الفجوات في الجدران، خصوصاً عند إطارات الأبواب والنوافذ، يمكن أن يخفض فقد الحرارة بنسبة تصل الى 60%.

17 استغل أشعة الشمس. اللاقطات الشمسية تنتج كمية مذهلة من الطاقة، وهي تعطيك، على سبيل المثال، ماء ساخناً مجاناً في معظم أشهر السنة.

على شرفاتك. ثمة « حقائق معلقة» أو حقائق سطوح تجمل أبنية كثيرة في المدن .

22 افرز نفاياتك لارسالها الى مرافق اعادة التدوير. هذا التدبير هو غالباً من قبيل التمني في منطقتنا. لكن ثمة مشاريع فرز وتدوير تجريبية في جميع البلدان العربية، ويمكن للجمعيات البيئية وتجمعات المدارس والمؤسسات أن تنسق مع البلديات لتطبيق خطط مماثلة في مناطقها.

23 اشرب ماء من حنفية الشرب بعد تمريره في مصفاة إذا لزم الأمر، ولكن ليس معبأ في قوارير البلاستيك التي تملأ المكبات. واعلم أن تعريض الماء لأشعة الشمس نحو ساعتين، في أوعية زجاجية شفافة، يطهره من الجراثيم.

24 اشتر المرطبات في قوارير مرتجعة تعاد تعبئتها تكراراً. حتى الماء بات يعبأ في قوارير مرتجعة في بلدان كثيرة.

25 اختر سلعاً « صديقة للبيئة». اقرأ ما تفيدك به الملصقات عن المحتوى ومادة التغليف.

26 اشتر شوكولاتة الضيافة بلا تغليف من متجر موثوق. هذا يصح أيضاً على قطع الحلوى وكعك العيد.

27 ارفض أكياس التسوق البلاستيكية. على الأقل، ضع كل مشترياتك في كيس أو اثنين. وجرب استخدام كيس تسوق قماشي تأخذه معك الى السوبرماركت أو السوق.

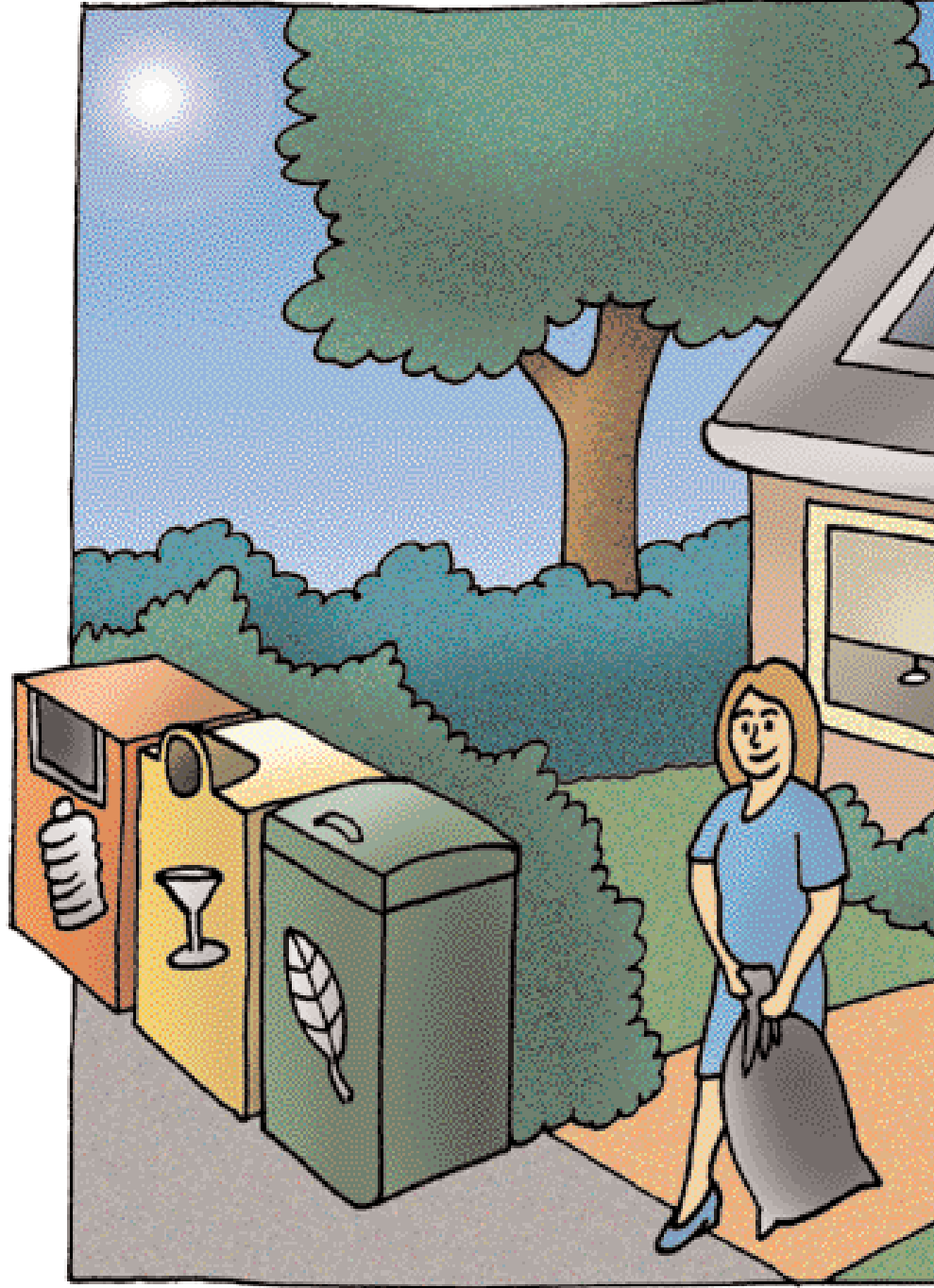
28 تبرع بما بقي لديك من طلاء أو مواد بناء لمشروع في الحي.

29 خذ «دشاً» سريعاً. واقتصاد بالماء في كل استخداماته.

30 استعمل ماء الطرد في المراحيض بقدر الحاجة. وإذا رغبت في تغيير السيفون، اختر واحداً يعمل بدفقين: خفيف وقوي.

31 استخدم غسالة ملابس مقتصدة بالماء والكهرباء، وشغليها بكامل حمولتها. وانشري غسيلك على الحبل، فالمجففات الكهربائية تلتهم الطاقة.

32 اطبخي ليومين. الطبخة الكبيرة تستهلك طاقة ووقتاً وتنظيفات أقل من طبختين



20 شارك حديقتك في الفطور! ان ثفل القهوة وقشور البيض تتحول الى سماد طبيعي غني. اصنع سماداً عضوياً (كومبوست) من بقايا الخضار ومخلفات الحديقة، هكذا تقلل أيضاً من النفايات التي ترسلها الى المطمر.

21 ازرع شجرة للذكرى في مناسبة مولد أو نجاح. وإذا لم تكن لديك حديقة، ازرع نباتات

18 اشتر منتجات غذائية محلية، فهي عادة طازجة، وأرخص ثمناً من المستوردة، ولا تهدر طاقة في نقلها أو حفظها. وازرع خضاراً وأشجاراً مثمرة في حديقتك. بل لماذا لا تربي دجاجاً إذا كنت في الريف؟

19 ادعم المنتجات العضوية، فالمزروعات التجارية التقليدية ترش بالمبيدات ربما عشر مرات في الموسم الواحد.

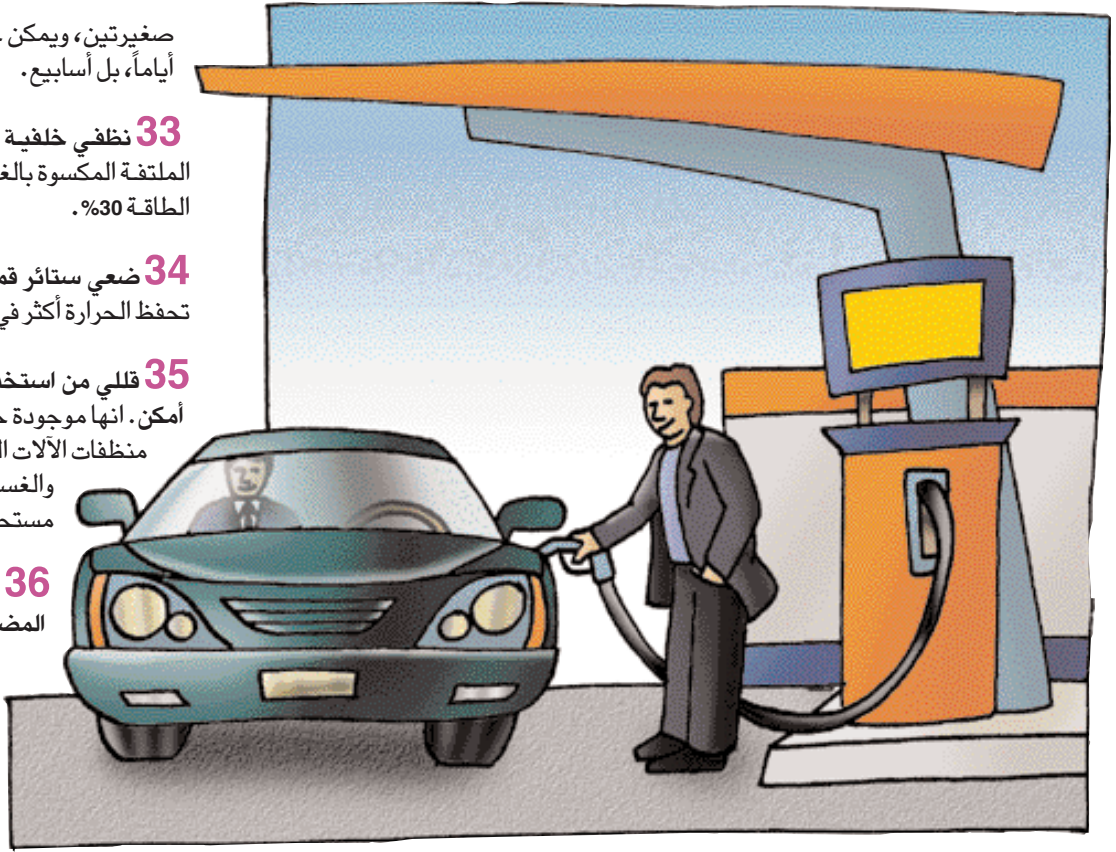
صغيرتين، ويمكن حفظ المتبقي في الثلاجة أياماً، بل أسابيع.

33 نظفي خلفية ثلاثتك. المواسير الملتفة المكسوة بالغبار يمكن أن تزيد استهلاك الطاقة 30%.

34 ضعي ستائر قماشية لا معدنية، فهي تحفظ الحرارة أكثر في الشتاء.

35 قللي من استخدام المواد الكيميائية ما أمكن. انها موجودة حولك في كل مكان، من منظفات الآلات المكتبية وسوائل الجلي والغسل والتنظيف الى مستحضرات التجميل.

36 تنبهي الى الخشب المضغوط في أثاث المنزل، فهو معالج بمادة الفورمالديهايد المسببة للسرطان، والتي تنبعث أبخرتها منه على الدوام. احرصى على تهوية المنزل في أي حال.



37 قلل من السفر بالطائرة للرحلات غير الطويلة، فهي تنتج كمية من ثاني اوكسيد الكربون للراكب الواحد أكثر ثلاث مرات من القطار. هذه النصيحة أيسر تطبيقاً في الغرب، ولكن ما الذي يمنع تسيير قطارات عصرية كوسيلة نقل عامة ورخيصة في البلدان العربية؟

38 سافر في بلادك. تمضية الاجازات في الخارج متعة مغربية، لكن في بلادنا أماكن جميلة وتاريخية لا نعرف عنها شيئاً. وفي وسع سكان المدن تمضية إجازات ممتعة في الريف أو على الشاطئ.

39 انخرط في جمعية بيئية أو ناد بيئي مدرسي. ولكن كن فاعلاً، وطالب بالعمل الحقيقي وليس فقط بالتنظير وحضور المناسبات العامة.

40 اشتر أقل، بذلك توفر الوقت والمال وتصون موارد الأرض وبيئتها.



الرسوم خاصة بـ «البيئة والتنمية» ©
من لوسيان دي غروت

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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





تحريج لبنان في خمس سنوات



أعلن وزير البيئة الدكتور ميشال موسى بدء تنفيذ الخطة الخمسية لتحريج لبنان. وتم تلزيم الخطة لشركتين بعد إجراء مناقصة. وتشمل الخطة في سنتها الأولى تحريج 50 هكتاراً في الجنوب و55 هكتاراً في النبطية و60 هكتاراً في الشمال و60 هكتاراً في جبل لبنان و80 هكتاراً في البقاع. وستواصل الوزارة تلزيم أعمال التحريج بحيث تغطي في سنتها الخامسة 18 ألف هكتار.

ويخشى المختصون من تلزيم مشاريع التحريج الوطنية لشركات خاصة، ينحصر عهد الصيانة معها لفترة سنتين. ورأوا أنه كان أجدى لو عهدت مسؤوليات التشجير الى المصلحة المختصة في وزارة الزراعة، بالتعاون مع البلديات، باعتبار أن بناء القدرات المحلية في هذا المجال يضمن الاستدامة على المدى الطويل. وكان عدد من متابعي مشاريع التخصير أخذوا على الحكومة تكليف وزارة البيئة مهام التحريج، على رغم افتقارها الى الجهاز الإداري والفني اللازم، بدلاً من وزارة الزراعة التي تمتلك القدرة والخبرة والجهاز البشري والمشارتل. من جهة أخرى، أطلقت وزارة الزراعة برنامج الخطة الوطنية لمكافحة التصحر في لبنان، بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة.

(الصورة لريكاردوس الهبر من حرج اهدن في الخريف)

الواقعة على يمين طريق دمشق عند مدخل المدينة، فغالبيتها غير مرخصة وتقوم برمي المخلفات في أراض مجاورة غنية بالمياه الجوفية، وفي حرم السكة الحديد مما يؤثر على السلامة المهنية للعمال. وأما المعامل الواقعة على الشاطئ الجنوبي لمدينة اللاذقية فيتجمع عدد كبير منها في جوار المناطق السكنية بشكل عشوائي وغير مرخص، حتى نشأت بوّرة من «الكمخة» والمياه الملوثة بالمحروقات حيث يتم غسل المحركات. والغبار المتصاعد من المعامل يغطي المناطق السكنية. ويتم تصريف «الكمخة» برميها خلف المعامل أو نقلها بالصهاريج لترمي في الجداول أو في المناطق المجاورة. ويعمد عدد كبير من المعامل الواقعة بجوار النهر الكبير الجنوبي الى رمي الكمخة ومخلفات الإنتاج في مياه النهر مباشرة. أما المعامل الواقعة في مدينة جبلة، فعلى رغم أنها مرخصة وتقع في المنطقة الصناعية، إلا أنه لا يتم التقيد بشروط السلامة البيئية. وقد اقترحت لجنة الكشف والاستقصاء تحديد منطقة لتجميع الفضلات، مدروسة بشكل يحقق شروط السلامة البيئية، واغلاق المعامل غير المرخصة والمعامل الواقعة خلف «الريجي» نظراً لقربها من المناطق السكنية أو نقلها خارج المدينة للضرورة الملحة.

المغرب

60 مليون يورو من أوروبا لدعم مشاريع الماء

أفج الاتحاد الأوروبي عن مساعدات للمغرب بقيمة 60 مليون يورو، تشكل الجزء الأول من دعم بقيمة 120 مليون دولار كان وعد بتقديمها الى الرباط لتمويل اصلاحات في مجال قطاع مياه الشرب وتوسيع تعميمه الى المناطق الريفية وتحسين خدمات الصرف الصحي في المدن الكبرى. وجاء في بيان المفوضية الأوروبية أن الشطر الثاني من الدعم المالي رهن بانجاز اصلاحات مصاحبة في مجال ادارة المياه، بينها تحرير أسعار الماء واعداد سياسة بديلة لتحصيل رسوم مياه الشفة والري وفتح المجال أمام القطاع الخاص لادارة الخدمات على غرار ما اعتمد في الدار البيضاء والرباط وطنجة.

ويتفق موقف الاتحاد الأوروبي مع توصية سبق أن اقترحتها البنك الدولي على المغرب تقضي بتحرير أسعار مياه الشفة في المدن وتسعير مياه الري في الأنشطة الزراعية ورفع دعم الدولة عن كلفة إنتاج المياه. وكانت الحكومات السابقة تحفظت على هذه الصيغة واعتبرتها سابقة لأوانها وتخلف ردود فعل سلبية على المستهلكين.

وتقترح الخطة زيادة أسعار الماء في المدن وتحويل الدعم الحكومي الحالي لتمويل مشاريع في الأرياف التي تشكو من نقص في شبكة التوزيع تقدر بنسبة 50 في المئة.

وأعلن رئيس الحكومة ادريس جطو أمام البرلمان أن خطة حكومته تستهدف تعميم شبكة مياه الشفة والتيار الكهربائي في الأرياف بحلول سنة 2007 عوض 2010 كما كان مخططاً من قبل. ويحتاج المغرب الى انفاق نحو بليونين دولار على تلك المشاريع التي تستهدف وقف الهجرة الريفية الى المدن بسبب ضعف التجهيزات. ويقل دعم إنتاج الماء في مناطق الغرب الاطلسي ذات الوفرة الكبيرة في الامطار والاولدية، لكنه يرتفع في مناطق الجنوب التي تواجه سنوات من الجفاف.

وقد أعلن البنك الدولي رغبته في إنجاح تجربة المغرب في مجال رفع دعم أسعار الماء لتعميمها في بقية دول المنطقة العربية التي ستواجه في العقد المقبل شحاً كبيراً في مصادر المياه العذبة. ويتوقع ان ينحدر نصيب الفرد العربي من الماء الى أقل من 700 متر مكعب مع اختلاف المناطق.

أما الدعم الأوروبي للمغرب في مجال الماء فيأتي بعد اعلان الرباط نيتها بناء محطة تعمل بالطاقة النووية في الجنوب (طان طان) لمواجهة النقص في مياه الري الزراعي الذي يستنفد 75 في المئة من اجمالي المصادر المقدرة بـ15 بليون متر مكعب.

سورية

استقصاءات البيئة في اللاذقية: مؤشرات سلبية

كشفت استقصاءات بيئية الأثار السلبية التي تتسبب بها معامل الرخام غير المرخصة والمنشآت المخالفة للشروط البيئية التي تنتشر بأعداد كبيرة في ثلاثة مواقع في اللاذقية. وتبين بنتيجة الكشف الميداني أن المعامل الواقعة على مفترق حلب تقوم بالقاء مخلفات الإنتاج في الأراضي المجاورة التي تحولت الى مستنقعات كبيرة تتجمع فيها أكوام النفايات. أما المعامل



لبنان

جائزة سعيد عقل لرئيف ملكي وكتاب «العنبر اللبناني»

تسلم الباحث رئيف ملكي جائزة سعيد عقل على كتابه «العنبر اللبناني»، الصادر أخيراً في طبعته العربية عن المنشورات التقنية ومجلة «البيئة والتنمية».

ونوه الشاعر سعيد عقل بـ«رحلات ملكي في الطبيعة اللبنانية ومجاهلها بحثاً عن العنبر، حتى اكتشف أن لبنان هو وطن أقدم عنبر في العالم وأقدم نماذج كاملة لحشرات محبوبسة في هذا الصمغ المتحجر منذ ما قبل التاريخ».

وأقام مجلس إنماء الكورة ومؤسسة الصفدي احتفالاً خاصاً في بلدة أميون الشمالية وقع خلاله ملكي كتابه.



علمت «البيئة والتنمية» أن وزيرة البيئة المصرية السابقة السيدة نادية مكرم عبيد هي في طليعة الأسماء المطروحة لخلافة الدكتور كمال ثابت على رأس مركز البيئة والتنمية للاقليم العربي وأوروبا (سيدياري). وينتظر أن يتخذ مجلس إدارة المركز قراراً بهذا الشأن في تموز (يوليو) المقبل.

المنامة

منشآت الأسلحة العراقية بعمليات عسكرية. وذكرنا بالانعكاسات البيئية الخطيرة للضربات التي استهدفت الصناعة العسكرية والكيميائية في حرب البلقان. واعتبروا ضرب مخزون الأسلحة الكيميائية خطراً في حال وجودها، وضرباً من العبث في حال تبين أنها غير موجودة.

القاهرة

اعتمد مجلس الوزراء المصري خطة لعشر سنوات، تستهدف استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لزراعة الغابات.

الغردقة ودمشق

تم ادخال جزيرة وادي الجمال في البحر الأحمر ضمن المحميات المصرية المقترحة. وتعتبر الجزيرة مهمة لتوالد الكائنات البحرية وخاصة السلاحف، وفي سورية، تعمل وزارة البيئة على استكمال مشروع لدعم ثلاث محميات طبيعية هي جبل عبدالعزيز في الحسكة وغابات الفرنلق في اللاذقية وأبوقبيس الدالية في حماة، واعتبارها بنوكاً وراثية.

دبي

أعلن معهد البحوث الدولية في دبي أنه يتوجب على دول الخليج العربي استثمار 130 بليون دولار في مجال انتاج الكهرباء خلال السنوات العشرين المقبلة. وقد تزايد استهلاك الطاقة في السعودية 18 ضعفاً خلال السنوات العشرين الماضية. كما أفاد المعهد ان معدلات استهلاك المياه في المنطقة تحتل المرتبة الثانية ضمن أعلى معدلات الاستهلاك عالمياً، بنحو 100 غالون للفرد يومياً.

ضمن التغييرات الوزارية الأخيرة في البحرين، تم ضم البيئة والثروة البحرية والحياة الفطرية تحت مسمى «الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية» برئاسة الشيخ عبدالله بن حمد آل خليفة. ويتولى السيد خالد محمد فخرو منصب المدير العام لشؤون البيئة / الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية، والمهندسة زهوة محمد الكواري إدارة التقييم والتخطيط البيئي بالإبابة، والدكتورة عفاف الشعلة إدارة الرقابة البيئية بالإبابة.

الرياض

اكتشف باحثون في الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها وجود حوت المنك حول جزيرة زفاف في محمية جزر فرسان السعودية جنوب غرب البحر الأحمر. وينضم هذا الحوت الى قائمة الحيتان الخمسة التي تم رصدها في البحر الأحمر.

طرطوس

أوقفت المؤسسة العامة لمياه الشرب في محافظة طرطوس السورية تسعة آبار نتيجة تلوثها بمخلفات الصرف الصحي ومعاصر الزيتون. وأنهت الهيئة العامة للاستشعار عن بعد دراسة 6 مواقع آبار جديدة في اطار البحث عن مصادر لارواء قرى طرطوس العطشى، لبيان مدى صلاحيتها للاستثمار وجدواها الاقتصادية، تمهيداً لتجهيزها ووضعها في الاستثمار الفعلي سنة 2004.

بغداد

حذر خبراء دوليون من كارثة بيئية قد يسببها استهداف



الموجات. وأصبحت الأرض عارية، وزاد من جفافها زحف الرمال وتكرار حدوث الدوامات المصحوبة بالغبار الشديد الذي غطى سطح التربة الزراعية.

وأدى انحسار المساحات الخضراء وتعرية تربتها وتشققها وموتها، وكذلك موت الكثير من الأشجار المعمرة والشجيرات الطبيعية المنتشرة للرعي في جميع المناطق، إلى انتشار بعض الأمراض غير المعروفة في قطعان الماشية، نتيجة اعتماد أصحابها على الأعلاف وحب الشعير في تغذيتها.

مصر

القاهرة مقر مركز الشرق الأوسط للنفايات الخطرة

اتفاقية بازل حول النفايات السامة والخطرة قررت انشاء 12 مركزاً إقليمياً للتدريب حول العالم. وفي تصريح إلى «البيئة والتنمية» أوضح الدكتور محمد الزرقا، مستشار وزارة الدولة المصرية لشؤون البيئة والخبير في أبحاث الملوثات الخطرة، بأنه سيتم توزيع المراكز في جنوب آسيا وشرقها وأوروبا الشرقية وأمريكا اللاتينية والهند والشرق الأوسط.

وقد تقرر انشاء المركز التدريبي لمنطقة الشرق الأوسط في مصر، وهو سيلحق بمركز أبحاث الحد من المخاطر في جامعة القاهرة، بكلفة ربع مليون دولار. وسيتولى المركز اعداد برامج تدريبية لآبناء المنطقة عن ادارة ومعالجة الملوثات والنفايات الخطرة، مع وضع خطة لخدمة مطالب الدول العربية في الكشف عن النفايات الخطرة، التي تدخل إليها تحت بند «وسائط إنتاج»، لدفنها في الأراضي العربية. وسوف يعد المركز خطة لمدة ثلاث سنوات، قابلة للتجديد، تمول من التدريب والرصد والكشف والأبحاث في مجال النفايات الخطرة. ويقوم المركز كباكورة نشاطه باعداد دورة تدريبية على نفايات الصناعة وورش عمل تضم مشاركين من الدول العربية.

لبنان

اعتصام شعبي لاقفال مطمر الناعمة

اعتصم أهالي بلدة الناعمة الساحلية على الطريق المؤدية إلى المطمر «العامر» المحاذي لبيوتهم، بعدما تفاقمت المشاكل الصحية والبيئية الناجمة عن استمرار العمل فيه. وشاركهم في الاعتصام رؤساء بلديات القرى المجاورة وممثلو أحزاب وجمعيات بيئية وأهلية وعدد من الناشطين البيئيين، بينما غاب نواب المنطقة.

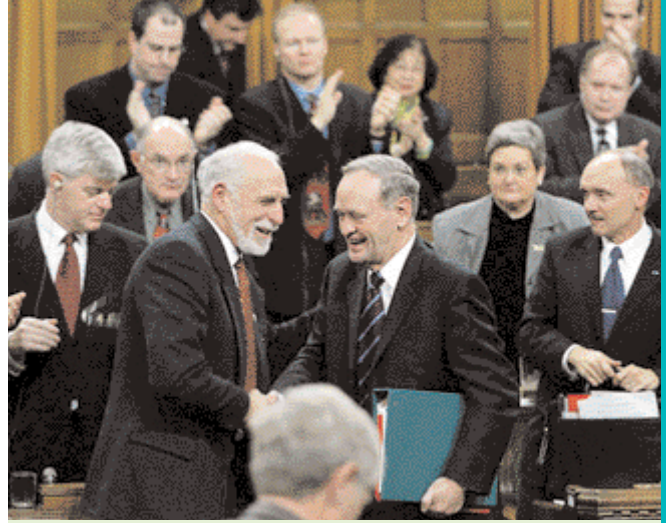


وقال المنسق العام لـ«التجمع من أجل إغلاق مطمر الناعمة» بسام القنطار: «لقد مللنا الوجود، وسئنا سياسة المماطلة والتميع والتسويق. فمطمر الناعمة أدى قسطه للعلى، امتلاً بالكامل، وأن الاوان لتتحمل الدولة مسؤوليتها في هذا الملف البيئي الحساس جداً». وأشار إلى أن خطة شركة «ايكولينغ» السويسرية التي تبنتها وزارة الداخلية والبلديات لمعالجة المشكلة لم تكشف تفاصيلها بالكامل، فالتقى مجلس الوزراء باعلان التوجه لاقامة مطامر للنفايات في كل قضاء، الا ان الخطة الكاملة أوصت بالتمديد لمطمر الناعمة ليستوعب أربعة ملايين طن. واعتبر القنطار أن «هذه الخطوة مرفوضة جملة وتفصيلاً ولن نقبل بها».

ووقع المعتصمون عريضة طالبوا فيها باقفال المطمر ومعالجة آثاره الخطيرة.

كندا

إبرام بروتوكول كيوتو



كريتيان يهنئ أندرسون بعد تصويت البرلمان الكندي على بروتوكول كيوتو

«نحن واثقون بأن تبني كندا لبروتوكول كيوتو... سيشرح مواطني الولايات المتحدة على الكفاح بضراوة في بلادهم من أجل التزام مشابه». بهذا علّق وزير البيئة الكندي ديفيد أندرسون الشهر الماضي على تصويت البرلمان الكندي الداعم لبروتوكول كيوتو حول تغير المناخ، والذي صرح رئيس الوزراء جان كريتيان على أثره بأنه يعزز تصديق البروتوكول رسمياً قبل نهاية 2002. وقد استغرب كثيرون تصريح كريتيان، الذي كان يُتوقع أن يلتزم بالموقف الأميركي ويرضخ لضغوط الشركات الكبرى المسؤولة عن معظم الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري.

بعد تصديق كندا على بروتوكول كيوتو، تنتظر خطوة مماثلة من روسيا التي وعدت بإبرامه قريباً رغم الضغط الأميركي عليها بعدم التوقيع. وعندئذ يسري مفعوله، إذ يتعين أن تصادق عليه 55 في المئة من الدول المسؤولة عن 55 في المئة على الأقل من انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون عام 1990، علماً أن الولايات المتحدة تخلت عنه عام 2001.

السعودية

أمطار الشتاء لن تخفف آثار موجة الجفاف

كشف تقرير مناخي أن أمطار هذه السنة قد لا تخفف آثار موجة الجفاف التي تمر بها السعودية منذ العام 1998. وأشار إلى أن قلة الهطول خلال الاعوام الأربعة الماضية تسببت في نضوب مياه بعض السدود والآبار، وتضرر المحاصيل الزراعية، ونفوق أعداد كبيرة من قطعان الماشية.

وأوضح التقرير، الصادر عن الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، أن موجات الجفاف التي تعرضت لها مختلف المناطق السعودية تسببت في انحسار مساحات كبيرة من الغطاء النباتي في المناطق الشمالية الشرقية والوسطى والجنوبية الغربية ومنطقة ساحل البحر الأحمر، ويباس الكثير من الأشجار الكبيرة المعمرة التي عاشت سنوات عديدة وهي تقاوم تلك



الإمارات

ترخيص المشاريع الجديدة وإدارة المواد الخطرة

تقوم هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها باعداد نظام لترخيص المشاريع والأنشطة الجديدة في أبوظبي، بما في ذلك تقييم الأثر البيئي. كما تعد نظاماً لإدارة المواد الكيميائية والخطرة والمصادر المشعة، من خلال حصرها واعداد طلبات الترخيص لتداولها ودليل ارشادي للتعامل بها، واعداد استمارات تراخيص للاستيراد والتصدير والنقل والتخزين والتخلص والمرور.

وأعلن ماجد المنصوري الأمين العام لهيئة أنه يتم التنسيق مع الإدارة العامة للدفاع المدني ودائرة الموانئ البحرية ودائرة الجمارك للتعامل في مجال مواجهة المخاطر الكيميائية. وشكلت لجنة فنية لتطوير برنامج آلي يوفر قاعدة بيانات بأسماء الشركات المرخصة، مع نظام معلومات جغرافية لتحديد مواقع الشركات والمخازن وحركة سير الناقلات التي تتداول المواد الكيميائية والخطرة في الإمارة.

بريطانيا

تهريب الاحياء البرية عبر مطار هيثرو

باتت المطارات البريطانية قنوات عالمية للتجارة غير المشروعة بالانواع الحية المهددة بالانقراض. ويلجأ المهربون الى أساليب مبتكرة لاختفاء غنائمهم. فهم، مثلاً، يثبتون النباتات النادرة الى أجسادهم بأشرطة لاصقة، ويخفون البيض في ملابس صممت خصيصاً وزودت بجيوب، حتى أن أحدهم تمنطق بأفعى حية كحزام. وقد أفاد تقرير للصندوق العالمي للطبيعة أن بريطانيا تصدر وتعيد تصدير 12 في المئة من جميع الانواع النباتية والحيوانية المسموح بها في الاتحاد الاوروبي، مما يوضح أهميتها على صعيد التجارة المشروعة، كما يشير الى فرص استغلال الشبكات التجارية بطرق غير مشروعة.

وأفاد التقرير أن مطار هيثرو الدولي يتقدم جميع المطارات البريطانية بكميات الاحياء البرية النادرة التي تتم مصادرتها. فبين عامي 1996 و2000 ضبط رجال الجمارك 1000 عملية تهريب لحياء برية محظورة، في مقابل 200 عملية في مطار مانشستر الذي يحتل المرتبة الثانية، يليه مطار غاتويك.

ومن «البضائع» التي ضبطت جلود نمور سيبيرية وطيور حية من الشرق الاقصى وجراء حيوانات من الادغال الافريقية وقردة من أميركا الجنوبية، تبين أن وجهتها الاتحاد الاوروبي حيث تباع أو يتم شحنها الى الولايات

المتحدة. وتعتبر هونغ كونغ وسنغافورة أهم مراكز التجارة غير المشروعة بالاحياء البرية.

الصين

نهر يانغتسي يغصّ بقاذوراته

سوف تنفق الحكومة الصينية نحو خمسة بلايين دولار لتنظيف نفايات المراحيض العامة والمسالخ والمقابر ومواقع اخرى أغرقها نهر يانغتسي، الذي أصبح غير قادر على تنظيف نفسه لأن «سد الممرات الثلاثة» الذي أقيم عليه يبطئ جريانه. وقد تم في تشرين الثاني (نوفمبر) قطع مجرى النهر عند السد العملاق في اقليم هوبي وسط البلاد، تمهيداً لبدء تشغيل مشروع انتاج الكهرباء والتحكم بالفيضان في منتصف 2003، وهو الاضخم في العالم وكلفته 25 بليون دولار، وسيبلغ طاقته التشغيلية الكاملة سنة



2009. وحوض السد، الذي يمتد بطول 600 كيلومتر، سيغرق 300 ألف متر مربع من القرى المأهولة، بما فيها من مراحيض عامة وأكثر من 40,000 ضريح و4000 مستشفى ومسالخ ومنتشآت أخرى، جميعها تحوي مواد سامة. وقد وعد المسؤولون بمعالجة جميع هذه المواقع، وبنقل أو استصلاح أكثر من 1300 مصنع ملوث.

من جهة أخرى، تستعد الصين لجعل 2003 سنة «الجرذان الميتة» في اطار حملة لمكافحة أعداد هائلة من القوارض على ضفاف نهر يانغتسي. وسيتم نقل نحو 1,2 مليون فلاح من وادي النهر قبل فيضان هذه السنة لاقامة السد. ويريد المسؤولون التأكد من أن جيوش الجرذان لن تتبع السكان الى منازلهم الجديدة. (الصورة: عجوز صينية تجمع نفايات للتدوير قرب السد).

أكبر منتزه وطني في أفريقيا



قطيع من النُور في المنتزه

تضافرت جهود ثلاثة بلدان متجاورة فأنتمت أكبر منتزه وطني في أفريقيا. انه «منتزه ليمبويو عبر الحدود» الذي تمتد رقعته في جنوب افريقيا وزيمبابوي وموزمبيق بمساحة 35 ألف كيلومتر مربع، ويضم تجمعات سكانية محلية. وقد دشنته في كانون الاول (ديسمبر) الماضي رؤساء البلدان الثلاثة في المدينة السياحية الموزمبيقية زاي زاي على نهر ليمبويو، على أن يفتح أبوابه للزوار في بداية 2003.

ويؤمل أن يكون معلماً سياحياً يدعم اقتصادات البلدان الثلاثة. تجمع المحمية بين منتزه كروغر في جنوب افريقيا ومنتزه غوناريزو في زيمبابوي ومنتزه ليمبويو في موزمبيق. وتشكل معاً امتداداً شاسعاً من السهول العشبية التي تؤوي حيوانات هي محط أنظار السياح، مثل الاسود ووحيد القرن والفيلة. لكن نقاداً أثاروا شكوكاً حول مشاركة زيمبابوي، مع استفحال أزمتها السياسية والاقتصادية.



الجفاف يضعف القدرة التناسلية لتماسيح أستراليا

صغار فقسست حديثاً في مزرعة تماسيح

المزارعون ومربو الماشية ليسوا الوحيدين في الريف الأسترالي الذين يصلون من أجل هطول الأمطار، فقد انضم مربو التماسيح الذين يشكون من أن موجة الجفاف الشديدة التي أصابت البلاد أثرت على قدرة ذكور التماسيح على إفراز السائل المنوي. وقال جون ليفر، وهو صاحب مزرعة لتربية التماسيح في ولاية كوينزلاند فيها نحو ثلاثة آلاف تمساح للحصول على جلودها ولحمها: «إنها لا تفرز! شيء صعب أن تعتمد حياتك الجنسية على الطقس، فالرعد والبرق هما المقوي الجنسي الأساسي للتمساح». وأوضح أنه إذا لم تنحه قريباً حالة الجفاف الحالية، وهي من أسوأ الموجات التي أصابت أستراليا خلال قرن، فإن إنتاج مزرعته من صغار التماسيح الذي يقدر بنحو 1600 تمساح في السنة سينخفض إلى النصف.



ولا ينخفض إنتاج السائل المنوي لدى ذكور التماسيح فحسب، بل إن الإناث تضطر إلى الاحتفاظ ببيضها كنوع من الحماية عندما تطول فترات الجفاف. علماً أن ثمة أساليب اصطناعية لإثارة التماسيح جنسياً. فعلى سبيل المثال، يبدو أنها تستنار عندما تحلق فوقها طائرات هليكوبتر بنفس استجابتها للعواصف الرعدية. ويعلق صاحب المزرعة على ذلك بقوله: «ربما تكون هذه فكرة طيبة، لكنني أعتقد أنها طريقة مكلفة لاقتناع التماسيح بالتزاوج».

التي قدرت وكالات السياحة أنها تدر على البلاد نحو 8 ملايين دولار في السنة، في حين لم يتجاوز مردود صيدها 3 أو 4 ملايين دولار سنوياً قبل الحظر.

ايسلندا

عودة صيد الحيتان

استبشر صيادو الحيتان القدامى بقرار الحكومة الأيسلندية مؤخراً استئناف صيد الحيتان، فيما علا الاحتجاج الشعبي على القرار، وحذرت شركات سياحية وجمعيات بيئية من أنه يلحق أضراراً بالغة باقتصاد البلاد الذي يعول كثيراً على السياحة وهوابة مراقبة الحيتان. وقد جاء قرار ايسلندا مباشرة بعد أن أعادتها اللجنة الدولية لصيد الحيتان عضواً كاملاً فيها، شرط ألا تبدأ الصيد التجاري حتى سنة 2006. وهي كانت انسحبت من اللجنة قبل 10 سنوات احتجاجاً على الحظر الدولي الذي فرض على صيد الحيتان عام 1989. ويقصد ثلث السياح ايسلندا المراقبة الحيتان

السويد

العطور النسائية وعقم المواليد

عثر علماء سويديون على مستويات عالية من مواد كيميائية تسبب العقم في تركيبة أنواع معروفة من العطور ومستحضرات التجميل، مثل عطر «شانيل 5»، و«بويزون» من إنتاج كريستيان ديور، و«اتيرنيتي» من كالفين كلاين، و«تريزور» من لانكوم، ضمن 34 من منتجات العطور والتجميل التي سجل فيها تركيز عال من مركب «فتاليت»، وتشمل سبيري الشعر ومعطرات الجسد والروائح المزيل للعرق. وتسعى المفوضية الأوروبية لفرض حظر على استخدام نوعين قويين من هذه المادة الكيميائية، التي توظف كمستحلب لبقاء رائحة العطر أطول فترة ممكنة على أجساد مستخدميها، في منتجات الزينة. وقد ازدادت المخاوف من المادة بعد ظهور دلائل على أنها وراء حدوث حالات مرضية أثرت على 4 في المئة من المواليد الذكور. وتشمل عدم نزول الخصيتين واعتلال المجرى البولي.

ويعتقد العلماء الذين أجروا أبحاثهم في مختبر أناليسن الحكومي السويدي، لصالح مجموعة «رعاية صحية بلا أضرار» (Healthcare Without Harm) الأميركية التي تضم 300 منظمة لحماية المستهلكين حول العالم، أن مادة «فتاليت» ربما تنسرب إلى الدم عبر جلد المرأة المتعطرة أو عبر الاستنشاق. إلا أن جمعية مستحضرات الزينة والتجميل وصفت تقرير العلماء بأنه «غير دقيق ومثير للالتباس».

فيتنام

مرض السمك النيء

تهدد عدوى طفيلية ملايين الفيتناميين بسبب انتشار عادة تناول السمك النيء بين سكان البلاد. وقال وزير الصحة أن العدوى أصابت بين 400 و500 ألف شخص. ونصح سكان البلاد البالغ عددهم 80 مليوناً ويعيش نحو ثلثهم تحت خط الفقر بالكف عن أكل السمك النيء. وتصيب ديدان التريماتودا نحو 40 مليون شخص في العالم، غالبيتهم في شرق آسيا وجنوبها.



البقرة اليابانية تتلقى أربعة أضعاف دخل الفقير الأفريقي بليون دولار يومياً مساعدات المزارعين الأغنياء لمنافسة المزارعين الفقراء

الدول الصناعية بممارسة النفاق عندما تطلق المواعظ حول فوائد تحرير التجارة والاسواق لكنها تضع العراقيل في الاسواق التي تتمتع فيها الدول النامية بميزات نسبية. وأكد أن الدعم الذي تقدمه الدول الصناعية لمزارعيها يعمل على خفض أسعار السلع ويلحق الأذى بصادرات الدول النامية، مشيراً إلى أن الغاء هذا الدعم الذي يقدر بزهاء 300 بليون دولار سنوياً ويساوي ستة أضعاف الحجم الحالي للمساعدات الانمائية، سيساهم في زيادة التجارة العالمية بالمنتجات الزراعية 17 في المئة.

ومن شأن ازالة الدعم الزراعي، التي تعتبر مطلباً أساسياً للدول النامية، أن تزيد حجم الصادرات الغذائية والزراعية للدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط بنسبة 24 في المئة وتؤمن لها دخلاً إضافياً يقرب من 60 بليون دولار سنوياً. وقال شتيرن «أن زيادة النشاط الزراعي الذي يتطلب استثمارات ضخمة ويعتمد على الاستخدام المكثف للأسمدة والمبيدات تشجع على استنزاف البيئة». وأشار إلى بعض «المظاهر الغريبة» للدعم الزراعي في الدول الصناعية، فقال: «أصبحنا نرى الشمندر السكري الذي يحتاج الى مناخ حار يزرع في بلد مثل فنلندا القطبية، بينما يعاني مزارع قصب السكر في المناطق الاستوائية الامرين لتأمين لقمة العيش. وتتلقى البقرة اليابانية 7,5 دولار يومياً بشكل دعم حكومي، وتجني البقرة الأوروبية 2,5 دولار من هذا الدعم، بينما يعيش 75 في المئة من سكان افريقيا على أقل من دولارين في اليوم».

بالدول النامية، لا سيما الصين والهند، الى فرض سياسات حمائية مماثلة وصرف قدر كبير من مواردها الضريبية للانفاق على خزن المحاصيل بدل تطوير الزراعة، علاوة على بيع المستهلكين المواد الغذائية بأسعار أعلى، وهما عاملان سيسببان التباطؤ الاقتصادي الدولي. وأشار المتحدثون الى ان العالم سيشهد انفجاراً في الطلب على منتجات اللحم في العقدين المقبلين ليرتفع ثلاثة أضعاف، من 105 ملايين طن الى 340 مليون طن. ونددوا بسياسات وضع أسعار المواد الغذائية والزراعية التي «يحددها خمسة في المئة من سكان العالم لنسبة 95 في المئة الباقية».

نفاق الدول الصناعية في تحرير التجارة

من جهة أخرى، حذر كبير الاقتصاديين في البنك الدولي نيكولاس شتيرن، الذي تحدث أمام مجلس الدراسات الاقتصادية في ميونيخ، من مخاطر تمسك الدول الصناعية بسياسات الدعم الزراعي. واعتبر القرار الذي اتخذته دول الاتحاد الأوروبي أخيراً بتأجيل بت مسألة اصلاح سياستها الزراعية المشتركة، وكذلك قانون المزارع الأميركي الذي صادق عليه الرئيس جورج بوش في أيار (مايو) الماضي، «مثلين واضحين» على ان الدول الصناعية اختارت الابقاء على الوضع القائم عوضاً عن تعزيز التنمية في العالم. واتهم

الحواجز المماثلة المنصوبة في وجه الدول الصناعية».

التلاعب الأحيائي يجوع العالم

تناول دينيس أفري، مدير قضايا الغذاء الشامل في معهد هادسون الأميركي، مسألة ارتفاع الطلب على الغذاء. فقال ان نصف أراضي العالم باستثناء الصحارى والمناطق الثلجية يُزرع لتلبية حاجة البشرية، مؤكداً ضرورة تضاعف المحاصيل الزراعية ثلاثة أضعاف بحلول سنة 2050، حينما سيتضاعف عدد السكان الى نحو تسعة بلايين، بالاضافة الى مواشهم وحيواناتهم الاليفة. وقال ان الحل قد يكون في استخدام التكنولوجيا الاحيائية والجينية لزيادة الانتاج.

وقال دفيندر شارما، رئيس منتدى التكنولوجيا الاحيائية والامن الغذائي الهندي، ان النظام الغذائي لسكان العالم يعتمد على 30 نوعاً من المحاصيل، يشكل القمح والرز والذرة نصف كمياتها. الا ان هذا النظام الغذائي مهدد بسبب تآكل المخزون الجيني والاحيائي للنباتات، واقتصار الزراعة على 20 في المئة فقط من الحبوب المتاحة ذات المردود العالي. وقال ان تكنولوجيا التلاعب الاحيائي ستدفع العالم أكثر باتجاه الجوع.

وحذر المشاركون من أن السياسات الزراعية الحمائية للدول الصناعية ستؤدي

دان المشاركون في «مؤتمر الغذاء والزراعة الدولي»، الذي عقد في لندن الشهر الماضي، استمرار القيود الزراعية الحمائية للدول الصناعية، وقالوا انها تكبد الدول الفقيرة 100 بليون دولار سنوياً. وفي حين دعا المدير العام لمنظمة التجارة الدولية الدكتور سوباخاي بانيتشبادكي الى نزع الحواجز أمام المفاوضات الخاصة بالزراعة، تساءل فيليب فون ديم بوسخي رئيس الجمعية الزراعية الألمانية عن قدرة المزارعين على البقاء في مواجهة العولمة والمنافسة الدولية.

وقال جيريمي هوبس، المدير التنفيذي لمنظمة «اوكسفام» الخيرية الدولية، ان العالم ينفق بليون دولار يومياً على تقديم المساعدات والدعم المالي للمزارعين الاغنياء في العالم الصناعي، لمنافسة المزارعين الفقراء في الدول النامية، ما يعني طرح منتجات إغراقية مدعومة بشكل كبير في الاسواق الفقيرة، الامر الذي يؤدي الى منافسة غير عادلة.

وأضاف هوبس ان ابقاء الضرائب الحمائية في وجه الواردات في العالم النامي يكلف البلدان الفقيرة نحو 100 بليون دولار في السنة، وهو ما يعادل ضعف المساعدات التي تحصل عليها كل عام، في وقت يُطلب من الدول الفقيرة خفض حواجزها الجمركية. وأكد أن «الحواجز التجارية المنصوبة في وجه الدول النامية تتجاوز بأربعة أضعاف



سنة الكوارث

2002 كانت حافلة بالكوارث والحوادث التي
الطبيعة والبيئة
فماذا ينتظرنا سنة 2003؟



امراة كونغولية تحمل
الحطب قرب نهر الحمم
الخامدة أمام بركان
نيراغونغو الذي ثار في بداية
2002 ودمر بلدة غوما

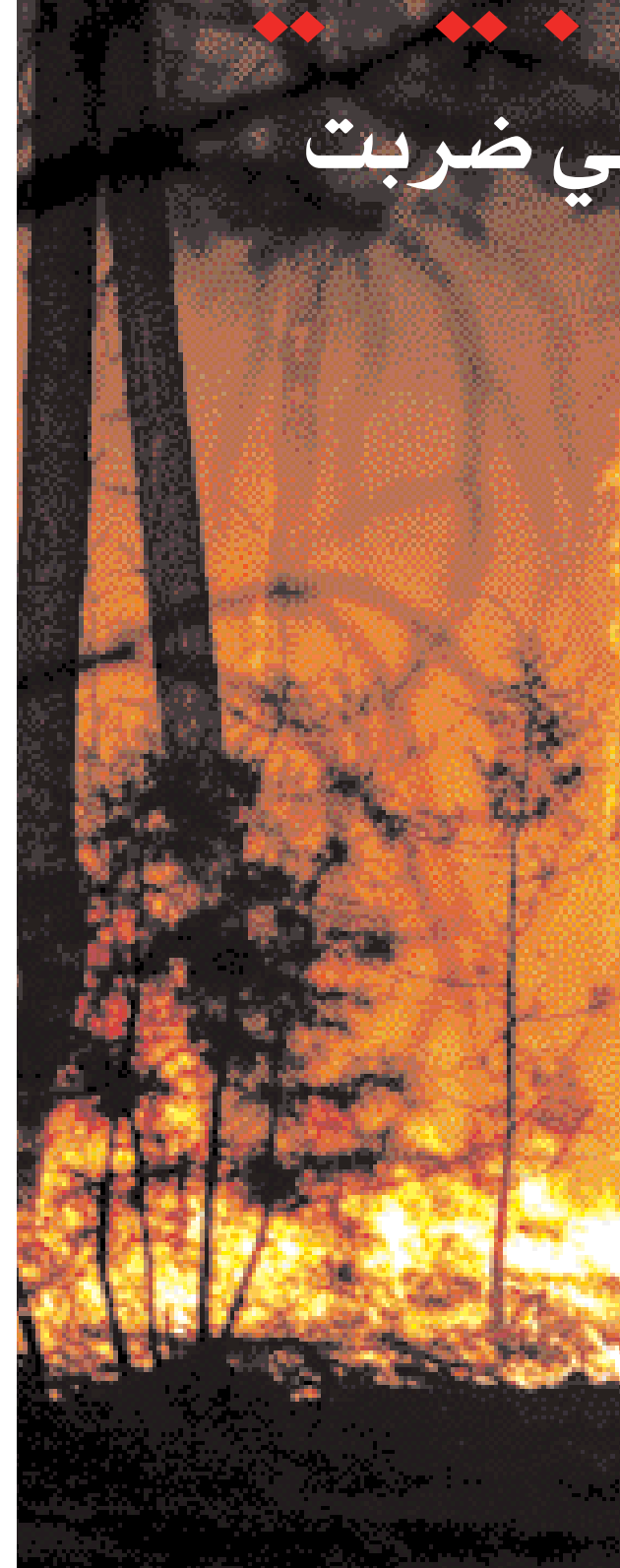


راغدة حداد وعماد فرحات

أستراليا، أرض الغابات، قرّحتها ندوب الحرائق. والنيران المستعرة منذ تموز (يوليو) الماضي، في عز شتاء جنوب الكرة الأرضية، أكلت مساحات واسعة في الداخل النائي ولم ترحم الأماكن الأهلة. اجتاحت الحرائق أطراف سيدني، كبرى مدنها، التي ما زال سكانها يرتعدون لذكرى «ميلاد أسود» عاشوه قبل سنة بالتمام، حين حاصرت النيران مدينتهم طوال ثلاثة أسابيع فأنتت على 7700 كيلومتر مربع ودمرت 110 منازل. المزارعون في أستراليا ينتظرون المطر منذ سنتين، وقد تحولت مراعيهم الخضراء أرضاً يابسة شقققتها الشمس وملأتها عظام الأغنام النافقة عطشاً. هم يقولون إن موجة الجفاف الحالية هي الأقسى في مدى ذاكرتهم، والخبراء يؤكدون أنها



الحرائق امتدت من الغابات
حول مدينة سيدني
الأسترالية (تحت) الى
المحميات الأميركية.
الى اليمين، حريق في غابة
تونغو الوطنية في الولايات
المتحدة غطى مساحة
350 ألف فدان
الصورة من مايك بلايك، رويترز



بيئتنا في ضربت



الأول (ديسمبر) الماضي، لم تكن سوى بداية الموسم .
غضب الطبيعة يتأجج . فهل تكون 2003 سنة الكوارث
الطبيعية؟

أرقام قياسية

الأمطار غير العادية التي هطلت السنة الفائتة حطمت أرقاماً
قياسية في مناطق كثيرة . فحدثت فيضانات مدمرة في
أوروبا كانت الأسوأ منذ 150 سنة، وذهب ضحيتها أكثر من
100 شخص . واجتاحت انزلاقات الوحول قرى كثيرة في
الهند والنيبال وبنغلادش . وفي المقابل، دمرت موجات
الجفاف والحرائق غابات وأراضي منتجة، ولا سيما في
الصين وفيتنام وأستراليا واندونيسيا والولايات المتحدة .
الكوارث الطبيعية، التي نجمت غالبيتها الساحقة عن
ظروف مناخية، كلفت البلدان والمجتمعات المتضررة نحو
56 بليون دولار في الفترة من كانون الثاني (يناير) الى أيلول
(سبتمبر) 2002، بحسب تقرير مجموعة ميونخ الدولية
لإعادة التأمين . وبذلك تكون الفاتورة النهائية لسنة 2002
ربما تجاوزت 70 بليون دولار . وتقوم المجموعة منذ
السبعينات بجمع أرقام وسجلات سنوية حول الكوارث
الطبيعية وتكاليفها . وكانت الأرقام والوقائع الواردة في
تقريرها مدار بحث في مؤتمر الدول الأطراف في اتفاقية الأمم
المتحدة لتغير المناخ الذي عقد مؤخراً في نيودلهي بالهند .

توماس لوستر، عضو الفريق الذي أجرى الدراسة، أفاد
أن هناك «أكثر من 500 كارثة طبيعية كبرى حدثت خلال
الفترة المذكورة من السنة الماضية، فقتلت ألوف
الأشخاص وشردت مئات الألوف وأضررت بالملايين، وكثير
من الأحداث المناخية التي سجلناها كانت في أعلى درجات
الشدة» . وأشار الى أن غزارة الأمطار بلغت نسباً نادرة،
فسجلت أرقام قياسية غير مسبوقه في احصاءات علماء
الأرصاد والمناخ . كانت هناك، مثلاً، فيضانات شتوية في
تشيلي وجمايكا والنيبال واسبانيا وفرنسا، وفيضانات
صيفية كاسحة في ألمانيا وروسيا والنمسا والجمهورية
التشيكية، حيث تجاوز الهطول معدلاته السنوية في بعض
الأقاليم خلال يوم أو يومين . وقال لوستر: «لدينا مؤشرات



الأسوأ خلال قرن .

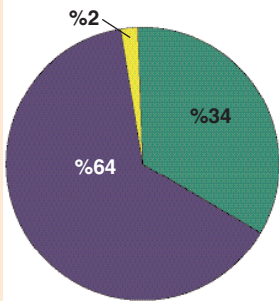
حرائق أستراليا تزامنت، عبر نصف الكرة الأرضية، مع
«غرائق» في المغرب من جراء فيضانات غمرت مناطق
زراعية في غرب البلاد وشرقها، واجتاحت قرى قريبة من
الرباط وفاس وسطات، وبلغ عدد ضحاياها نحو 40 شخصاً
غرقوا في مياه السيول التي جرفت منازلهم وحقولهم .
وتسببت الأمطار الغزيرة التي هطلت أواخر تشرين الثاني
(نوفمبر) الماضي في اندلاع حريق في مصفاة «سامير»
على ساحل المحيط الأطلسي، وهي أكبر مصفاة نفط في
المغرب وتبعد 30 كيلومتراً عن الدار البيضاء .

وبعد أيام، في البرازيل، اجتاحت الوحول والصخور بلدة
أنغرا دوس ريس القابعة في سفح تلة قرب ريو دي جانيرو .
فقتل نحو خمسين شخصاً، وشردت ألف عائلة دمرت
منازلها . وقال أحد المعلقين ان تلك الحادثة، في كانون

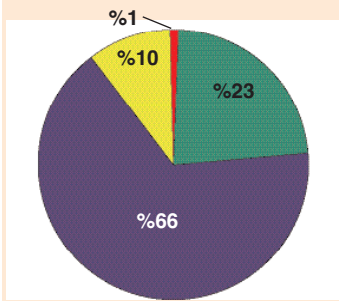
رجل اطفاء في أحد شوارع
مدينة نيم الفرنسية بعد
أمطار صيفية فيضانية في
أيلول (سبتمبر) الماضي

الكوارث الطبيعية حول العالم عام 2002

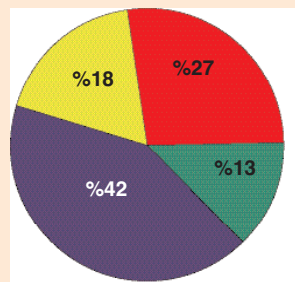
خسائر مؤمن عليها:
9 بلايين دولار



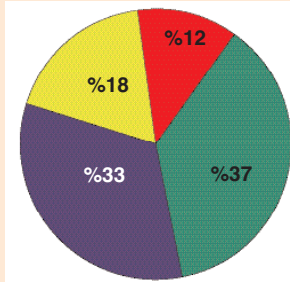
خسائر اقتصادية:
56 بليون دولار



9400 قتيل



526 كارثة كبرى



زلازل فيضانات كوارث أخرى عواصف

المصدر: شركة ميونخ لإعادة التأمين

كوارث ناقلات النفط بين «إكسون فالديز» و«برستيج»



ناقلة النفط «برستيج» منسطرة في المحيط الأطلسي

النفط في مياه مضيق الأمير وليم الهادئة. كانت برستيج تنقل زيت وقود ثقيلًا، بينما كانت فالديز تنقل النفط الخام الخفيف. واختلط زيت الوقود بالماء فشكل بقعاً أخذت في الامتداد، بينما النفط الخام الخفيف يتبخر بسرعة أكبر كما يقول الخبراء.

كانت برستيج مستأجرة من كراون ريسورسز، وهي شركة روسية صغيرة لتجارة النفط مقرها سويسرا. وكانت فالديز مملوكة من شركة اكسون، التي أصبحت الآن اكسون موبيل أكبر شركة نفطية في العالم.

خصص الصندوق الدولي لتعويضات التلوث النفطي مبلغ 154,3 مليون دولار كتعويضات عن أضرار التسرب من برستيج. ووعد الاتحاد الأوروبي بتقديم نحو 275 مليون دولار. وكانت كراون ريسورسز مطالبة أيضاً بإبرام بوالص تأمين قيمتها 25,5 مليون دولار. ولم تستدق فالديز من أموال الصندوق الدولي لتعويضات التلوث النفطي لأن الولايات المتحدة ليست عضواً فيه.

كان عمر فالديز وقت وقوع الحادثة أربعة أعوام، بينما عمر برستيج 26 عاماً. وكلتاها من النوع الأحادي الهيكل الذي أقرت المنظمة البحرية الدولية التابعة للأمم المتحدة والكونغرس الأميركي قوانين للتوقف عن استعماله تدريجياً بين العامين 2010 و2015.

حظر الاتحاد الأوروبي الشهر الماضي على الناقلات الأحادية الهيكل التي تشحن زيت الوقود الثقيل دخول موانئها.

في تشرين الأول (أكتوبر) 2002 فُجرت الناقلة الفرنسية العملاقة «اليمبورغ» قبالة ساحل اليمن، وسربت جزءاً من حمولتها البالغة 400 ألف برميل من النفط الخام في خليج عدن. حوادث ناقلات النفط، التي تجنح أو تغرق أو تفجر فتسرب شحناتها الملوثة إلى البحار، باتت تتكرر بوتيرة متسارعة هذه الأيام. ونادراً ما يمضي أسبوع من غير أن يسجل تسرب نفطي، أو كيميائي ماء، من ناقلة أو باخرة شحن، تخط «سن التقاعد» فبات استمرارها في العمل خطراً محققاً بالمحيطات والشواطئ والحياة البحرية. الحادث الأبرز العام الماضي كان انشطار ناقلة النفط الليبيرية «برستيج» في تشرين الثاني (نوفمبر) وغرقها قبالة الساحل الإسباني على المحيط الأطلسي. وقد تكون هذه أفظع كارثة من نوعها في التاريخ، إذ كانت الناقلة المنسطرة تحمل ضعفي كمية النفط التي تسربت من الناقلة «اكسون فالديز» قبالة ساحل أسكا وسببت كارثة بيئية عام 1989. وفي ما يأتي مقارنة بين كارثتي «برستيج» و«فالديز».

كانت فالديز تحمل 1,26 مليون برميل، سربت منها 257 ألف برميل. وكانت برستيج تحمل 77 ألف طن (500 ألف برميل)، فقدت منها أكثر من 20 ألف طن حتى نهاية كانون الأول (ديسمبر) 2002، وما زالت تسرب نحو 125 طناً كل يوم. وأعلنت الحكومة الإسبانية أنها قد تستمر في التسرب على هذا النوال حتى آذار (مارس) 2006.

غطى النفط المتسرب من فالديز 320 كيلومتراً من ساحل أسكا بطبقة سميكة. وغطى النفط المتسرب من برستيج ساحل غاليسيا، وخلف بقعة بلغ طولها 280 كيلومتراً وعرضها 28 كيلومتراً.

تقول شركة اكسون انها أنفقت 2,2 بليون دولار على تنظيف التلوث الذي حصل، و300 مليون دولار كتعويضات لمواطنين في الاسكا. وقد أصدرت محكمة اتحادية أميركية الشهر الماضي حكماً بأن تدفع الشركة 4 بلايين دولار بدل الأضرار التي ألحقها فالديز.

حدثت البقعة النفطية التي خلفتها برستيج في مياه مضطربة بلغ ارتفاع موجها خمسة أمتار، بينما سربت فالديز

قوية على أن الاحترار العالمي يزداد، وستكون له تأثيرات خطيرة على المجتمعات وعلى الاقتصادات في العالم». وقعت 526 كارثة طبيعية كبرى في الأشهر التسعة الأولى من العام الماضي، معظمها في آسيا حيث بلغ العدد 195، في مقابل 149 في أميركتين و99 في أوروبا و45 في أوقيانوسيا و38 في أفريقيا. وحصدت هذه الكوارث أكثر من 9400 قتيل، بينهم أكثر من 8000 في آسيا. وقدرت الأضرار الاقتصادية بـ56,4 بليون دولار، تحملت أوروبا معظمها إذ قدرت خسائرها بنحو 33 بليون دولار، في مقابل 14,8 بليون دولار في آسيا و7,7 بلايين في أميركا الشمالية. أما الخسائر المؤمن عليها خلال هذه الفترة فكلفت قطاع التأمين نحو 9 بلايين دولار، منها نحو 6 بلايين في أوروبا وبلجيونين في الولايات المتحدة.

شكلت الفيضانات ثلث هذه الكوارث، والعواصف معظمها. لكن الفيضانات قتلت عدداً أكبر من الناس، وكلفت أكثر من العواصف والزلازل والكوارث الأخرى مجتمعة، إذ سببت 42 في المئة من الوفيات و66 في المئة من الخسائر الاقتصادية و64 في المئة من الأضرار المؤمن عليها. أما العواصف والأعاصير والزواجر فكانت مسؤولة عن 13 في المئة من الوفيات و23 في المئة من الخسائر الاقتصادية و34 في المئة من الأضرار المؤمن عليها.

على سبيل المثال، دمرت الفيضانات وانزلاقات التربة 100,000 منزل في اندونيسيا وقتلت نحو 150 شخصاً، ومنيت الزراعة والبنى التحتية بخسائر فادحة، وتلوّثت مياه الشفة. وخلفت العاصفة الشتوية «أنا» أضراراً فادحة في ألمانيا وبريطانيا، ومات ثلاثة أشخاص. وتعرضت الاكوادور لفيضانات وانزلاقات ترابية دمرت 1500 كيلومتر من الطرق وخربت المحاصيل ومصائد الأسماك، ومات 23 شخصاً. وضربت الأعاصير والعواصف العاتية عدداً من الولايات الأميركية، فألحقت أضراراً بألوف المنازل والمنشآت وقتلت 10 أشخاص، وقدرت الخسائر ببلليون دولار. وقتلت الفيضانات والانزلاقات 500 شخص في وسط وغرب الصين، ودمر نحو مليوني منزل، وقدرت الكلفة الاقتصادية بنحو 4,5 بلايين دولار. ودمر أكثر من 70,000 منزل عندما اجتاحت الفيضانات والانزلاقات أجزاء من روسيا، وتأثرت 340 بلدة، وتضررت جسور وطرق وأنابيب غاز ومصفاة نفط، وقتل 117 شخصاً.

وفي الصيف الماضي، قتلت الفيضانات وانزلاقات الأراضي الناجمة عن سقوط أمطار قياسية 1300 شخص في بنغلادش والنيبال وأجزاء من الهند، وأغرقت عشرات ألوف القرى ودمرت مئات ألوف المنازل، وأجلى 27 مليون شخص عن منازلهم. ومن جهة أخرى، تأثر 800 ألف شخص بموجة جفاف هي الأكثر حدة خلال قرن في شرق وشمال الصين، وقدرت الخسائر الاقتصادية بنحو 1,2 بليون دولار. أما الأعاصير «ليلي» المدمر، الذي زحف على منطقة الكاريبي والولايات المتحدة، فأوجب إجلاء 500 ألف شخص، وقدرت خسائره الاقتصادية بنحو بليون دولار.

الانماط المناخية المتغيرة سببت كوارث في بلدان عربية عديدة. فالهطولات المطرية والثلجية غير العادية التي شهدتها سورية في كانون الثاني (يناير) الماضي أسفرت عن كارثة بشرية واقتصادية وخصوصاً في



كوارث طبيعية كبرى عام 2002

شخصاً، وأصيب نحو 1000، وشرد 100,000 شخص.

آب (أغسطس)

فيضانات في أوروبا

تعرضت أوروبا الجنوبية والوسطى والشرقية لأسوأ فيضانات منذ 150 سنة على الأقل. وسجل منسوب الأنهار ارتفاعات قياسية، فاجتاحت مياهها المباني وجرفت السيارات وسببت أضراراً فادحة. قتل أكثر من 100 شخص، وبلغت الخسائر الاقتصادية 30 بليون دولار. وقدرت خسائر شركات التأمين بما بين بليونين وخمسة بلايين دولار.

آب وأيلول (أغسطس وسبتمبر)

الاعصار «روسا» في كوريا الجنوبية رياح بسرعة 200 كيلومتر في الساعة، صاحبها أمطار غزيرة وانزلاقات تربة، ألحقت أضراراً فادحة بالصناعة والبنى التحتية. تضرر 35,000 منزل، وانقطع 24,000 خط كهرباء. وغمرت المياه مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية، ونفق 300,000 رأس ماشية. بلغت الخسائر الاقتصادية 6,6 بلايين دولار.

أيلول (سبتمبر)

فيضانات في دلتا الرون في فرنسا قتل 20 شخصاً على الأقل في فيضانات جارفة سببتها عواصف ممطرة كانت الأقوى منذ عشر سنوات. تضررت منازل وجسور كثيرة، وتعطلت القطارات عن العمل، وأغلقت الطرق. ودمرت الفيضانات 40 في المئة من كروم العنب في منطقة غارد. وبلغت الخسائر الاقتصادية 1,2 بليون دولار والخسائر المؤمن عليها 450 مليوناً.

أيلول وتشرين الأول (سبتمبر واکتوبر)

إعصار «ليلي» في الكاريبي

زحف الإعصار على البحر الكاريبي بسرعة تجاوزت 230 كيلومتراً في الساعة، وبلغ شدته القصوى كإعصار مدمر من الفئة الرابعة قبل ساعات قليلة من وصوله إلى اليابسة في ولاية لوزيانا الأميركية. وبدأ يضعف بسرعة، حتى ضرب الساحل الأميركي في 3 تشرين الأول (اکتوبر). تم إجلاء نصف مليون شخص، وبلغت الخسائر الاجمالية التي خلفها نحو بليون دولار، منها 600 مليون مؤمن عليها.



صينيتان في بيجينغ غطتا وجهيهما انتقاءً من العاصفة الرملية



كوريون يصلحون جسراً هدمته العواصف العاتية



منازل غارقة في لوزيانا بعد إعصار «ليلي»

كانون الثاني (يناير)

ثورة بركان نيراغونغو في الكونغو

تدفقت الحمم على سفوح البركان وصولاً إلى مدينة غوما التي يسكنها نصف مليون نسمة. فأحرقت المنازل وغطت الشوارع وقتلت 50 شخصاً وأجبرت مئات الألوف على النزوح.

آذار (مارس)

زلزال باغلان في أفغانستان

دمرت عشرات القرى، وقتل نحو 2000، وأصيب 4000، وشرد 100,000 شخص.

آذار ونيسان وآب (مارس، ابريل، أغسطس)

عواصف رملية في الصين وكوريا الجنوبية وروسيا وإيران

ضربت العاصمة الصينية بيجينغ أعنف عاصفة رملية منذ عشر سنوات. وعانت كوريا الجنوبية أسوأ عاصفة رملية في التاريخ الحديث. سجلت تركيزات غبار قياسية، وبلغت سماكة الغبار 10 سنتيمترات. عانى الناس من أمراض في الجهاز التنفسي والعينين، وأقفلت المدارس وألغيت رحلات الطائرات، ولحقت خسائر جسيمة بالصناعة.

نيسان وأيار (أبريل ومايو)

أعاصير في الولايات المتحدة

أكثر من 30 إعصاراً، زادت سرعة بعضها على 300 كيلومتر في الساعة، دمرت ألوف المنازل والسيارات في ولايتي ميريلاند وميسوري. بلغت الخسائر الاقتصادية بليون دولار، منها 855 مليوناً مشمولة بالتأمين.

حزيران وآب (يونيو وأغسطس)

فيضانات في الصين

اجتاحت وسط وجنوب الصين فيضانات موسمية. غمرت المياه مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية، فأغرقت عشرات ألوف المواشي. واجتاحت مليوني منزل وقتلت 500 شخص. وبلغت الخسائر الاقتصادية نحو 4,5 بلايين دولار.

حزيران (يونيو)

زلزال زانجان في إيران

تضررت 60 قرية، ودمر 9500 منزل، وقتل 231



مزارع هندي وسط الجفاف يتفحص ما تبقى من مزروعاته في مقاطعة البنجاب (رويترز)

والشعوب الأفقر هي التي تعاني أكثر، لعدم حيازتها الموارد التي تمكنها من التكيف مع البيئات الأكثر تقلباً وقساوة المنتظرة في العقود المقبلة».

القلقون على مستقبل البشرية ينتظرون سريان بروتوكول كيوتو، الذي يلزم دول العالم بالحد من الانبعاثات الصناعية المسببة للاحتباس الحراري. فهو، وإن لم يوقف الزلازل والبراكين ويقع النفط الناجمة عن حوادث الناقلات المسنّة، يؤمل أن يحد من وطأة الكوارث الطبيعية الناجمة عن تغير المناخ. ■

محافظتي اللاذقية وطرطوس. فقد انهارت أبنية، وقتل عدد من المواطنين، واقتلعت الأشجار، وانجرفت تربة الأراضي الزراعية، وتهدمت سدود وبيوت زراعية، ونفقت أعداد كبيرة من المواشي. وروى معمر أن المنطقة لم تشهد منذ ثلاثين عاماً مثل هذه الهطولات أو تتعرض لمثل هذه الخسائر المادية الكبيرة.

والعواصف الربيعية الممطرة التي ضربت السعودية في نيسان (ابريل) الماضي خلفت سيولاً هائلة لم تشهدها مناطق غرب البلاد وجنوبها منذ عشرات السنين. واحتجزت المياه مئات الأشخاص، خصوصاً في الأودية، وسجلت وفاة 14 شخصاً غرقاً. وكانت أكثر المناطق تضرراً مكة المكرمة والطائف والليث والباحة ونجران وأبها وجيزان وشمال جدة. لكن البلاد عموماً تشهد موجة جفاف متواصلة منذ العام 1998، تسببت في انحسار الغطاء النباتي المحدود ونضوب الآبار والسدود وتضرر المحاصيل الزراعية ونفوق قطعان ماشية.

وتعاني تونس من شح الأمطار منذ خمس سنوات، وقد رفع الشعب التونسي صلاة الاستسقاء عدة مرات طلباً للمطر. ويعزو خبراء نقص الأمطار للسنة الخامسة على التوالي إلى تغيرات المناخ، فقد انخفضت معدلات الهطول في المنطقة الشمالية المطيرة من 200 مليمتر سنوياً إلى 20 مليمتر فقط.

عيون من الفضاء

لقد طور العلماء أنظمة عالية التقنية لمراقبة الأوضاع على الأرض من الفضاء. وياتت الأقمار الاصطناعية تصور مختلف المناطق بدقة تسمح برؤية بضعة أمتار مربعة بوضوح عال وبالألوان الطبيعية. وعندما غرقت ناقلة النفط «برستيج» قبل أسابيع، تم تصوير بقعة النفط على السواحل الإسبانية وتحديد مدى انتشارها واحتمالات خطورتها. وثمة فوائد أيضاً في مراقبة الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين وحرارة الغابات والفيضانات، والكتل الجليدية ومدى تأثيرها على المناطق القريبة، وتوقع احتمال حدوث انهيارات فيها، مما يسمح باتخاذ الاحتياطات اللازمة.

لكن مراقبة الكوارث وتوقعها لا يغنيان عن العمل لتدارك حدوث بعضها. فثمة كوارث كثيرة من صنع الانسان، من ناقلات النفط والمواد الكيميائية التي تغرق بالعشرات سنوياً في بحار العالم، إلى الانهيارات الكاسحة الناجمة عن تعرية الجبال من غطائها الشجري وانجراف تربتها مع السيول.

ويبدو أن تغير المناخ، المرتبط بانبعاثات من صنع الانسان، هو سيد الكوارث الحالية والآتية. انه يحمل أهوال ذوبان الكتل الجليدية، وارتفاع مستوى البحار، وغرق السواحل والجزر، واشتداد العواصف والفيضانات وموجات الجفاف. وقد علق كلاوس توبفر، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، على تقرير مجموعة ميونيخ لإعادة التأمين للتأمين قائلاً أن العالم يواجه زيادة في الكوارث المناخية كالتى شهدناها عام 2002. وهي ستؤثر بشكل متصاعد على كل مظاهر الحياة، بما فيها الزراعة والصحة والموارد المائية والحياة الفطرية، «وستكون المناطق الأفقر

أصباغ من الطبيعة



كلما قلبنا صفحات التاريخ بحثاً عن المعرفة، نتابنا دهشة متجددة من قدرة الانسان على استغلال الطبيعة وتسخيرها لسد احتياجاته. وها هنا، في شرقنا الروحاني، كان السعي وراء الجمال الشغل الشاغل لأسلافنا. فمن نباتات متواضعة وحشرات ضئيلة وأشنيات قابعة في المياه الراكدة استخرج أهل الشرق كنوزاً براقية وصاغوا للجمال ألواناً تزين الحياة.

صبغة الأرجوان، لم تعد قواقع الموريكس كافية لسد الحاجة. فبدأ البحث عن بدائل. في بادئ الأمر، لجأ الفرنسيون الى عملية التخمير النشادري لبعض أصناف الأشنيات (lichens). وفي نهاية القرن الثامن عشر تمكنوا من تصنيع مادة ملونة بفعل تأثير حمض اليوريا (البولة) على الحمض النيتروجيني، ودعت هذه المادة «موريكسيد» (Murixide)، لأن اللون الذي تعطيه شبيه بأرجوان الموريكس. لكن إنتاج هذه المادة واجه صعوبة الحاجة الى كميات كبيرة من بول الحيوانات الثديية، وعلى الأخص اللاحمة منها. فلجأ الكيميائيون الى استخدام زرق الطيور المستورد من البيرو والمكسيك، أو ما يعرف بالغانو (Guano). واستمر إنتاج الموريكسيد للحصول على اللون الأرجواني في فرنسا منذ 1835، ليتراجع عام 1855 بسبب أسعار الغانو الباهظة وظهور ملونات صناعية بديلة. وعانت أوروبا في تلك الفترة من انتشار مرض الملاريا. وكان العلاج يتم بتناول عقار الكوينين المستخرج من لحاء شجر الكينا. وفي محاولة لتصنيع الكوينين مخبرياً، قام العالم الكيميائي وليام بيركن بأكسدة الأنيلين، لكن محاولاته باءت بالفشل، وعضواً عن الكوينين حصل على مادة أرجوانية دعت «موفينين»، لتصبح في ما بعد الأولى في سلسلة الملونات الصناعية وتحل محل أصداف الموريكس الى الأبد.

قرمز من لبنان

إضافة الى الأرجوان، برع اللبنانيون الأقدمون بإنتاج الصباغ القرمزي. والقرمز هو عبارة عن صباغ أحمر استخدم لتلوين الصوف والحريير. وكان الحصول عليه يتم بجمع وتجفيف أصناف من الحشرات القرمزية، خصوصاً قرمز السنديان



سحر هاني السالم

تقول الاسطورة: بينما كان ملك صور يتنزه على الشاطئ، لاحظ أن الصدفة التي كان كلبه يمضغها صبغت فمه بلون أرجواني لم ير له مثيلاً. فأمر بأن يصنع له ثوب بذلك اللون. وهكذا بدأ صيد صدف الموريكس، أو المريق، الذي صنعت من سائله العديم اللون صبغة الأرجوان. وازدهرت هذه الصناعة في عدد من المدن الفينيقية الساحلية، وتاجر الفينيقيون بالأقمشة المصبوغة من الصوف والشعر والكتان والقنب. وفي الامبراطورية الرومانية، اعتبر الأرجوان المستورد من فينيقيا جديراً بلبس الملوك وكبار القادة. وما زالت «تلة المريق» في جنوب صيدا، التي يقال انها تكونت من تراكم أصداف الموريكس المستخدمة في استخراج الصباغ الأرجواني، شاهدة على ازدهار هذه الصناعة. كان استخراج بضع نقاط من السائل الصباغي، وتقطيره، يتطلبان أعمالاً صعبة ومكلفة. وبازدياد الطلب على





الصناعي تعادل ما ينتجه 30 ألف طن من نباتات الفوة .

النيلة والوسمة

في القرن الثالث قبل الميلاد، كانت منطقة موهينجو دارو في باكستان مركز الحضارة الهندوسية . وفي العام 1947 عثر علماء الآثار هناك على حفر أرضية تحوي كميات من النيلة، وهي صبغة استخدمتها أمهاتنا وجداتنا للحصول على سطوع لوني للأقمشة البيضاء . وكان مصدرها الوحيد قديماً نبتة النيلة (Indigofera) من الفصيلة الفراشية التي زرعت في الهند منذ أكثر من أربعة آلاف سنة .

تعطي أوراق النيلة مادة مائية لا لون لها تدعى انديكان، تخضع لعملية تخمير معقدة تنتج في نهايتها صبغة النيلة . ويتم ذلك بقطع رؤوس الأوراق الطازجة مع جزء من الساق، وتنقع في الماء لمدة تتراوح بين 10 ساعات و15 ساعة حتى تخمر، فيفرغ السائل ويعرض للهواء لاستكمال عملية الأكسدة، ثم يرد حتى تنفصل الخثرة التي تجفف للاستعمال في غسل الثياب . في الوقت الذي اعتمد فيه الهنود على نبات النيلة، كان الفرعون يلبأون إلى الوسمة (Isatis tinctoria) المنتشرة بكثرة في منطقتنا حتى اليوم . والوسمة نبات معمر يزهر في شهر تموز (يوليو) أزهاراً صفراء، وأوراقه متطاولة، تعطي بعد تخميرها صبغة مماثلة للنيلة . وقد تمكن العالم الألماني أدولف باير من تحديد الصيغة الكيميائية للنيلة وإنتاج بديلها الصناعي، ليحصل عام 1905 على جائزة نوبل عن اكتشافه هذا .

ما هي الأصباغ؟

الأصباغ مواد ذات قدرة على صبغ الأقمشة من دون أن يزول اللون بالغسيل أو الاحتكاك . وهناك فرق بين المواد الصابغة والمواد الملونة، فالأزوبنزئين مثلاً يلون بلون أحمر أجري، ولكنه لا يعتبر صبغة لعدم قدرته على صبغ الألياف . وإذا كانت الصناعة تفوقت على الطبيعة في تزويد الناس بالأصباغ، فإن الملونات النباتية الطبيعية ما زالت تحظى بمكانتها الخاصة . والكثير من النباتات الصباغية تستخدم في تلوين الأطعمة والمشروبات، نظراً لما يتوافر فيها من الشروط والمقاييس الصحية المطلوبة . وما زالت تزرع مساحات شاسعة من الزعفران والعصفر والأكاسيا والكرم وغيرها لإضفاء الألوان المرغوبة على الأطعمة . ولعل التطور الصناعي، رغم ما سببه من كوارث بيئية وخسائر اقتصادية للمزارعين في كل بقاع الأرض، ساعد على حماية نباتات كثيرة من الانقراض . وإذا عرفنا أن تحضير غرام واحد من صبغة القرمز يحتاج إلى نحو 70 حشرة، وأن إنتاج غرام واحد من صبغة الأرجوان تلزمه عشرة آلاف صدفة موريكس، فإننا ندرك جدوى التوقف أحياناً عن اللجوء إلى الطبيعة والاتجاه نحو المصنع .

البلوطي المنتشر بكثرة في بلاد المتوسط . أسماء القرمز بالفرنسية والانكليزية والتركية ولغات كثيرة أخرى تنحدر من التسمية العربية . والمكون الأساسي للصبغ هو الحمض القرمزي الذي نحصل عليه من حشرات قشرية تهاجم أشجار السنديان لتضع بيوضها على الأوراق، متحوّلة إلى بقع أو كرات صغيرة رمادية . وفي شهر أيار (مايو) تجمع الإناث الحاملة للبيوض وتغمر بالخل فتموت، ثم تجفف وتُسحق لتحويلها إلى صبغة حمراء .

ظل القرمز مستخدماً كصبغ للأنسجة حتى اكتشاف صبغة الكوشنيل . وإلى وقت قريب كان معظم الناس يبتاعون الأصباغ من المحال المختصة في الأسواق الشعبية، كسوق البزورية في دمشق . وكانت عملية الصباغة جزءاً من الأعمال الموكلة إلى المرأة، خصوصاً في الأرياف حيث تربي الأغنام . وقد درج استعمال تسمية «صبغة الدودة» الحمراء، وهي صبغة الكوشنيل التي تمتاز عن قرمز السنديان بصلاحياتها لتلوين المنتجات الغذائية، ولا تستغني عنها النساء السوريات حالياً عند تحضير شراب الورد .

الكوشنيل حشرات قشرية تنتج صبغة من تجفيف إناثها الحاملة للبيوض، ولا سيما من نوع *Coccus costa* . أما المضيف لهذه الحشرات فهو الأجزاء الأرضية لنبات الصبار . والمادة الفاعلة فيها حمض الكارمين الشديد الانحلال في الماء، وهي تعطي ألواناً متغيرة تبعاً لدرجة الحموضة (pH) . ففي الوسط الحمضي تعطي هذه المادة لوناً برتقالياً، ومع ارتفاع درجة الحموضة من 5 إلى 7 يتغير من البنفسجي إلى الأحمر . ويبدى حمض الكارمين ثباتاً بوجود الحرارة والضوء والأكسجين .

استخدم الكوشنيل في الماضي لصبغ الألياف والأنسجة . ومع الانتشار الواسع للبدائل الكيميائية تحول استخدامه إلى تلوين مستحضرات التجميل، ولا سيما تلك التي توضع قرب العينين . ويعتبر حمض الكارمين ملوناً هاماً في صناعة الأغذية . أما في صبغ الأنسجة، فيقتصر استخدامه حالياً على ذوي الذوق الفني الخاص .

الفوة الصابغة

حصل المصريون القدماء على اللون الأحمر من جذور الفوة (*Rubia tinctoria*)، وهو عشب معمر متسلق، ساقه مضلعة تلتف حولها الأوراق بشكل مجموعات، وهي مغطاة بأوبار يستخدمها النبات في التسلق . أزهاره صغيرة صفراء، وجذره طويل يسيل منه سائل أحمر اللون عند كسره . هذا السائل يحتوي على صبغة الاليزارين التي تعطي ألواناً تتدرج من الأحمر والزهري حتى البني، تبعاً لمادة تثبيت اللون المضافة .

في القرن التاسع عشر انتشرت زراعة الفوة في أوروبا، خصوصاً في فرنسا . وبنى مزارعو منطقة الألزاس أرباعاً طائلة لارتفاع سعر هذه النبتة، إذ بلغ ثمن القنطار 200 فرنك فرنسي عام 1865 . ولكن رغم استخدام الاليزارين في صبغ سراويل فرسان وضباط الجيش الفرنسي، تراجع سعر القنطار إلى 25 فرنكاً فقط بعد عشر سنوات . فقد تمكن العالم هوفمان من معرفة التركيب الكيميائي لصبغة الاليزارين، وأنتجت صناعياً . وفي 1977 تم إنتاج كمية من الاليزارين

1. نبات الفوة

تستخرج من جذوره صبغة الاليزارين

2. حشرات القرمز على السنديان العذري في سورية

3. زهرة الجنس تستعمل كملون غذائي

4. ألياف مصبوغة بألوان طبيعية

سحابة القاهرة السوداء

أسماء كثيرة لكارثة واحدة

الوزير يدعو العلماء الى دراسة ظاهرة السحابة الدخانية ويضع أسباباً غير مقنعة، والعلماء يقولون: سيبقى الحال على ما هو وهذه هي الاسباب



أسبابها، ولكن دون جدوى، لعدم مساعدة المحافظين، وفقدان التعاون مع الوزارات الاخرى، ورفض المسؤولين اتهام الفلاحين بحرق قش الأرز.

في الاجتماع الأخير، باح المجتمعون بتصريح في غاية الخطورة، وكلهم من العلماء، بأن ظاهرة السحابة السوداء ستظل مخيمة على سماء العاصمة، بل سوف تتفاقم لعدة أسباب، من أبرزها:

-وزارة الداخلية لا تنفذ القانون الذي يحتم على كل سيارة الكشف عن العادم وضبط المحرك، قبل الاذن بتجديد رخصة تسيير السيارة كل سنة! والسيارات تلوث بنسبة 40 في المئة.

-وزارة الصناعة وقطاع الاعمال لا يطبقان قانون البيئة على المصانع الملوثة. وفي تصريح لرئيس الوزراء أخيراً قال انه لن يغلق أي مصنع بسبب البيئة! والصناعة تسبب 44 في المئة من تلوث الهواء في القاهرة.

-المسابك يجري نقلها الى مدينة بدر، على مسافة 30 كيلومتراً فقط شرق القاهرة.

-حرق قش الأرز والمخلفات الزراعية في شهري تشرين الأول (أكتوبر) وتشرين الثاني (نوفمبر) موعد الحصاد. والكمية ضخمة تصل الى 3,5 ملايين طن من قش الأرز، وهي مخلفات زراعة مليون ونصف مليون فدان أرز. ولا

القاهرة - خاص بـ«البيئة والتنمية»

بدعوة من الدكتور مصطفى كمال طلبه رئيس مجلس بحوث البيئة والتنمية في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، عقدت جلسة خاصة لدراسة ظاهرة

السحابة الدخانية السوداء، التي حيرت العلماء فاختلفوا حول مسبباتها الرئيسية: هل هو حرق قش الأرز؟ أم هو التلوث الزائد عن الحد؟ أم هي تغيرات المناخ في الفترة التي تنشط فيها السحابة خلال الخريف؟ الجلسة عقدت بناء لطلب من وزير البيئة الدكتور ممدوح رياض، للدلاء برأي المجلس في أسباب الظاهرة وأثارها وسبل مواجهتها، وحضرها 40 عالماً.

معروف أن هذه الظاهرة بدأت في خريف 1999، وبالتحديد في 23 تشرين الأول (أكتوبر) من ذلك العام، أثناء إدارة السيدة نادية مكرم عبيد وزيرة البيئة السابقة. وقد حاولت عبيد، على مدى سنتين، التخفيف منها ودراسة

رئيس جهاز البيئة للفلاحين: احرقوا القش في النهار!

في محاضرة شقيقة أمام أساتذة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية في جامعة القاهرة، نصح رئيس جهاز شؤون البيئة الدكتور أيمن أبو حديد الفلاحين بأن يحرقوا قش الأرز أثناء النهار وليس ليلاً، لان الفلاح عادة يحرق القش ليلاً لعدم وجود العيون التي تراقب. كما نصح الفلاحين عندما يحرقون قش الأرز ألا يكون مكوماً ومكدساً، بل المطلوب «ان يتم فصل القش عن الأرز حتى لا يصدر عنه دخان يسبب السحابة السوداء».

هل يكون الديوكسين الربع الجديد داخل السحابة السوداء؟

القاهرة - «البيئة والتنمية»

رعب جديد ظهر من بين ثنايا السحب السوداء التي بدأت تخيم على سماء المدن المزدحمة المكتظة بالسكان وبكل وسائل المواصلات. انه نوع من الكيمياء العضوية اسمه «الديوكسين» وشقيقه PCB (ثنائي الفينيل المتعدد الكلورة)، وكلاهما ناتج عن عمليات الاحتراق والحرق المكثوف، بسبب النشاط الانساني. الديوكسين موجود في الهواء ويتساقط على المزروعات والاعشاب، وتأكله الحيوانات، ويترسب في الدهون والالبان، ويتناوله الانسان بعد ذلك. وكانت المشكلة في الماضي عدم توفر أجهزة لقياس هذه المادة وتقدير كمياتها في النباتات والحيوانات وحتى الانسان. ولم يظهر الاهتمام بالديوكسين إلا في العقدين الاخيرين، حيث وصل أخيراً الى سلسلة الغذاء. وظهر معه أيضاً مركب آخر هو ثنائي الفينيل المتعدد الكلورة، وهو من الكيمياء العضوية التي تنتج عن الأنشطة الصناعية. الديوكسينات مركبات خطيرة ملوثة للبيئة، مصادرها الغازات الناتجة عن عمليات الاحتراق، مثل دخان السجائر واحتراق التبغ وعمليات الاحتراق الذاتي للقمامة، وكذلك فود الاحتراق في الصناعة. كما تتكون من نواتج عدد من العمليات الصناعية مثل كلورة الكيماويات والتبييض ومبيدات الأعشاب. تتلوث البيئة بالديوكسين عن طريق ترسب هذه المواد على التربة والماء والنبات، فتتناولها الحيوانات، لتصل الى الانسان من خلال الطعام ذي الاصل الحيواني. كما تتلوث التربة بالمخلفات الصلبة او السائلة مثل مياه الصرف الصحي، التي قد تحوي الديوكسين. أما مادة PCB، فهي مجموعة من مركبات عضوية سامة عالية الثبات، تستخدم

الحل هو في الوقاية بحيث يتم ضبط مصادر انبعاث مركبات الديوكسين وتمتنع الأمهات المرضعات عن تناول الاغذية الملوثة

في عدد من المنتجات الصناعية، وأنتجت منها أميركا وحدها في الماضي حوالي نصف مليون طن. ولم يفتن العلماء الى خطورتها الا من خلال المواد الغذائية المعبأة في نوع من الورق، تبين انه يحتوي على هذا المركب، وأدى الى تلوث الاغذية. والذي لفت الانتظار الى هذين المركبين ازدياد معدلات الإصابة بالاورام السرطانية، مما استدعى البحث والتحري عن عناصر طارئة دخلت السلسلة الغذائية. وقد ارتبطت هذه المركبات بالدهون الحيوانية والاسماك، وظهرت بتركيزات عالية في دهون الالبان ومنتجاتها. وقال الدكتور حسين يوسف، استاذ صحة الغذاء في كلية الطب البيطري في جامعة أسيوط، أن الاغذية الملوثة تعتبر المصدر الرئيسي لتجميع الديوكسينات والPCB في دهن جسم الانسان وحبب الامهات. وقد أثبتت الدراسات ان حليب الامهات الملوثة بالديوكسين والPCB له دور كبير في الإصابة. والحل في الوقاية، بحيث يتم ضبط مصادر انبعاث الديوكسين، وتمتنع الأمهات المرضعات عن تناول الاغذية الملوثة والاسماك المصادة من مياه ملوثة. وثبت ان نزع الدهن من اللحوم واستعمال الالبان ومنتجاتها المنزوعة الدسم، هو اجراء كاف لتقليل الاصابات. ■

يمكن الاستفادة بأكثر من مليون طن قش في أغراض مختلفة، ومنها صناعة الورق، والباقي يتم حرقه ليتفرغ الفلاح لزراعة محصول جديد. لكن الوزير يرفض تأكيد هذه الظاهرة. ولان كبس طن القش يكلف خمسين جنيهاً (10 دولارات)، فان الفلاح لن يكبس القش، لا سيما وأنه لا يعلم ماذا يفعل به بعد كبسه.

وعلى هذا الاساس سيبقى الحال على ما هو، وسوف تزداد أحمال التلوث، وستظل السحابة السوداء تهدد سماء القاهرة، ليس في الخريف فقط، بل طوال العام، لأن أعداد السيارات تزداد كل سنة بنسبة 15 في المئة، وهي من أكبر مصادر التلوث.

معروف أن شوارع القاهرة تزدهم بمليون ونصف مليون سيارة تقطع 5,5 مليون رحلة كل يوم في مدينة لا تنام. ناهيك عن الزيادة السكانية المطردة التي تصل الى 2,9 في المئة سنوياً، في مدينة يبلغ عدد سكانها 16 مليون نسمة أثناء النهار ليتقلص الى 14,5 مليون نسمة أثناء الليل. وقد حملت السحابة السوداء عدة أسماء، فالوزير الجديد قال عنها: «السحابة الدخانية»، والوزيرة السابقة قالت: «نوبة تلوث الهواء الحادة»، والعلماء قالوا: «ظاهرة الانحباس الحراري»، والناس قالوا: «الدخنة»، والصحافة تقول: «سحابة الخريف السوداء».

ماذا قالوا عن المشكلة؟

- وزير البيئة الدكتور ممدوح رياض: «من أسباب السحابة الدخانية حرق قش الأرز، ولكنه آخر سبب».
- الدكتور محمد القصاص: «القاهرة مثل السلطانية، أي الوعاء المقعر، فهضبة الاهرام وجبال المقطم تحاصر المدينة، فتتجمع داخلها الملوثات ولا تتنفس».
- الدكتور مصطفى كمال طلبه: «سمعنا كل الافتراضات وعرفنا ان هناك مئات من الدراسات. قولوا لنا ما هو الحل»؟
- رئيس جهاز شؤون البيئة السابق الدكتور ابراهيم عبدالجليل: «حلقوا فوق الدلتا وسوف تشاهدون حرائق قش الأرز تغطي السماء والأرض».
- رئيس التنبؤات السابق في الارصاد الجوية شريف حماد: «قش الأرز هو السبب، بدليل أن السحابة السوداء لا تظهر في محافظات الجنوب».
- عالم كبير في جامعة القاهرة: «المشكلة بيئية ولكن أسبابها اقتصادية واجتماعية».
- رئيس جهاز شؤون البيئة الأسبق الدكتور صلاح حافظ: «لقد ظهرت السحابة السوداء منذ 20 عاماً، وشعرنا بها، وكان الاتهام موجهاً يومها الى القمامة».

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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

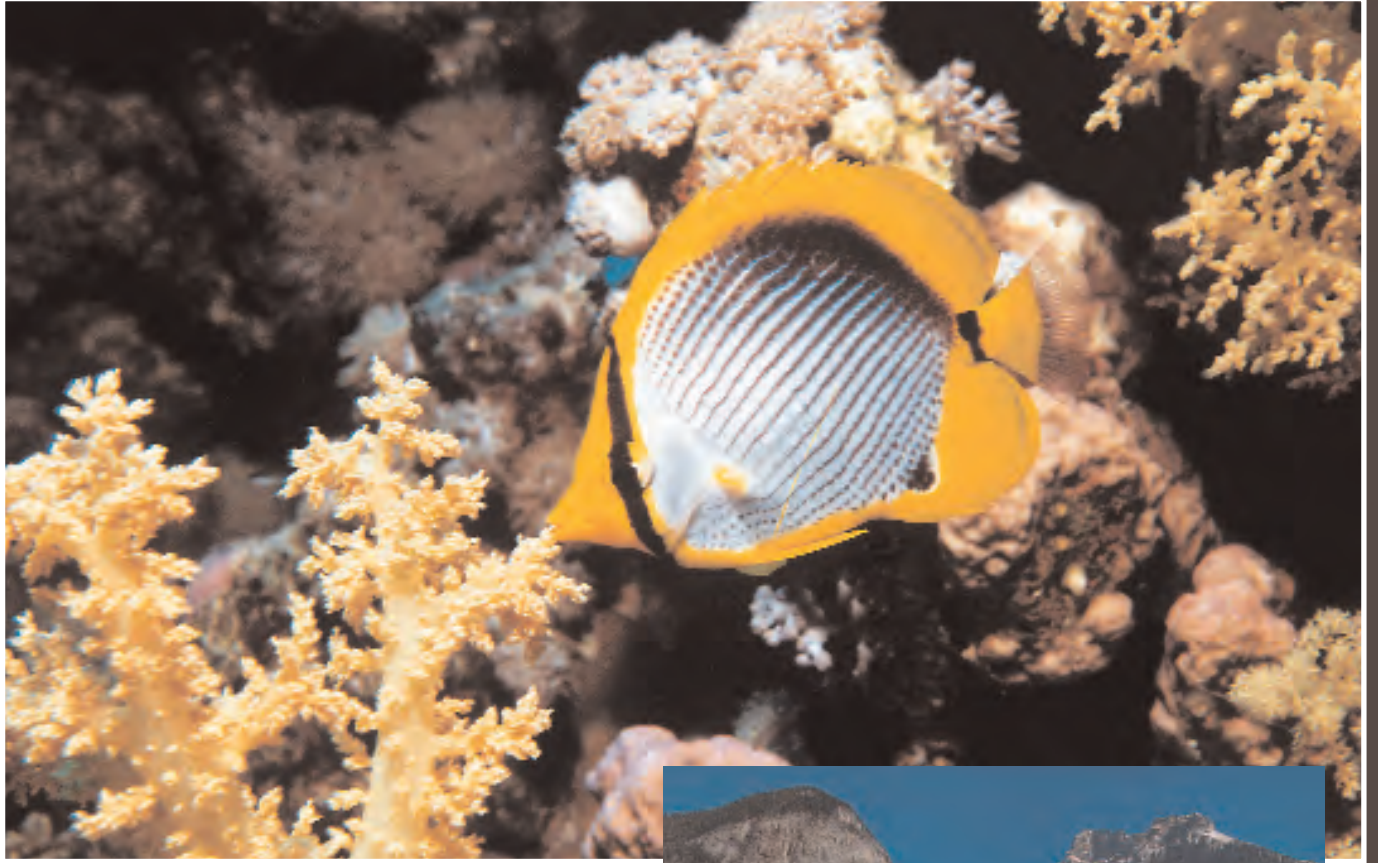




كتاب الطبيعة

كانون الثاني / يناير 2003

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية



شرم الشيخ
جنة الأعماق



جبال روكي

شرم الشيخ جنة الأعماق

حدائق المرجان وموائل الأسماك الملونة تتعرض للتدمير

النص: وجدي رياض
الصور: أشرف عبد السلام

اللازوردية، فإن أول جملة يقولونها هي: سبحان الله، ما أعظمك! فالمشهد بالغ العظمة والجمال ويأخذ الألباب. ينسى الإنسان نفسه سابحاً في ملكوت الله، مستمتعاً بما يرى وهو يجول بين ملايين الأسماك الملونة، الكبيرة والمتوسطة والصغيرة، بأسماء وأشكال وأجناس وفصائل تكاد لا تتسع لها مجلدات العلماء في أعرق مكتبات العالم.

تعال معنا في رحلة من رحلات الغطس، لتعيش الصورة كاملة. انها رحلة يوم واحد، في أحد المنتجعات الساحلية على شواطئ الغردقة وسفاجا والقصير ومرسى علم، المدن المصرية الأربع الكبرى في محافظة البحر الأحمر. وهي تقع على مسافة 500 كيلومتر جنوب شرق القاهرة، حيث تستغرق الرحلة بالطائرة الى الغردقة، عاصمة المحافظة، ساعة واحدة، ومنها تذهب بالسيارة جنوباً الى سفاجا على

لن أستطيع أن أصف بالكلام جمال حدائق المرجان، التي تسبح في أعماق البحر الأحمر وخليج العقبة، لأن القلم يعجز عن الوصف التفصيلي لما يجري في دنيا المياه الدافئة المالحة تحت سطح تلك المياه، من شعاب مرجانية حمراء وصفراء وسمراء وبيضاء. لقد صنع المرجان من الاعماق شوارع وأزقة وبيوتاً ومخازن وحدائق، تتحرك فيها جموع السكان من الاسماك الملونة الغريبة والعجيبة والنادرة.

وإذا كان الناس يتذوقون الثياب من ألوان مختلفة، تبهر بها بيوت الأزياء العالمية عقول البشر، فإن عظمة الخالق لا يضاهيها فكر أو عقل أو فن أو ذوق. وعندما تبدأ رحلة الغطس في منتجعات البحر الأحمر وخليج العقبة، حيث يرتدي الهواة البذلة الخاصة وقد حملوا فوق ظهورهم اسطوانات الاوكسيجين، ويغوصون في المياه العميقة





بعد 60 كيلومتراً، ثم إلى القصير، فإلى مرسى علم، وبعدها شلاتين وحلايب على الحدود السودانية.

هذه المنتجعات عبارة عن قرى سياحية رائعة الجمال، يؤمها السائحون من جنسيات مختلفة، وهدفهم في الدرجة الأولى متعة الغطس. والغطس رياضة يعشقها كثيرون من كل دول العالم، لها رداء خاص، وتحتاج إلى الكشف الطبي أولاً للتأكد من سلامة وصحة هاوي الغطس، حتى يتحمل الضغط الشديد في الأعماق، ناسياً نفسه في متعة لا تضاهاى.

الرحلة تبدأ من أحد مرافق المنتجعات الجميلة الراقدة على مياه البحر الأحمر، في السابعة صباحاً، حيث يتجمع الغطاسون في مجموعات، وينطلقون إلى مراكز الغطس في القرية السياحية. وهناك يرتدي الغطاس البذلة الخاصة، وهي من الكاوتشوك الأسود ومحكمة على الجسم، ويرتدي قناعاً وزعانف وغطاء رأس، ويحمل فوق ظهره اسطوانة الأوكسيجين مع جهاز تنفس مرتبط بها. ثم تفلح السفينة بهواة الغطس إلى حيث أكثر المناطق ثراءً بالحدائق المرجانية، فتتوقف، ويقفز الهواة واحداً وراء الآخر، ويختفون عن الأنظار في الأعماق، حول الشعاب المرجانية وبين أسراب الأسماك الملونة في المياه المالحة الدافئة. ويظل الغطاس ساعات متأملًا وراصدًا تجمعات الأسماك وحيوانات البحر المختلفة، نباتات وأصدافاً وقواقع



البيولوجي أسرع» .

ونعود إلى رحلات الغطس التي تضاعفت مئات المرات عقب عودة السواحل الذهبية إلى مصر في نيسان (أبريل) 1982. فتدفقت الاستثمارات إلى هذه المنطقة، وقام فيها أكثر من 500 منتجع ساحلي على البحر الأحمر وسيناء الجنوبية، ترصع السواحل على طول مئات الكيلومترات، من الغردقة حتى مرسى علم جنوباً، ومن شرم الشيخ حتى طابا شمالاً.

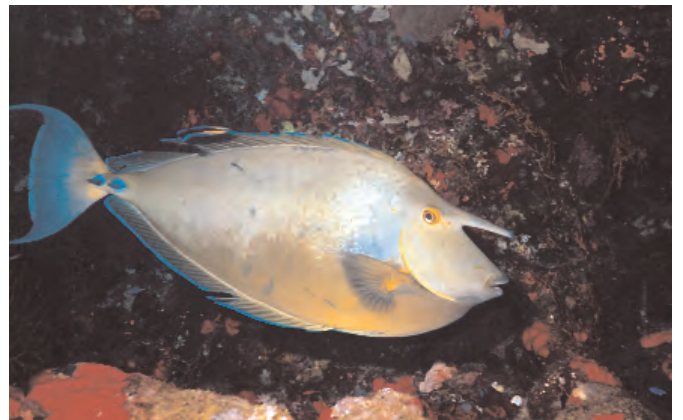
في رحلات الغطس يسبح الغطاس لمسافات طويلة وأعماق سحيقة وراء السمك والكائنات الغريبة الأطوار، حيث يجد أمامه متحفاً مفتوحاً.

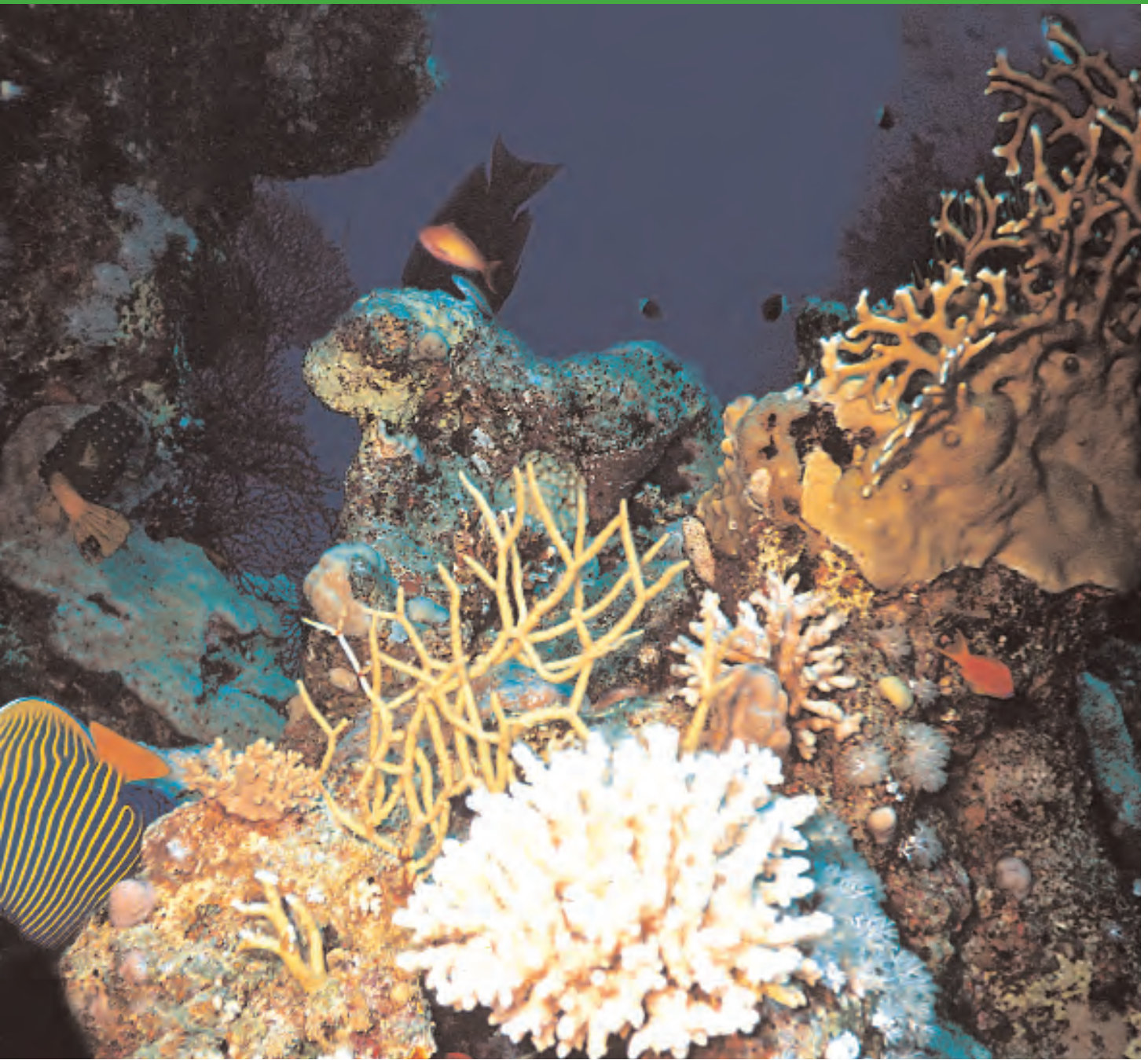
والأمر الطريف أن هناك 500 منتجع يخرج منها على الأقل 5000 هاوي غطس كل صباح، وفي وقت واحد يدخلون حدائق الأعماق، من أجل حجز مكان تحت الماء بين الشعاب المرجانية، يراقبون منه بنظاراتهم حركة الأسماك وأنواعها داخل الكهوف وبين التضاريس.

ومساكن، ودنيا اسمها الجمال الراقد في اليم.

إنها دنيا فيها طحالب وأشجار وشعاب ملونة حمراء. وفي أحدث دراسة خرجت عن التنوع البيولوجي في مصر، مقارنة أعداد الكائنات الحية وأنواعها منسوبة إلى أعدادها التقديرية في العالم، وكذلك الأنواع المنقرضة أو المتوطنة أو النادرة، ثبت أن في مصر من نوع أسماك «الاحباتيا» نوعاً واحداً من 63 نوعاً في العالم كله، ومن «الكوندريشاس» 95 نوعاً من بين 843 في العالم، ومن «البوني فيش» 659 نوعاً من بين 18150 في العالم.

هذه الحدائق تحت مياه البحر هي نتاج مئات الملايين من سنوات التطور. وفضلها، كما يقول الدكتور مصطفى كمال طلبة الرئيس السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، في كتابه «إنقاذ كوكبنا»، «تمكنت أنواع من الأزدهار، ولكن الأنشطة البشرية أدت إلى خسارة التنوع البيولوجي للأرض، ومع ازدياد النشاط الاقتصادي والسياحي أصبحت معدلات خسارة التنوع







هل الحماية ممكنة؟

السؤال المهم هو: هل يمكن حماية هذا الموروث الطبيعي؟ والاجابة، للأسف، أن هذا الأمر صعب جداً.

لقد تعرضت الشعاب المرجانية الى تدمير أصاب منها مقتلاً عندما ضربتها عدة مصادر، منها:

- السفن والناقلات الحاملة للبترول من أسواق الانتاج في الخليج الى أسواق الاستهلاك في الغرب عبر قناة السويس .
- زيادة سياحة الغطس والتدمير الذي يحدث نتيجة الحركة فوق الشعاب وكثافة أعداد الهواة .
- مضاعفة أعداد السفن التي تلقي المراسي لتثبيتها في الشعاب، مما دمر الكثير منها .
- القاء بعض المواد الخطيرة التي أدت الى ابيضاض الشعاب واصابتها بالامراض .

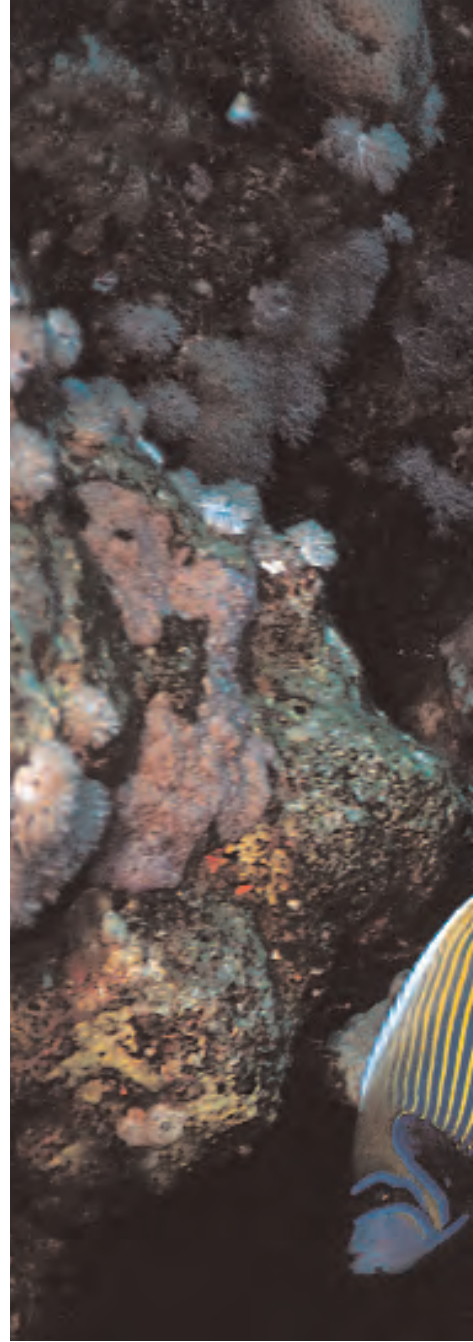
● اصطدام السفن ليلاً بالشعاب المرجانية لعدم وجود مصابيح عاكسة . وقد رصدت دراسة أجريت في منطقة الغردقة وحدها تدمير 80 ألف متر مربع من الشعاب المرجانية . ويرجع ذلك الى معسكرات الغوص التي تدير سفناً تقلع يومياً من المرافئ في المنتجعات قاصدة موقع الشعاب . والتدمير الذي أصاب الشعاب المرجانية خلال العقدين الأخيرين سوف يفقد سياحة الغوص ميزتها الرئيسية حين تموت الشعاب .

وقد ساعدت هيئة المعونة الاميركية احدى الجمعيات الاهلية لبناء نوع من المراسي لا يؤدي الشعاب، وفي الوقت نفسه تنظيم حملة توعية بين البحارة وفي مراكز الغطس للحفاظ عليها، وحماية الجزر المتاخمة للساحل واعتبارها محميات، ووضع استراتيجية وطنية لصون التنوع البيولوجي .

الشعاب المرجانية بطيئة النمو، وتحتاج الى عشرات السنين لتكوينها. وللأسف فان الاستثمارات، التي تدفقت مرة واحدة، أدت الى عشوائية بناء المنتجعات والردم في البحر لبناء أحواض السباحة والمرافئ . وقد ساهم هذا، اضافة الى ازدياد رحلات السفن والناقلات، في تدمير الشعاب المرجانية، خاصة من انسكاب البترول .

ان العلاقة بين السياحة والبيئة هي علاقة توازن دقيق بين التنمية وحماية البيئة . ولا ينبغي ان تكون سياحة قصيرة النظر، سريعة الريح، لأنها قد تأتي على الدول النامية بدخل كبير لسنوات قليلة، لكنها تفقد ثروتها الطبيعية في المدى البعيد، فتخسر بهذا مقومات جذب السياح .

هذا الجمال الرائع في أعماق البحر الأحمر يحتاج الى تدابير حماية عاجلة حتى نستطيع الاستمرار في التمتع به .



جبال روكي

قلعة صخرية في الغرب الأميركي

حاجز جبار بين شرق أميركا وغربها وموئل لروائع طبيعية خلابة

ظهورهم للتخيم في الطبيعة. وكم سجلت آلات التصوير التي حملوها من شواهد على سحر تلك الجبال. كل منعطف تسلكه في الطريق يكشف مشهداً مختلفاً يفوق سابقه روعة. وتشمخ القمم الصخرية المستدقة فوق الأنهار الجليدية والبحيرات الصافية والمروج العابقة بالأزهار.

التنوع الجيولوجي والمناخي في جبال روكي أنعم عليها بتنوع أحيائي كبير. فالسفوح المنخفضة تكسوها الأعشاب. وفوق 1400 متر تتحول الأراضي العشبية إلى غطاء من الشجيرات الصغيرة، فإلى غابات تضم أشجار التنوب والصنوبر على ارتفاع 2000 متر. وفوق 3200 متر لا تنمو إلا

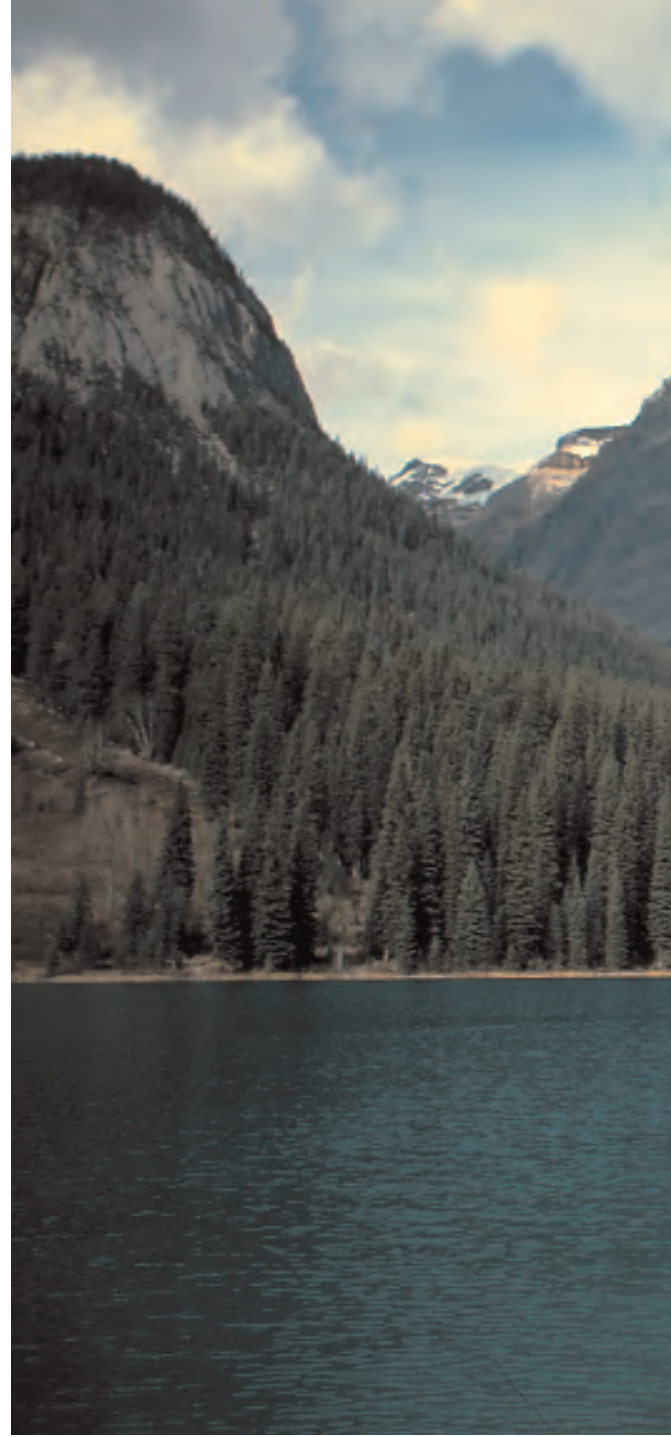
كتلة هائلة من الجبال الوعرة ترتفع فجأة من سهول مترامية الأطراف على امتداد غرب القارة الأميركية الشمالية. جبال روكي، أو الجبال الصخرية، تمتد مسافة 3220 كيلومتراً، من نيومكسيكو في الجنوب الأميركي إلى ألاسكا في الشمال عبر الأراضي الكندية. وهي تشكل جزءاً من «الحد القاري الكبير» الفاصل بين الأنهار التي تصب في المحيط الأطلسي والمحيط المتجمد الشمالي وتلك التي تجري نحو المحيط الهادئ.

لجبال روكي جلال خاص. يقصدها ملايين السياح، بالسيارات حيث يرتادون المنتجعات والفنادق، أو سيراً على الأقدام حاملين أمتعتهم على





شجرة حور فارعة وعليها آثار مخالب الدببة السوداء التي تتسلق هذه الأشجار إما هرباً وإما انزعاجاً وإما لمتعة النظر من فوق



بحيرة الزمرد في أحضان جبال روكي

ووديان تجري فيها الانهار . ومن المواقع المقصودة بشكل خاص في القسم الأميركي قمة ألبرت ، الأعلى في تلك الجبال ان يبلغ ارتفاعها 4399 متراً ، وبحيرة مورين ، ووادي القمم العشر ، ووادي الفردوس ، ومنتزه يلوستون الوطني . شكلت جبال روكي منذ فجر التاريخ حاجزاً طبيعياً سامقاً شديد الانحدار يفصل الشرق الأميركي عن الغرب . وهو أول حاجز واجه المستكشفين والمستوطنين الذين توجهوا غرباً من السهول المجاورة . انها « جزيرة » من البراري الطبيعية النادرة في بحر يزخر بالحضارة الحديثة ، والملاذ الأخير

الأعشاب والازهار الجبلية الصغيرة خلال الصيف القصير . وتندر النباتات في معظم القمم التي يحتفظ بعضها بغطاء من الجليد على مدار السنة . وهذه الأراضي الوعرة مأوى لتشكيلة كبيرة من الحيوانات ، بينها الدببة والأيائل والخراف البرية والماعز الجبلي والوشق .

تضم جبال روكي منتزه بانف الوطني الأقدم في كندا ، ان تأسس عام 1885 بعد اكتشاف ينبوع كبريتي ساخن هناك . والى الشمال منه منتزه جاسير الوطني وحقل كولومبيا الجليدي الذي يجتذب أعداداً كبيرة من الزائرين . وتنحصر بين سلاسل الجبال المتقاربة بحيرات طويلة ضيقة





4



3



9

الصور

1. تجذيف في بحيرة مورين
2. كبشان يتناطحان
3. بومة رمادية
4. نسر «أصلح»
5. عائلة سناجب
6. فيوط يحمل عظم غزال
7. ذكر الموظ
8. أنثى الموظ وصغيرها
9. ماعز جبلي

لغابات دهرية ونظم ايكولوجية جبلية لم تمس. وقد أعلنت الأمم المتحدة كثيراً من المنتزهات هناك مواقع تراثية عالمية.

يمكنك أن تشاهد الشفق الألبى على القمم وأنت جالس في مطعم، أو تراقب أياً يرعى خلف ملعب غولف، أو تركب زورقاً في نهر أو بحيرة، أو مصعداً يرتقي بك الى روعة القمم، أو مزلجة تزحف فوق بحيرة متجمدة أو نهر جليدي.

الهنود «الحمراء» الذين عاشوا على السفوح كانوا يعتبرون هذه الجبال أماكن مقدسة. وكان الشبان ينطلقون في جولات بين القمم، فيصومون أياماً وليالي حتى «تهبط» عليهم الحكمة. ويقوم كثير من الزائرين اليوم بجولات استكشافية مماثلة لاعتقادهم أن هذه الجبال تجدد النفوس المتعبة. فأنت تشعر بالسلام إذ تسمع السكوت وتراقب الغيوم وقطعان الخراف البرية وهي تسرح في الأودية السحيقة.

8



ملوثات في الطعام

أبحاث عربية في ورشة عمل حول ملوثات الأغذية عقدت مؤخراً في أبوظبي

عماد سعد (أبو ظبي)

الدقيقة، والملوثات العضوية وبقايا العقاقير والهورمونات، ومضافات الأغذية كالمواد الملونة والحافظة. وشارك فيها باحثون من جميع دول مجلس التعاون الخليجي، إضافة الى الأردن ومصر ومنظمات دولية. وقد افتتحت بكلمة للشيخ محمد بن بطي آل حامد، ممثل الحاكم في المنطقة الغربية رئيس دائرة بلدية أبوظبي وتخطيط المدن، اعتبر فيها أن الغذاء الصحي السليم والمتوازن أساس بناء الأمم، وأن الدول المتقدمة تحرص على حماية مجتمعاتها من مخاطر تلوث الأغذية. ونوه بحصول مركز رقابة الأغذية والبيئة في البلدية على شهادات اعتماد دولي بكفاءة المختبرات، وشهادة الأيزو 9002، ونظام مواصفات الجودة القياسية الجديدة 17025.

رياض شريف ومتوكل أحمد وقاسم سليمان وسامية حسن، الباحثون في مركز رقابة الأغذية والبيئة، تناولوا ملوثات زيت الطهو والقلي، والتأثيرات الصحية لمخلفات المبيدات في الخضار والفواكه المحلية ومياه الآبار، والتلوث بعنصر الرصاص في المواد الغذائية ولا سيما الشوكولاتة، و«مشروبات الطاقة» وتداولها في الامارات.

وتكلم القاسم علي القاسم من المملكة العربية السعودية عن محتوى الألومنيوم والرصاص في بعض الأغذية الخليجية، وتحديد أاللحوم الحمراء المصنعة والأسماك التي قد تكون تعرضت للتلوث بهذين العنصرين، ومدى مطابقتها للمواصفات، والمحاذير الصحية المترتبة على تناولها. وقدم جعفر المطوع، من وزارة الصحة في البحرين، ورقة حول الوضع الصحي للغذاء في المدارس الحكومية البحرينية، خلص فيها الى أن التلوث المخبري أظهر أن 64 في المئة من العينات التي جمعت عشوائياً كانت خالية من التلوث بالكائنات الدقيقة المرضية.

وتطرق عبدالعظيم محمد نور الى تحليل 19 عينة لأغذية جلبت من شوارع ومدارس ولاية الخرطوم في السودان، وتبين أنها تحتوي على كمية كبيرة من الجراثيم المسببة للأمراض. وعرضت سعاد ساتي، من المعامل الكيماوية القومية في السودان، بحثاً حول تلوث حليب الأم بمادة الافلاتوكسين المسرطنة، حيث تم جمع وتحليل عينات حليب من نساء على مستويات معيشية واقتصادية مختلفة وفترات رضاعة تراوح بين يوم وعامين من عمر الطفل.

وقدم صباح جاسم ومازن ناجي، من قسم الاحياء المجهرية في مجمع زايد لبحوث الأعشاب والطب التقليدي، ورقة حذراً فيها من دخول المعاملات الوراثية المقاومة للمضادات الحيوية في عدد من الأغذية. واستعرض خالد شريف، رئيس قسم رقابة الأغذية في بلدية دبي، المسوحات التي يقوم بها القسم للتأكد من مدى صلاحية الأغذية

اعتدنا أن نعتبر سلامة الغذاء «تحصيل حاصل» أو أمراً مفروغاً منه. لكن سرعان ما يملكنا الذعر عندما تتناقل وسائل الاعلام خبر طعام ملوث سمم عدداً من المستهلكين.

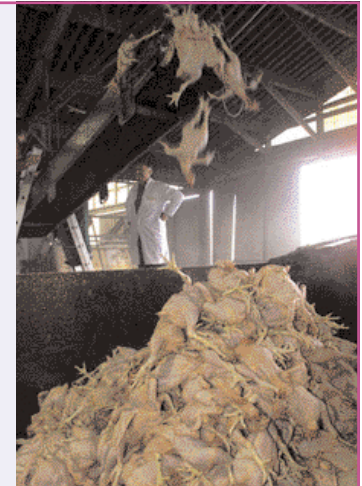
لعل أخطر الملوثات الغذائية على صحة الانسان البكتيريا التي تقتل ملايين الأشخاص كل سنة، تليها عمليات التصنيع غير السليمة، وملوثات توجد طبيعياً في الغذاء، وملوثات بيئية في الهواء والماء والتربة، ومضافات الأغذية، والمبيدات والأسمدة الكيماوية. ويستعمل نحو 30 ألف نوع دواء في الزراعة وتربية المواشي، منها مضادات حيوية وهورمونات وعقاقير صممت لإنتاج ثمار وحبوب أكبر حجماً وحيوانات أسمن وأسرع نمواً. وتستقر بقايا الأدوية في الحليب والبيض واللحوم، وينتقل ضررها الى المستهلك. تسبب هذه الملوثات التسمم الغذائي وأمراض الجهازين الهضمي والعصبي والقلب والشرابيين والسرطان وبعض حالات الاجهاض، وصولاً الى تغيرات في الجينات والصفات الوراثية وولادة أطفال مشوهين.

سموم الطعام أشكال وألوان

طور سكان بلاد الشام، على مدى عقود من الزمن، أغذية تتلاءم مع المنطقة وتمتاز بقيمتها الغذائية الجيدة وقابليتها للحفظ وسلامتها النسبية. ويلاقي بعض هذه الأطعمة انتشاراً عربياً وعالمياً واسعاً، مثل الحمص بالطحينة والفلول المدمس واللبننة والجبنة البيضاء والحلاوة وغيرها كثير.

الطرق المتبعة في تحضير هذه الأغذية التقليدية، ومحتواها الطبيعي من الجراثيم التي يمكن أن تؤثر على جودتها وسلامتها، وآخر التطورات في حفظها ومنع فسادها، كانت موضوع ورقة عمل للباحث محمد عصام اليماني، من قسم التغذية والتصنيع الغذائي في كلية الزراعة بالجامعة الاردنية. وهو قدمها خلال ورشة العمل الاقليمية عن ملوثات الأغذية، التي نظمها مؤخراً مركز رقابة الأغذية والبيئة في بلدية أبوظبي.

وقدمت خلال الورشة أبحاث تناولت بشكل خاص بقايا المبيدات في الأغذية، والسميات الفطرية، والتلوث بالمعادن الثقيلة، والملوثات الناجمة عن الكائنات



آلاف من الدجاج الفاسد في بلجيكا ذبحت وأتلفت للاشتباه في اطعامها علفاً ملوثاً



مختبر للجودة
الغذائية
في الرياض

والمقاصف والعاملين في حقل الأغذية بحضور دورات تدريبية متخصصة في مجال صحة وسلامة الغذاء. وشددوا على ضرورة تنظيم ومراقبة المأكولات المختلفة في المقاصف المدرسية، ودعوا إلى ضبط المنتجات المعدلة وراثياً، مع إعلام المستهلك عن طبيعتها ومصدرها. ■

الجاهزة للاستهلاك الأدمي. وكشفت أنوار مظهر، من مركز رقابة الأغذية والبيئة في أبوظبي، أن دولة الامارات تستورد سنوياً آلاف الأطنان من الدجاج المجمد من عدة بلدان، وأن نسبة تلوثها بالسالمونيلا انخفضت الى 4,2 في المئة، وأقل نسبة تلوث هي في الدجاج المستورد من الدنمارك.

تدابير لحماية المستهلك

أوصت الورشة برصد وتقييم الملوثات التي تؤثر في غذاء الانسان وبيئته، والعمل على درء المخاطر الصحية الناجمة عنها. وخصت مصنعي ومنتجي وموردي زيوت الطعام المحلية والمستوردة بضرورة الالتزام بتوصيات منظمة الصحة العالمية المتصلة بالتحكم في عملية الهدرجة لتخفيض نسبة الأحماض الدهنية الضارة. ودعت إلى استخدام الطرق التقنية الحديثة لمراقبة بقايا المبيدات في الغذاء، ووضع برامج لرصد الملوثات ومتابعة التغيرات في مصادر المياه المستخدمة للشرب وتربية الأسماك.

وطالب المشاركون بتشجيع المنتجين على استخدام العبوات المناسبة لطبيعة المادة الغذائية للحد من مخاطر التلوث، وتكثيف الرقابة على مصادر الأعلاف ومزارع الدواجن والمواشي. ودعوا إلى إلزام أصحاب المطاعم

« كتاب يأخذ بيد القارئ إلى مواقع للتنوع البيئي والثراء الحيائي، ويدله على مواطن الجمال والروعة في كل ركن من أركان هذا النطاق الواسع والزاهر بترائه الطبيعي، كما هو زاهر بترائه الحضاري. »

الدكتور محمد عبدالفتاح القصاص - الرئيس السابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة

« صور ونصوص تأخذنا في رحلة مذهشة ومفاجآت لا تحصى نكتشفها في كل صفحة. انه كتاب يغير نظرتنا إلى عالم عربي ما يزال يكشف أسرارها. »

سوزان بعقليني - لوريان- لوجور

« كتاب يظهر بالصورة المعبرة أن ما قد يبدو للعين صحراء قاحلة يخبئ مواقع رائعة الجمال. »

جيسي شاهين - دايلى ستار

« رحلة ممتعة يأخذنا فيها نجيب صعب من جبال لبنان إلى أقاصي بلاد العرب، بعين المهندس الثاقبة وشغف الكاتبة الصحافي وحماسة المغامر البيئي. »

سوزان برباري - الديار

« رسالة أمل لاستكشاف الارث الطبيعي في العالم العربي. »

روزيت فاضل - النهار

« كتاب رائع! »

اسكندر داغر - الأسبوع العربي

صدر حديثاً



مجلد فخيم
يستكشف 22 موقعا طبيعياً
حول العالم العربي في نصوص
بالعربية والانكليزية
ومئات الصور الملونة

لبنان: 60,000 ل.ل.، الدول العربية: 50 دولاراً
بما فيها أجور البريد

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

ص.ب. 113-5474 بيروت، لبنان
هاتف: 1-742043 (+961)
فاكس: 1-346465 (+961)

المنشورات
التقنية

عيون على الأرض

الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار
الاصطناعية يوفر للباحثين والمخططين
في أي مجال معلومات دقيقة ومتغيرة لأخذ
القرار الصائب

بركان بوبوكاتبل
في المكسيك

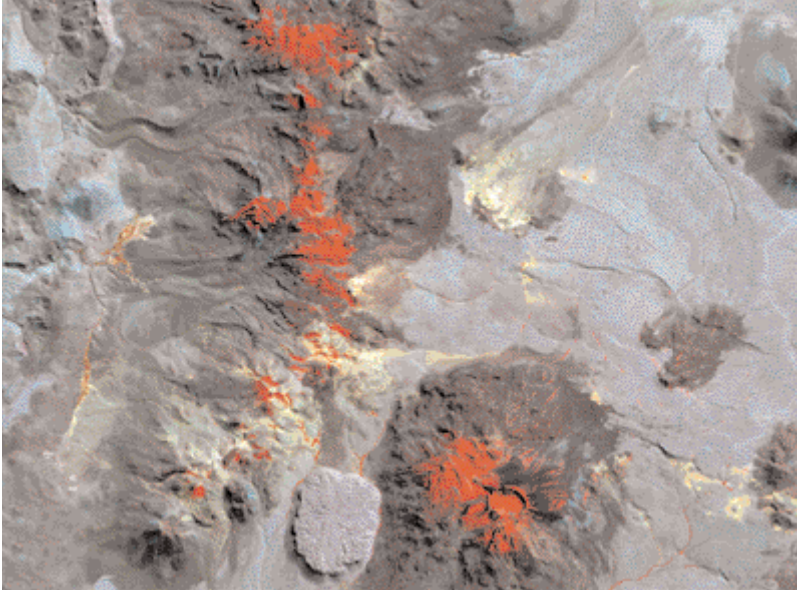
رجب سعد السيد

الهادئ. وانتهت الحرب العالمية الثانية، فأكبّ العلماء على أجهزة وتقنيات الرصد والاستكشاف الجويين، يطورونها ويرفعون من كفاءتها.

الاستشعار عن بعد (remote sensing) ليس علماً، ولا فرعاً من علم، بل تطبيقات حديثة يخدمها أكثر من علم. وهي تركز أساساً على الفيزياء، ولكنها تتطلب درجة عالية من الإحاطة بالرياضيات وعلوم الحياة والجيولوجيا والمناخ والكيمياء، بالإضافة إلى التمرس بالكمبيوتر. لذلك، يمكن تعريف الاستشعار عن بعد بأنه طرق علمية للحصول على معلومات، عن هدف ما أو مساحة محددة أو ظاهرة يراد دراستها، من خلال تحليل البيانات التي

تنبأ القائد الألماني الجنرال فرنهم فون فريتش عام 1983 بأن «الدولة التي سوف تمتلك أكثر أجهزة الاستكشاف الجوي فعالية هي التي ستكسب الحرب المقبلة».

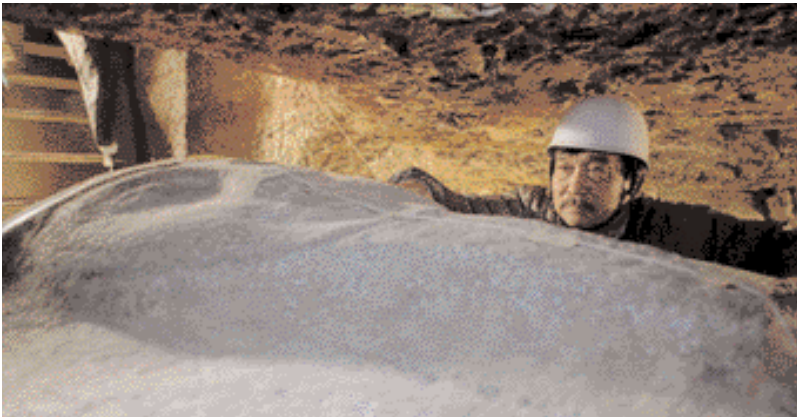
وكان الألمان متفوقين بفنون الاستكشاف الجوي في بداية الحرب العالمية الثانية. غير أن الحلفاء كثفوا جهودهم، وأنتجوا أجهزة استكشاف فاقت بقدراتها الأجهزة الألمانية، وساهمت في حسم العديد من المعارك لمصلحتهم، مثل حصار لينينغراد ومعارك المحيط



أعالي جبال الأنديز
ويبدو الثلج
باللون الأحمر

الهواء. فقد استحدثت تكنولوجيا الاستشعار جهازاً متعدد القنوات لقياس شدة الإشعاعات، يمكنه قياس الأشعة المنبعثة من طبقات الجو المختلفة، ومن مكوناته الغازية، مثل الأوكسجين وبخار الماء والأوزون. وتساعد البيانات التي يتحصل عليها العلماء من هذا الجهاز في دراسة ديناميكية الملوثات في الجو. فالمعروف أنه على ارتفاع يتراوح بين 250 متراً و1000 متر من سطح الأرض، وفي المناطق الساحلية بصفة خاصة، تتكون في كثير من الأحيان طبقة حرارية عاكسة تعمل على وقف انتشار الملوثات الغازية في طبقات الجو العليا، فتزداد كثافتها قرب سطح الأرض وتكون لها آثارها الضارة على الحياة والأنشطة البشرية. والبيانات التي يخرجها جهاز شدة الإشعاع المتعدد القنوات تعين العلماء في رصد احتمالات تكون هذه الطبقات الحرارية العاكسة، وتساعد بالتالي في اتخاذ الإجراءات الوقائية الضرورية في الوقت المناسب. شهدت أواخر الستينات بداية عصر جديد لعمليات الاستشعار عن بعد بفتاحة سلسلة من الأقمار الاصطناعية

عالم آثار ياباني يتفحص
مدفناً فرعونياً تم اكتشافه
في مصر بواسطة تكنولوجيا
الاستشعار عن بعد



تجمعها أجهزة الاستشعار الحساسة، دونما حاجة إلى ملامسة الهدف أو الاقتراب منه.

استلهاام الطبيعة

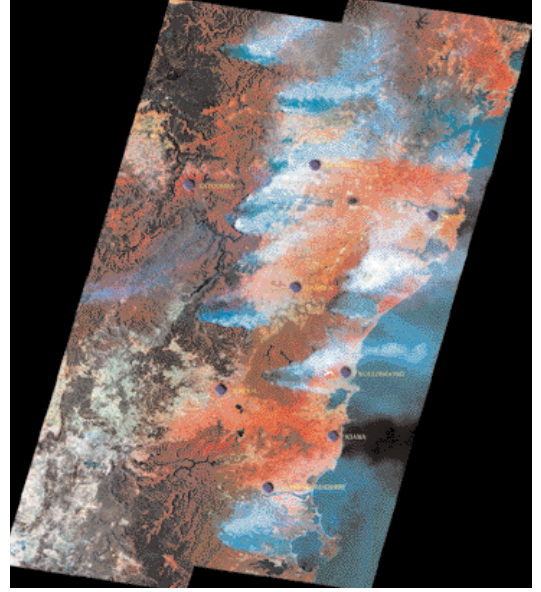
لتكوين مفهوم واضح ومباشر للاستشعار عن بعد، لا ضرورة للذهاب بعيداً. فأنت، إذ تقرأ هذه الكلمات، تقوم فعلاً بعملية استشعار عن بعد، إذ أنك تمتلك جهاز استشعار حساساً، هو عينك اللتان تستقبلان الضوء المنعكس من الصفحة بهيئة ومضات، أو كميات من الضوء غير منتظمة، تتغير بتغير المساحات السوداء (الحروف) والمساحات البيضاء (الفراغات) في السطور المطبوعة. هذه التغيرات في كمية الضوء هي «بيانات» تسري من العينين إلى جهاز آخر في منظومة الاستشعار، هو الدماغ، الذي يقوم بدور المحلل والمفسر. فيساعدك لتتعرف على المساحات السوداء من الصفحة، ويقارنها بالمخزون لديه، فتجدها مجموعة من الحروف تصنع في ما بينها الكلمات. بعد ذلك، تتعرف على مجموعات الكلمات المكوّنة للجمل، ويصبح الطريق ممهداً أمامك لاتخاذ القرار أو رد الفعل المناسب.

ليس الاستشعار عن بعد، إذناً، غير عملية «قراءة»، ولكن من بعيد. وكل ما فعله العلماء هو استلهاام القدرات الطبيعية التي حبانها الله، في صنع أجهزة مشابهة تعمل من بعيد، فتجمع البيانات عن الهدف المطلوب استكشافه أو دراسته. وتتخذ هذه البيانات صوراً مختلفة. فقد تكون بهيئة تغيرات في توزيعات القوى، أو توزيعات للموجات الصوتية، أو تباينات في توزيع الطاقة الكهرمغناطيسية التي يشعها الهدف المرصود أو التي تنعكس منه. ويمكن، بالتحليل الطيفي للموجات الصادرة من الهدف أو المنعكسة منه، التعرف على نوعيته وأبعاده. تعتمد فيزياء الاستشعار عن بعد على حقيقة ثابتة، هي أن لكل مصدر إشعاع،

سواء كان وسطاً ماصاً أو جسماً عاكساً، «بصمة» أو طابعاً طيفياً (spectral signature) مميزاً له. فالمناطق الريفية المزروعة، مثلاً، لها طابعها الطيفي الخاص، سواء في مدى الضوء المرئي أو في الأشعة دون الحمراء، حيث يمكن بسهولة تمييز خطوط امتصاص كل من المادة الخضراء (الكلوروفيل) والماء. أما الأرض العارية من الخضرة فيكون لها طيف انعكاس مختلف، يمكن من خلاله تعيين خواص التربة، مثل درجة الرطوبة والمحتوى العضوي ونسبة أكاسيد الحديد والطفل الرملي والطيني والرمل وحجم الحبيبات. فالتربة التي يكون طيف انعكاسها الحراري أقل من طيف انعكاسها المرئي، تكون رطبة نسبياً. وإذا كانت داكنة في طيف الانعكاس وقليلة الامتصاص في طيف الأشعة دون الحمراء، فهذا دليل على جفافها.

استخدامات في كل مجال

الشائع في طرق الاستشعار عن بعد أن تكون الأهداف الأرضية هي الغاية. غير أن ثمة طرقاً لاستشعار الجو من فوق سطح الأرض، تستخدم أساساً في مجال مكافحة تلوث



حرائق على
ساحل شرق أستراليا
في كانون الأول
(ديسمبر) 2001

«لاندسات 1 و2 و3» و«تيروس-ن» و«سي سات» و«نيمباس-7» و«متيوسات» و«نوا». وأصبحت المعلومات التي تضحها هذه الأقمار ضرورة لا غنى عنها لصانعي القرار في العديد من الهيئات والمؤسسات حول العالم، بل وصل الأمر إلى حد أن المزارع الأميركي لا يبدأ يومه إلا بعد مراجعة تقارير الاستشعار عن بعد التي يبثها التلفزيون يومياً.

وتستخدم بيانات الاستشعار عن بعد بنجاح في رصد الأحوال الجوية، والتنبؤ بالتغيرات المناخية وبالاعاصير المدمرة. وقد أثبتت تقنياتها صحة الأفكار القديمة المتعلقة بالصلات المناخية بين الأقاليم الجغرافية المتناحية، والتي مفادها أن توزع درجات الحرارة في المساحات الضخمة من المحيط يؤثر على مسارات العواصف الآتية من بعد مئات الكيلومترات. فعلى سبيل المثال، تؤثر التغيرات في النظم الحرارية لمياه جنوب المحيط الهادئ على المناخ في أميركا الشمالية. فإذا وفرت أجهزة الاستشعار عن بعد المعلومات الكافية عن تلك التغيرات، زادت قدرة العلماء على التنبؤ بأحوال المناخ في الشمال.

ومن المجالات الهامة التي تعمل فيها أجهزة وأقمار الاستشعار عن بعد، رصد تجمعات الأسماك في البحار والمحيطات، ومقاومة آفات المحاصيل، ودعم السياسات الزراعية، ومراقبة تجريف التربة، وتقدير مخزون المياه، والتخطيط العمراني، ومكافحة حرائق الغابات، والتنقيب عن الآثار. أما الإمكانيات المتعددة التي تتيحها لدراسة ومكافحة تلوث المياه والهواء والتربة، فهي على درجة عالية من الدقة، وتطبق بنجاح في مناطق كثيرة من العالم. ■

المتخصصة في مسح ودراسة سطح الأرض بوسائل إلكترونية متقدمة. ومنها أجهزة المسح المتعددة الأطياف (multispectral scanner) التي تعمل في مجالات مختلفة من الطيف الضوئي. ومن أشهر هذه الأقمار مجموعة «لاندسات»، التي بدأ أولها العمل في تموز (يوليو) 1972، ولها مدار دائري قريب من القطبين، وترتفع عن سطح الأرض حوالي 920 كيلومتراً، ولأجهزتها القدرة على تمييز أي تغيرات تطرأ على رقعة من الأرض مساحتها 900 متر مربع (30م × 30م). أما القمر الفرنسي «سبوت» فإنه يرى الأشياء بقدرة أكبر في مساحة 100 متر مربع (10م × 10م)، ويمكنه الحصول على معلومات عن كل جزء من الأرض بفواصل زمن يوم واحد، كما يمكنه الحصول على صور مجسمة لبعض الأغراض الأرضية. وبصفة عامة، كانت الفترة من منتصف السبعينات إلى نهايتها هي العصر الذهبي للاستشعار عن بعد، وشهدت إطلاق وتشغيل العديد من الأقمار الصناعية، مثل

صدر حديثاً

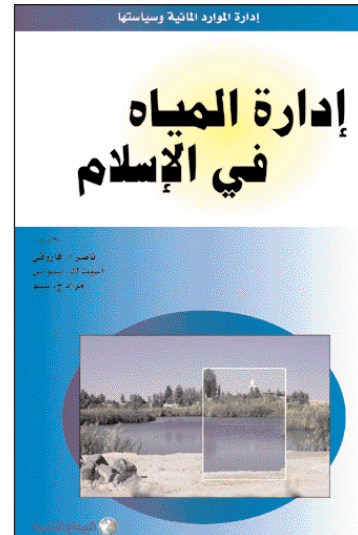
يُنشر كتاب إدارة المياه في الاسلام بالاشتراك مع جامعة الأمم المتحدة والمركز الدولي لبحوث التنمية في كندا. وهو يطرح وجهات نظر اسلامية حول سياسات ادارة المياه، في منطقة تتميز بأحد أعلى معدلات النمو السكاني في العالم، الذي يترافق مع ندرة المصادر المائية. ويعرض الكتاب لأثر الثقافة والدين في نظرة الناس الى ادارة الموارد.

لبنان: 17,000 ل.ل.، الدول العربية: 15 دولاراً
بما فيها أجور البريد

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

المنشورات
التقنية

ص.ب. 5474-113 بيروت، لبنان
هاتف: (+961) 1-742043 فاكس: (+961) 1-346465



البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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



حكم بالاعدام

جاكي ألن جوليانو (نيويورك)

القتل المنظم تلبية للطلب المتزايد على العاج غير المشروع». وقد صدمت المنظمات البيئية والناس حول العالم بهذا القرار الذي يفتقر الى بعد النظر. لكن علينا أن نتذكر أن «سايتس» هي «اتفاقية دولية بين حكومات»، هدفها «ضمان أن التجارة الدولية بأنواع من الحيوانات والنباتات البرية لا تهدد بقاءها». وهي لم تأت الى الوجود لحماية حيوانات محددة ولمنع ممارسات فظيعة. والانتساب الى هذه الاتفاقية طوعي، ولوائحها لا تحمل قوة القانون الدولي، ولكن يمكنها فرض عقوبات على البلدان التي تخالف أحكامها. وكما أن من غير الواقعي أن نتوقع من وكالات الحياة البرية في الولايات المتحدة حماية كاملة، باعتبار أن جزءاً من تمويلها يأتي من بيع رخص الصيد، فمن الخطأ أن ننتظر من «سايتس» حماية كاملة على الصعيد العالمي. وما دامت أعضاء الحيوانات المهيبة الآيلة الى الاضمحلال تعتبر سلعة تجارية، فإن هذه الحيوانات تبقى في خطر.

ممارسات وحشية

التجارة العالمية بالاحياء البرية واسعة جداً، ومعاناة ملايين الحيوانات تدرّ بلايين الدولارات على مرتكبي المجازر. وهذه التجارة تشمل حيوانات تؤسر وتباع للأكل، أو كحيوانات أليفة مثل الطيور والزواحف والبرمائيات والأسماك، أو لتموين مزارع تربية الطرائد وصيداها مثل الطباء والوعول ووحيد القرن والخراف البرية، أو لبيعها الى حدائق الحيوان ومنتزهات رحلات السفاري مثل الفيلة والزرافات والنمور والقرود والطيور والزواحف.

القبض على قرود الشمبانزي مثلاً لبيعها الى مراكز الأبحاث الطبية، وغالباً في الولايات المتحدة، يتم بطريقة وحشية، أن تطارد الكلاب صغير الشمبانزي حتى تمسك به، وعندما يعود والداه يقتلان، وتؤسر الصغار الباقية. وفي مقابل كل حيوان يصل الى متجر لبيع الحيوانات الأليفة، تهلك حيوانات أخرى بشكل مخيف وهي في الطريق أو في الأسر. وينفق كثير منها بعد شرائه بوقت قصير بسبب سوء العناية. وتموت غالبية الزواحف في أول سنة من الأسر، ليس بسبب اصابة جسدية قبل الشراء فحسب، وإنما لأن أصحابها لا يستطيعون الوفاء بمتطلباتها الخاصة.

ولعل الجانب الأكثر هولاً في تجارة الاحياء البرية هو الأعضاء الحيوانية. فقد قتلت ألوف الفيلة من أجل عاجها، وقطعت أقدامها لصنع سلال للمهملات. وتصنع منافض سجائر من أيدي قرود الشمبانزي والغوريلا. وفي الصين تعاني الدببة من تعذيب مأسوي، حيث يحتجز أكثر من 7000 دب في أقفاص صغيرة لا تسمح لها بالنهوض أو الدوران، وقد أدخلت مواسير في ممراتها التي «تحلب» مرتين كل يوم

في تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي، أجازت اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتية المهددة بالانقراض (سايتس) بيع عاج الفيلة، بعد حظره عالمياً منذ عام 1989. فقد سمحت لثلاثة بلدان افريقية، هي ناميبيا وبوتسوانا وجنوب افريقيا، ببيعة واحدة من العاج المكسدس لدى كل منها هي 10 أطنان للاولى و20 طناً للثانية و30 طناً للثالثة.

جايسون بيل، مدير الصندوق الدولي لحماية الحيوان في افريقيا الجنوبية، اعتبر القرار «تفويضاً بالقتل لألوف الفيلة في افريقيا وآسيا، التي باتت بسببه هدفاً لعصابات



كيف تسمح «سائتس» باستئاف تجارة العاج؟

حمّامات العاج الدموية في أفريقيا: لمحة تاريخية

تجارة الرقيق والتنقيب عن الذهب وانتاج المطاط لم تكن الاغراءات الوحيدة التي جذبت الاوروبيين الى أفريقيا. فقد كان لهم اهتمام خاص بالعاج، ذلك الذهب الأبيض، الذي كان له دور رئيسي في بعض أحلك فصول الحكم الاستعماري للقارة السوداء. فالطلب على هذه «السلعة» الثمينة كان وراء مجازر وحشية أفنت فيلة أفريقيا والشرق الأوسط التي كانت تعدّ بالملايين، امتداداً من منحدرات جبل الطاولة (تايبيل ماونت) في جنوب أفريقيا الى ساحل المتوسط في الشمال.

ذكر الباحث مارتن ميريديث في كتابه الحديث «سيرة فيل أفريقيا» أن الطلب على العاج في الحضارات القديمة «كان عظيماً الى حد أودى بجميع القطعان السورية بحلول العام 500 قبل الميلاد». وبسبب ملمسه المريح وقوامه المطواع وجده المصريون القدماء مثالياً لنحت حلى كثيرة كالأساور والخالخ.

في القرن التاسع عشر، كانت شهية العالم الصناعي لهذه السلعة لا تعرف الشبع، وراوحت منتجاته المتنوعة من مفاتيح البيانو الى كرات البلياردو وعلب السعوط (النشوق) وتماثيل الزينة. والطلب عليه أجج زحف دول اوروبية قوية على أفريقيا طمعاً بخيراتها. ومن الحقبات السود في تاريخ هذه القارة عهد الملك البلجيكي ليوبولد في الكونغو التي حكمها بلا رحمة وكأنها إقطاعية شخصية. وكانت عينه على تجارة العاج في البداية. والطرق التي اعتمدها رجاله لانتزاع العاج من السكان الأصليين أرست الأسس لاحقاً لنظام إرهابي في تجارة المطاط. ومنها أن عملاء الشركات كانوا يقطعون أيدي القرويين بقصد ترويع السكان المحليين وإجبارهم على تأمين حصصهم من المطاط.

قضى الصيادون على أعداد كبيرة من الفيلة الأفريقية لانتزاع عاجها. ومع أن العاج الآسيوي يعتبر هشاً وأقل جودة من العاج الأفريقي، لكن التضخم السكاني في بلدان مثل الهند قلص عدد الفيلة الآسيوية أيضاً الى نحو 50 ألفاً. وفي أواخر القرن العشرين، أوجد النمو السريع لاقتصادات آسيوية، كما في اليابان، أسواقاً جديدة لعاج الفيلة الأفريقية، وتساعد سعره من 7,5 دولارات للكيلوغرام عام 1970 الى 300 دولار عام 1989.

قتل كثير من حراس المحميات وهم يطاردون الصيادين لمنعهم من قتل الحيوانات المحظورة. وأدى ارتفاع الأسعار الى حمّامات دم في الأدغال الأفريقية التي شهدت هبوطاً في أعداد الفيلة من 1,2 مليون الى 600 ألف خلال عشر سنوات... الى أن فرض حظر عالمي على الاتجار بالعاج عام 1989.

العاج ينمو على فيلة لا على أشجار!



تجارة الكافيار تهدد أسماك الحفش الكبيرة بالزوال

للحصول على كميات صغيرة من عصارة الصفراء، التي تعتبر عنصراً مهماً في الطب الصيني التقليدي. وبعد خمس الى عشر سنوات من العذاب، تتوقف الدببة عن انتاج الصفراء، فتترك لتموت جوعاً أو مرضاً.

وتقتل أعداد كبيرة من وحيد القرن (الكركدن) للحصول على عظامها «الهامة» أيضاً في الطب الصيني. وعلى رغم أن التجارة الدولية بقرونها محظورة من قبل البلدان الأعضاء في «سائتس»، فكثيراً ما يتم تجاوز القوانين والتغاضي عن المخالفات. وفي مسح أجراه الصندوق العالمي للطبيعة قبل أربع سنوات وشمل 110 متاجر تباع أدوية صينية تقليدية في سبع مدن أميركية، وجدت في نصفها عقاقير تحتوي على مستخلصات من قرون وحيد القرن وأعضاء حيوانات محمية أخرى.

مجازر الفيلة

تجارة العاج هي من أفحح الأفعال التي يرتكبها الانسان بحق نوع من الحيوانات. فالفيلة تقتل باطلاق النار عليها، وتستعمل المناشير لقطع أنيابها وهي غالباً ما زالت حية. فلنتصور الرعب والألم اللذين تعانيهما هذه الحيوانات التي عرفت بذكائها والفتها وروابطها العائلية والاجتماعية القوية.

قليلة هي الوسائل والتدابير المتاحة للقبض على الصيادين المخالفين ومعاقبتهم. وبدلاً من ذلك، يقود هؤلاء الجزارون صناعة تمثل أسوأ ما يمكن أن يفعلها البشر. ان تشريع بيع حتى كمية ضئيلة من العاج، كما حصل في مؤتمر «سائتس» الأخير في سانتياغو عاصمة تشيلي، لهو رسالة بأن الصيد غير المشروع يمكن أن يستمر. وقد أفادت جمعية الرفق بالحيوان في الولايات المتحدة أنه بين كانون الثاني (يناير) 2000 وتموز (يوليو) 2002 أبلغ عن قتل ما لا يقل عن 1063 فيلاً أفريقياً و39 فيلاً آسيوياً، وصودرت 54828 قطعة عاج و3099 ناباً (ما يعادل 1550 فيلاً مقتولاً) و6,2 أطنان من العاج الخام (ما يعادل 794 فيلاً مقتولاً).

إذا كان الوضع بهذا السوء أثناء فرض حظر على البيع التجاري للعاج، فلنتصور فداحة الوضع مع التعهد بفتح الأسواق أمام العاج المقدس، ما يشكل غطاءً لتجارة مزدهرة غير مشروعة. ولا ننس هنا التجارة بجلود الفيلة وأذنانها وخراطيمها وأقدامها.

ان الدعم الدولي للتجارة بالحيوانات المهددة بالانقراض وأعضائها، من أي نوع كانت، يجب أن ينتهي. ولا يجوز اعتبارها سلعةً تجارية مشروعة. وبدلاً من البحث عن وسائل توفر مؤقتاً بضعة دولارات لبلدان تعاني من مشاكل اقتصادية، يجب أن نبحث عن سبل لحياء حس احترام كل أوجه الحياة، وإرساء اتفاقية دولية هدفها المحافظة على الأنواع الحية ووضع حد للممارسات الوحشية في حقها. ■

تجار يابانيون يتفحصون العاج في أحد مخازن زيمبابوي قبل اجراء مناقصة عليه



البعد الاقتصادي للتصحر

وائل زكار

مما لا شك فيه أن العوامل المناخية تلعب دوراً كبيراً في التصحر، لكنه يعود بشكل رئيسي الى ممارسات وسلوكيات بشرية، معظمها مرتبط بدافع معيشي اقتصادي ضمن اطار من الانفجار السكاني زاد الحاجة الى الغذاء والمتطلبات الحياتية الاخرى، وبالتالي الى الأراضي المزروعة والثروة الحيوانية، فزاد الضغط على الموارد الطبيعية.

التصحر من أخطر الظواهر التي يعاني منها العالم، نظراً لحجم انتشاره وللخلل الكبير الذي يحدثه في التوازن البيئي. الا أن خطورته تكمن أيضاً في بعده الاقتصادي وما قد يحدثه في حياة الأفراد والاقتصاديات الوطنية، بل وحتى في العلاقات بين الدول.



ممارسات تسبب التصحر

الزراعة ركيزة أساسية في البنية الاقتصادية والاجتماعية لغالبية بلدان العالم، خصوصاً النامية منها، حيث نجدها تشكل نسبة عالية من الناتج المحلي الاجمالي ومن مجموع القوة العاملة. وتعمل الحكومات على وضع سياسات داعمة بهدف توفير الاطار المناسب لنمو هذا القطاع. الا أن هذا النمو يقتصر في كثير من الأحيان بظواهر تنعكس سلباً على التربة وتؤدي الى تدهورها. وفي ما يلي بعض هذه الممارسات:

فلاحة الأراضي الهامشية والبوادي: من المتعارف عليه عدم صلاحية هذه الأراضي للزراعة وملاءمتها حصراً للرعي. لكن الرغبة في الكسب والاستفادة تدفع المجتمعات المحلية الى محاولة استصلاحها، مما يؤدي الى تدهورها. وعندئذ قد تحتاج، في حال تدهور جزئي، الى فترة زمنية طويلة تقدر بعشرين سنة لاستعادة غطائها الطبيعي.

الاستغلال غير المرشد للأراضي: من وجوه هذا الاستغلال الافراط في الزراعة، وعدم التقيد بالدورات الزراعية الملائمة، واختيار الأصناف غير المناسبة للبيئة المحلية، وعدم الاهتمام بأساليب صيانة وحفظ التربة وزيادة خصوبتها. وكل هذا من باب السعي الى الاستفادة السريعة والتوفير المادي.

سوء استغلال الموارد المائية: تتبع في الري طرق غير مناسبة قائمة على الهدر والغدق من مصادر المياه السطحية المتاحة، مما يسبب تشكل الملوحة وتحويل الأراضي الزراعية الى اراض غير منتجة اقتصادياً، اما بالنسبة للمياه الجوفية فنجد ظاهرة الافراط والعشوائية في حفر الآبار العميقة والضح الجائر.

الحمولة الرعوية الزائدة: الحد الذي بلغه نمو الثروة الحيوانية يتطلب توفير الكلاً والعلف بشكل يتناسب مع هذا النمو، أي لا بد من ايجاد التوازن بين الطاقة الانتاجية للمراعي من العلف وأعداد الماشية. والخلل في هذه المعادلة ينعكس في حمولات رعوية زائدة على المراعي وتدهوراً



التصحر ظاهرة ذات بعد اقتصادي خطير وتقدر القيمة السنوية لتدهور الأراضي وانتاجيتها في العالم بنحو 42 بليون دولار من الخسائر المباشرة وأضعاف ذلك نفقات اصلاح وتاهيل

الممارسات الخاطئة واعادة استزراع المساحات المتدهورة بالشكل المناسب. اما اذا وصل التصحر الى حده الأقصى بحيث تتدهور التربة بشكل تام، فعندئذ لا يمكن اصلاح الوضع، ولا يبقى أي أمل باستعادة استغلال هذه الأراضي زراعياً ورعوبياً.

ومما لا شك فيه أن القوانين تشكل عاملاً أساسياً في تأمين اطار للاستغلال الراشد ولجم السلوكيات الخاطئة. كما أن عامل التوعية يلعب دوراً كبيراً في التحفيز البشري ودفعه في الطريق السليم البناء. ومع ذلك تكون لهذين الجانبين

فعالية محدودة اذا ارتبطت السلوكيات السلبية المؤدية الى التصحر بدافع معيشي حيوي.

لذا، من الضروري التفكير في ربط السلوكيات الايجابية المدعو اليها ببدائل اقتصادية معيشية تتيح للمجتمعات المحلية تأمين قوتها ومستلزماتها الأساسية وتبعدها عن اللجوء الى ممارسات تتسبب في التدهور البيئي والتصحر. ويكون ذلك بوضع استراتيجيات للتنمية الشاملة في المناطق الريفية المعرضة للتدهور، تتضمن ما يأتي:

- تنمية قدرات السكان المحليين على ادارة شؤون مجتمعهم وانتاجهم الزراعي بشكل مرشد وأكثر فعالية دون إحداث التدهور البيئي.
- مد السكان المحليين بتقنيات انتاج زراعية تؤمن زيادة ناتج الأرض ومردودها الاقتصادي.
- مدهم بتقنيات للري المرشد.
- تعزيز المرافق والخدمات في هذه المناطق.
- إحداث وتشجيع الصناعات والاستثمارات الريفية.
- تطوير نظام مصرفي ريفي يتيح للسكان الحصول على القروض بشروط ميسرة.
- وضع سياسة لتأمين البديل الاقتصادي من الوقود، غير الحطب، للمجتمعات المحلية.
- وضع خطط لسد الثغرات العلفية وابعاد توازن بين الثروة الحيوانية والطاقة العلفية الوطنية، ضمن اطار من تخفيف الحمولة الرعوية على المراعي. يكون ذلك باتباع نظام حمى مبني حول جمعيات تربية أغنام، والتوسع في زراعة النباتات العلفية ضمن الخطة الزراعية، اضافة الى التوسع في زراعة النباتات البقولية لاستغلال مخلفاتها في تأمين المادة العلفية، ووضع خطة وطنية للاستغلال الأمثل للمخلفات الزراعية النباتية.

التصحر ظاهرة ذات بعد اقتصادي خطير. ويكفي أن نعلم أن القيمة السنوية لتدهور الأراضي وانتاجيتها في العالم تقدر بنحو 42 بليون دولار، تتضمن 11 بليون دولار للأراضي المروية و8 بلايين للأراضي البعلية و23 بليوناً للأراضي الهامشية. وهذه القيمة لا تعكس إلا الخسائر المباشرة لتناقص مردود الأراضي، أما الخسائر غير المباشرة التي تدخل فيها عناصر يصعب حصرها، اضافة الى نفقات الاصلاح واعادة التاهيل، فهي تعادل أضعاف ذلك. لهذا وضع المجتمع الدولي مكافحة التصحر في صلب أولوياته. والاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر، التي دخلت حيز التنفيذ في كانون الأول (ديسمبر) 1996، صادقت عليها حتى الآن 172 دولة.

قال الرئيس الفرنسي الراحل الجنرال شارل ديغول: «لا تبحثوا عن أسباب الصراعات والحروب في السياسة، بل ابحثوا عنها في أكياس القمح». ويمكننا القول ان التصحر يعني تناقص أكياس القمح. فلنتصور الى ماذا يؤدي تفاقم هذه الظاهرة. ■

لهذه الأراضي وتصحراً بالنتيجة.

الاحتطاب: يشكل الاحتطاب وسيلة اقتصادية للكثير من المجتمعات المحلية للحصول على مصدر للطاقة. إلا أن هذه الممارسة على مدى سنين أدت الى تدهور الغابات والغطاء النباتي في البادية. وللوقوف على مدى انعكاسات هذه الظاهرة، يكفي أن نشير الى أن العائلة الواحدة من خمسة أشخاص في البادية تستهلك يومياً 70 شجيرة رعوية وسطياً لمدها بالطاقة اللازمة للتدفئة واعداد الطعام. كما أن القطع الجائر لأشجار الغابات للأغراض التجارية أدى الى تدمير مساحات واسعة وتعرية التربة وتعريضها للانجراف المائي والريحي.

الهجرة الداخلية: المدن عامل جذب اقتصادي كبير لسكان الأرياف، يهاجرون اليها سعياً وراء تحسين الدخل. إلا أن هذه الهجرة تؤدي الى خسارة المناطق الريفية للعمال الزراعيين المتمرسين، وبالتالي الى اهمال الأراضي أو التوجه نحو زراعات تحتاج الى عمالة أقل وقد تكون سلبية وغير منسجمة مع المحيط البيئي مما يؤدي الى تدهور التربة. كما أن هذه الهجرة تنعكس بتحويل الرأسمال الريفي، رغم محدوديته بشكل عام، عن الاستثمار في الأرض والمشاريع الزراعية الى الاستثمار في المدينة.

التوسع العشوائي الحضري: هو يشمل التوسع في انشاء القرى والمدن وشق الطرقات بشكل غير منظم على حساب الأراضي الزراعية والغابات.

انعكاسات اقتصادية

يتجلى التصحر في تدهور التربة وفقدان خصوبتها وتملحها، والانجراف الريحي، والانجراف المائي، وزحف الرمال على المناطق الزراعية، وزوال الغطاء النباتي بمكوناته الزراعية والرعوية، وتدهور الغابات. وهذا يؤدي الى المضاعفات الآتية:

- تدهور الانتاج الزراعي الوطني وتراجع الناتج المحلي الاجمالي، علماً أن القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني يشكل الركيزة الأساسية لغالبية اقتصاديات الدول النامية.
- التضخم نتيجة نشوء خلل في التوازن بين عرض متنازل للمنتجات الزراعية والحيوانية وطلب متصاعد مرتبط بالنمو السكاني.
- حدوث فجوات إنتاجية نباتية وحيوانية وعلفية تجعل الاستيراد أمراً محتوماً، وتؤدي الى زيادة الاعتماد الاقتصادي على الخارج.
- زيادة في النفقات المالية الحكومية نتيجة التوجه الحتمي نحو دعم السكان المحليين في المناطق المتدهورة والسعي الى اعادة تأهيلها.
- تدني مستوى الدخل الريفي المتصل بحيازة الأرض مما ينعكس في تفشي البطالة الريفية، والهجرة الداخلية الى المناطق المدنية بحثاً عن مصادر بديلة للرزق، مما يؤدي الى إحداث خلل اجتماعي وطني وظهور قطاعات هامشية وتوزع عمراني عشوائي خاصة في المدن الكبيرة، والى حرمان المناطق الريفية من مساهمة الفئات المهاجرة في التطوير والتنمية. كما أن تدني مستوى الدخل الريفي يتسبب في سوء التغذية والأمراض والمجاعات.

تدابير المعالجة

ان الاستغلال الراشد للتربة والغطاء النباتي يؤمن المحافظة على سلامتها ويحميها من التدهور. أما اذا لم يحصل هذا الاستغلال الراشد فيحدث تدمير للغطاء النباتي وتدهور للتربة نحو التصحر. وفي المراحل الأولى والمتوسطة، حين يكون التدهور جزئياً وتكون التربة ما زالت تحتفظ ببعض خصوبتها، قد يكون من الممكن وقف التصحر واعادة الغطاء النباتي باتخاذ الوسائل المناسبة، من وقف



جائزة معرض السفر العالمي لبرنامج منح فورد البيئية



حاز برنامج منح فورد البيئية جائزة سوق السفر العالمي للبيئة، بناء على ترشيح مجلة **Middle East Travel** المعنية بالسياحة والسفر في منطقة الشرق الأوسط. وتسلم أندي آشو، المدير العالمي للاستراتيجيات والامتداد البيئي في شركة فورد، الجائزة في لندن. وأوضح جيم بيننتيندي المدير التنفيذي لشركة فورد الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن برنامج فورد للمناخ البيئية، الذي أطلق في دول مجلس التعاون الخليجي للمرة الأولى عام 2000، تم توسيعه في السنة التالية ليشمل كلاً من لبنان والأردن وسورية. وقدم حتى الآن 240 ألف دولار لدعم مشاريع بيئية مختلفة في المنطقة. وعن سبب ترشيح البرنامج للجائزة، قالت لينا جردي مسؤولة التسويق في مجلة «ميدل ايست ترافل» ان منح فورد البيئية «توفر الدعم المادي للأفراد والمجموعات غير الربحية الذين تتركز جهودهم على حماية البيئة والمحافظة عليها. وهي من المبادرات الفريدة والقليلة من نوعها في المنطقة». وتتقدم لهذه المنح المشاريع المتخصصة في المحافظة على البيئة الطبيعية، والتعليم البيئي، وهندسة المحافظة على البيئة، والمحافظة على التراث التاريخي والثقافي.

فلتر لمصنع اسمنت في رأس الخيمة

بدأت شركة رأس الخيمة لصناعة الاسمنت الأبيض تركيب مرشحات (فلتر) قماشية لأفران مصنعها في خور خوير بكلفة 7,6 ملايين دولار بهدف الحد من انبعاثات الغبار. وينقسم المشروع، الذي يتوقع الانتهاء منه في نهاية هذه السنة، الى ثلاث مراحل يجري في كل منها تركيب مرشح لأحد الأفران. وتتولى التنفيذ شركة «بترون» الاماراتية باشراف «هالكرو» العالمية.

ونوه الشيخ منتصر بن خالد القاسمي، رئيس هيئة حماية البيئة والتنمية الصناعية في رأس الخيمة، بتأثير مشروع تركيب المرشحات في الحد من انبعاثات الغبار وتخفيف معاناة أهالي المنطقة، مضيفاً أن الهيئة أجرت دراسات لتشخيص أوضاع مصانع المنطقة وتأثيراتها البيئية، ورفعت توصياتها الى ادارات المصانع. فجرى الاتفاق على تركيب مرشحات جديدة في المصانع التي كانت تفتقر إليها، أو تركيب أخرى أكثر تطوراً أو ايجابية في المصانع التي كانت تتوافر في نطاقها مرشحات قديمة بما يتوافق مع مستويات الجودة والدقة العالمية. وقال ان الهيئة حددت فترة زمنية لكل مصنع لينجز خلالها عملية

تركيب المرشحات، لافتاً الى ان مستوى الغبار سيشهد انخفاضاً كبيراً في أعقاب استكمال تركيب المرشحات في جميع المصانع.

كهرباء خضراء للمستهلك الأوروبي

فواتير الكهرباء التي تظهر طريقة ومكان توليدها قد تصبح حقيقة في دول الاتحاد الاوروبي مع نهاية سنة 2003. فقد وافقت 170 شركة و13 دولة من الدول الخمس عشرة الأعضاء في الاتحاد الاوروبي على «نظام ترخيص الطاقة المتجددة» الذي يصدر شهادات «اثبات المصدر» الى مؤسسات تنتج الكهرباء بوسائل صديقة للبيئة يستدل بها المستهلكون.

وبموجب قانون الاتحاد الاوروبي، يجب أن يكون لدى جميع البلدان الأعضاء نظام لضمان مصدر الكهرباء بحلول تشرين الأول (أكتوبر) 2003. ويتعين على الشركات الأوروبية استثمار ما بين 200 و300 بليون يورو في الطاقة الخضراء خلال السنوات العشر المقبلة، ليفي الاتحاد الاوروبي بالتزاماته لخفض انبعاثات غازات الدفيئة. ويعتزم الاتحاد أن تؤمن المصادر المتجددة 12 في المئة من استهلاكه الطاقي و22 في المئة من استهلاكه الكهربائي بحلول 2010.

حقول قصب لمعالجة النفايات السائلة

يزداد الاقبال على استخدام تقنيات الطبيعة في مكافحة التلوث. فحقول القصب المائية يمكن أن تعالج أنواعاً كثيرة من النفايات الصناعية السائلة، بما فيها تلك الناشئة عن استخراج النفط وتصنيعه. ويمكن بعدئذ تصريف الماء النظيف في البيئة.

شركة «اوشانز» (Oceans) للهندسة البيئية في شمال بريطانيا متخصصة بتصميم وانشاء وادارة حقول القصب والمستنقعات الاصطناعية، لمعالجة النفايات السائلة الصناعية والزراعية والبلدية والمنزلية بطريقة مقتصدة وسليمة بيئياً.

النبات المستعمل في المستنقعات هو نوع شائع من القصب يطرح أوراقه سنوياً. والأجزاء الخضراء العلوية من النبات تنمو مجدداً كل ربيع من شبكة جذورها الكثيفة. ولأن البكتيريا المتواجدة طبيعياً والمرافقة مع التركيبات الجذرية للنبات مسؤولة عن تحلل النفايات، فان هذه المعالجة بواسطة حقول القصب يمكن أن تستمر طوال أشهر الشتاء.

ويبدو في الصورة مهندسان يجمعان عينات ماء وقراءات عن عملية التأكسد وانخفاض التلوث في حقل القصب التابع لشركة «اير برودكتس تيسايد» للكيميائيات في بيلنغهام، الذي تتولى «اوشانز» ادارته.





مبادرة دولية لنفايات الهاتف المحمول

المتكاملة بالتركيز على الجوانب البيئية من منتجهم»، مضيفاً أن التغلب على الملازمات البيئية في الهواتف المحمولة من خلال هذه المبادرة سوف يعطي مثلاً جيداً على التعاون بين القطاعات الاقتصادية والاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف.

وأعلن المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة كلاوس توبفر أن «هذا التعاون مع قطاع الهاتف المحمول هو أول مبادرة حاسمة بين حكومات وشركات ضمن اطار اتفاقية بازل».

وأضاف أن المجتمع الحديث يجب أن يواجه المشكلة المتمثلة في أننا ننتج نفايات كثيرة جداً، والشركات هي جزء من الحل، و«هذا التعبير الأولي لكبار مصنعي الهاتف المحمول عن الرغبة في إيجاد حلول، يجب أن يشكل نموذجاً ملهماً لقطاعات العمل الأخرى».

يبقى أن حجم السوق العالمية للهواتف المحمولة بلغ 380 مليون هاتف عام 2001.



الهواتف المحمولة، أو الجوال، التي يستخدمها مئات ملايين الناس حول العالم، تنتج عنها نفايات إلكترونية وكهربائية خطيرة أصبح التخلص منها بشكل سليم أمراً ملحاً. وانطلاقاً من هذا الواقع، وقع كبار المصنعين «مبادرة شراكة لإدارة السليمة بيئياً للهواتف

المحمولة بعد انتهاء خدمتها»، بالتعاون مع الأمانة العامة لاتفاقية بازل الخاصة بالنفايات الخطرة. وتم التوقيع في كانون الأول (ديسمبر) الماضي خلال مؤتمر الدول الأعضاء في الاتفاقية، وكان فيليب روش، وزير خارجية سويسرا ومدير الوكالة السويسرية للبيئة والغابات والأراضي، أطلق هذه المبادرة استكمالاً لإعلان الوزاري حول الإدارة السليمة بيئياً الذي تم إقراره حين ترأس المؤتمر السابق لأطراف اتفاقية بازل عام 1999.

الشركات الكبرى التي وقعت مبادرة الهاتف المحمول هي إل جي، ماتسوشيتا (باناسونيك)، ميتسوبيشي، موتورولا، إن إي سي، نوكيا، فيليبس، سامسونغ، سيمنز، وسوني إريكسون. ولأن عدد المصنعين قليل نسبياً، دعا روش، كخطوة أولى في المبادرة، كبار مصنعي الهواتف المحمولة الى اجتماع للتشاور من أجل تحديد نطاق التعاون. وفي موعد لاحق، يدعى للحوار الأطراف المعنويين الآخرين مثل مزودي الشبكات الذين يفوقونهم عدداً. وهو امتدح تجاوبهم قائلاً: «لقد جلب عصر المعلومات فوائد هائلة للإنسان. ويسرني جداً إقدام مصنعي الهاتف المحمول، هذه السلعة الاستهلاكية الناشئة، على تعزيز سياساتهم الانتاجية

شركة جازان للأعمال والخدمات البيئية



الأمير محمد بن ناصر بن عبد العزيز بفتح الندوة، وبدا إلى اليمين الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز والدكتور خالد عبد الغني العضو المنتدب لشركة سيبكو للبيئة

تأسيس «شركة جازان للأعمال والخدمات البيئية» كان الحدث البارز الذي رافق ندوة «الإنسان والبيئة» التي نظمتها مؤخراً إمارة جازان والرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بالتعاون مع الشركة السعودية الخليجية لحماية البيئة (سيبكو للبيئة).

رعى الندوة أمير جازان محمد بن ناصر بن عبد العزيز، الذي أكد أن المنطقة لديها العديد من الخطط التنموية «لتفعيل جوانب الطبيعة وتسخيرها بشكل نموذجي بما يحقق الأهداف المنشودة لحماية البيئة». ودعا الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة القطاع الخاص إلى الاستثمار في مجال حماية البيئة، «لما له من مردود إيجابي وجيد على مستوى المستثمر والبيئة». وأشار الأمير خالد بن عبد الله بن عبد العزيز رئيس مجلس إدارة سيبكو للبيئة إلى البرنامج الذي تنفذه الشركة في مجال التخلص من المخلفات الطبية في منطقة جازان وإزالة أثرها الضار على البيئة.

قدمت في الندوة خمس أوراق عمل حول التوعية البيئية للدكتور علي العنزي من أرامكو السعودية، ودور القطاع الصناعي في المحافظة على البيئة للدكتور أحمد الحازمي من شركة سابك، والتحديات البيئية في منطقة الشرق الأوسط للدكتور أنس يني من جرائد سويسرا، والتجارة والبيئة لحاتم المطيري من الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، والتنمية المستدامة للدكتور علي شيبان من غرفة تجارة وصناعة جازان. وصاحب الندوة معرض شاركت فيه مؤسسات وشركات من القطاعين العام والخاص في المنطقة.



مبروك كوكاكولا!

«كوكاكولا» كانت أطلقت في السنوات الماضية حملتين في لبنان لتشجيع المستهلك على رمي العبوات الفارغة بدل إرجاعها، الأولى تحت شعار: «إشربها ولا تردها»، والثانية تحت شعار «لا تردها ولا تبذلها».

يبدو أن الشركة قررت مؤخراً الاستجابة لاستهجان البيئيين، عبر الاعلان عن انتاج «عبوات مرتجعة». هذه خطوة

مشكورة، تستحق عليها شركة تعبئة «كوكاكولا» اللبنانية الثناء. يبقى أن وجود هذه العبوات في الاسواق ما زال محدوداً، لافتقار محلات السوبرماركت الى آلية لإدارة العبوات المرتجعة.

الحل المتكامل يكون في تدابير مالية تفرض سعراً عالياً على العبوات الفارغة، ليصبح إرجاعها واستبدالها مجزياً للمستهلك، وفرض تركيب آلات اوتوماتيكية خاصة باستلام هذه العبوات في جميع المحلات الكبرى.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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





حروب النفايات: الصراع من أجل عدالة بيئية في شيكاغو

Garbage Wars By David Naguib Pellow

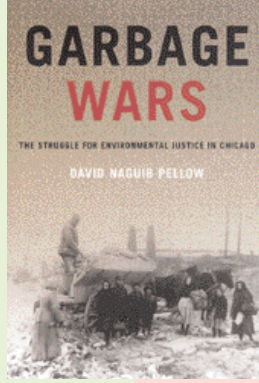
234 Pages. Massachusetts. 2002. <http://mitpress.mit.edu>
The MIT Press, Cambridge

كيف تؤثر النفايات على سكان الأحياء المكتظة والتي لا تتمتع بخدمات وافية؟ وأي أخطار صحية تهدد عمال التنظيفات وجمع النفايات وفرزها وطمرها؟ في مثال صارخ عن هذه القضية، من مدينة كبرى في «العالم الأول»، يصف عالم الاجتماع الأميركي ديفيد بيلو سياسة النفايات في مدينة شيكاغو، في كتابه «حروب النفايات» الصادر حديثاً عن منشورات معهد

مساتشوستس للتكنولوجيا. فيتقصى محتويات النفايات، ومصادرها، والتلوث الناتج عنها، وأخطارها، والناس الذين تعرضوا لها منذ العام 1880. ويظهر للعيان صراعاً عنيفاً بين الحركات الاجتماعية والحكومة والصناعة حول الطريقة التي تدار بها النفايات، ومن المستفيد، ومن يدفع الثمن. تظهر الدراسات أن مجتمعات الأقليات وذوي الدخل المنخفض تتحمل عبئاً غير متكافئ من الأخطار البيئية. ويحلل بيلو كيف ولماذا تحصل الفوارق وكيف أثرت السياسات الطبقيّة والمتطرفة على قطاع النفايات عبر تاريخ شيكاغو والولايات المتحدة عموماً. وبعد تفسير أدوار الحركات الاجتماعية والعمال في مقاومة بعض الاستراتيجيات، وبلورة عملية التخلص من النفايات، استنتج أن بعض الجماعات البيئية و«الوجهاء»، حتى من غير البيض، ساهموا فعلياً في التفاوت البيئي.

من خلال القاء الضوء على النزاعات حول جمع النفايات ورميها وحرقها وطمرها وإعادة تدويرها، يقدم بيلو رؤية تاريخية لصناعة النفايات في كامل دورة حياتها. ومع أنه يركز على شيكاغو، فهو يطرح الاتجاهات والنزاعات في سياق أوسع، واصفاً كيف قاومت المجتمعات في أنحاء الولايات المتحدة جهود صناعة النفايات لاقامة مرافق خطرة في مناطقها. ويختم الكتاب باقتراحات حول سبل العمل بفعالية أكثر من أجل عدالة بيئية وإدارة سليمة ومستدامة للنفايات.

كتاب «حروب النفايات» يقدم جردة تاريخية مفصلة وشائقة لقضية بيئية بالغة الخطورة. ويوضح أن العلاقة الوثيقة بين رمي النفايات والظلم البيئي ليست ظاهرة حديثة، بل هي قائمة منذ قرن أو أكثر.



الخضري في أحد أحياء العاصمة المصرية، وما فيه من ثروة خضراء توارثتها الأجيال المتعاقبة. وصادره باللغتين يؤمل أن يحقق الهدف البيئي الثقافي المرجو على مستوى طلاب المدارس في القاهرة الكبرى، الذين يدرسون بالعربية أو بالاجنبية.

مراجعة: د. أحمد حجازي

البيئة الطبيعية في دول مجلس التعاون

تأليف: رضا عبد الجبار الشمري

مع جداول معلومات طبيعية واقتصادية. 144 صفحة

مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبوظبي، 2001



البيئة الطبيعية في دول مجلس التعاون الخليجي، والاستراتيجية المطلوبة لحمايتها، موضوع دراسة صدرت عن مركز الامارات للدراسة والبحوث الاستراتيجية في أبوظبي. وهي تنطلق من أن التأثير القاسي للبيئة الطبيعية في المنطقة لن يتغير إيجابياً. فالمناخ هو نفسه، والترية والنبات الطبيعي سيتعرضان لمزيد من الظروف القاسية بسبب الزحف الصحراوي، ومصادر المياه الرئيسية سوف تتعرض للنفاذ أو الشح الكبير في المستقبل نتيجة الاستهلاك المفرط، كما أن النفط سينضب في المستقبل.

تنبه هذه الدراسة الى أن تزامن شح المياه الجوفية مع نزوب النفط يجب ألا يغيب عن تفكير صناع القرار في دول مجلس التعاون، وأن يراعى في خطط التنمية. وهي شملت ثلاثة محاور: المقومات الطبيعية لدول مجلس التعاون، والموارد المائية والطلب المستقبلي على المياه، وأثر المقومات الطبيعية في النشاطات الاقتصادية في المنطقة.

أطلس أشجار وأزهار حي المعادي

تأليف: محمد سليمان ووفاء عامر

بالانكليزية والعربية، صور ملونة وفهرس بأسماء النباتات. 118 صفحة

دار الكتب المصرية، القاهرة، 2002



صدر حديثاً في القاهرة كتاب «أطلس أشجار وأزهار حي المعادي»، للدكتور محمد سليمان والدكتورة وفاء عامر، وبمراجعة السيدة تريزة لبيب.

يقع الكتاب في 118 صفحة ملونة، متضمناً خمسة أقسام: الأشجار والشجيرات، والنباتات الشوكية والعصارية، والمعمره والحولية، والمتسلقة، وأشجار النخيل وأشباه النخيل. كما يتضمن خريطة لحي المعادي ونبذة عما فيه من أماكن للثقافة والرياضة والنزهة والسياحة، ومعجماً لمصطلحات علمية ورد ذكرها في متن الكتاب، وفهرساً لأسماء النباتات باللغتين العربية والانكليزية، ومراجع لقراءات اضافية.

يتناول الكتاب، بالصور الملونة واللغتين العربية والانكليزية، وصف كل نوع من النباتات، وعددها 151 نوعاً، من حيث الاسم الشائع، والعلمي، والشكل الظاهري، وموعد ازهار النبات، وأهميته الاقتصادية، وموطنه الأصلي. الدكتور محمد سليمان، استاذ النبات المساعد في كلية العلوم بجامعة حلوان في القاهرة، يرجع أهمية الحاجة لاصدار مثل هذا الكتاب الى ندرة الكتب حول الأنواع النباتية في المكتبة العربية، حيث يمكن اعتباره مرجعاً ثقافياً وارشادياً للمهتمين بالبيئة والطبيعة والتنوع البيولوجي، يساهم أيضاً في تنمية الوعي البيئي لدى غير المتخصصين بأهمية الحفاظ على تنوع الكساء الخضري وتنميته.

«أطلس أشجار وأزهار حي المعادي» يعتبر أول كتاب يسجل تنوع الكساء



باريس

الأمير طلال مبعوثاً خاصاً للاونيسكو للمياه

عشية إعلان الأمم المتحدة 2003 سنة دولية للمياه



العذبة، تم تعيين الأمير طلال بن عبدالعزيز آل سعود أول مبعوث خاص للمياه في منظمة الاونيسكو. ويرأس الأمير طلال برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الانمائية (أجفند)، الذي ساهم في دعم 27 مشروعاً للمياه بقيمة 30 مليون دولار. وستولى، خلال السنة الدولية للمياه، لفت انتباه رؤساء الدول والخبراء والمجتمع المدني والشباب الى أخطار حصول أزمة عالمية للمياه وضرورة التحرك للحيلولة دونها.

ودعا الأمير طلال بعد تعيينه الى الحرص والحفاظ على ما تبقى من المياه الجوفية التي تجمعت في الخزائن الأرضية منذ ملايين السنين، «لأن كل برميل أو غالون أو ليتر ماء ضائع لا يعوض، فنحن بلاد جافة صحراوية، وليست لدينا أنهار، ومصادر المياه لدينا غير متجددة، ولذلك ينبغي أن يكون ترشيد استهلاك المياه والمحافظة على مصادرها المتاحة في مقدمة الأولويات». وأضاف أنه لم يكن، مثلاً، من مشجعي السياسة الزراعية التي انتهجتها السعودية قبل نحو عقدين، والمتمثلة في التوسع بزراعة القمح وتصديره: «لقد كنا من أوائل الذين نهبوا الى خطوة المضي في ذلك التوجه ودعونا الى وقف زراعة القمح والاعلاف، وأن نجعل الأولوية المطلقة لمياه الشرب للإنسان والحيوان، وما يتوفر من المياه بعد ذلك يذهب الى بعض الزراعات التقليدية من فواكه وتمور وغيرها». وحذر من شح المياه وانعكاساته على الدول والشعوب، واعتبر ما يتردد عن حروب المياه المقبلة «أمراً مخيفاً حقاً، وبخاصة في منطقتنا، الشرق الأوسط، فهي مرشحة لأن تصبح مسرحاً محتملاً لهذه الحروب».

د. علي سعد الطخيس
وكيل وزارة الزراعة والمياه لشؤون المياه،
الرياض، الرمز البريدي 11195، السعودية.
هاتف: 4022479-1 (+966)
فاكس: 4044582-1 (+966)
E-mail: altokhais@hotmail.com

12-10

**الندوة العلمية حول إنتاج الأغذية العضوية
وأفاق تطويرها.** يرافقتها معرض للأجهزة
العلمية في مجال تحليل الأغذية وتقييم جودتها.
جامعة حلب، سورية.

للاتصال: الدكتور محمد عادل جواد، جامعة
حلب، ص.ب. 12034، حلب، سورية.
هاتف: 2675900-21 (+963) مقسم 2601
فاكس: 21-2236146 (+963)

E-mail: orgfood@sci-net.org,
www.alepuniiv.shem.net

15-13

Sustain 2003

مؤتمر الطاقة الخضراء للاستدامة. أمستردام،
هولندا.

Amsterdam RAI
P.O.Box 77777, 1070 MS Amsterdam
The Netherlands
Tel: (+3120)-5491212 Fax: (+3120)-5491843
Email: sustain2003@rai.nl
www.sustain2003.com

23-16

المؤتمر العالمي للمياه. كيوتو، اليابان.

www.worldwaterforum.org

21-19

Americana 2003

مؤتمر ومعرض البيئة الأمريكي، مونتريال،
كندا.

RESEAU environment
911, Jean Talon East, Office 220
Montreal (Quebec) H2R 1V5, Canada
Tel: (+1-514)270-7110, Fax: (+1-514)270-7154
E-mail: info@reseau-environnement.com
www.reseau-environnement.com

نيسان (أبريل) 2003



4-2

Hydrotop 2003

مؤتمر حول التحديات
المائية في حوض المتوسط،
يرافقه معرض للمعدات
والخدمات المائية،
مرسيليا، فرنسا.

Alain Suzanne
ASIEM@hydrotop, Les Docks
10, place de la joliette, Atrium 10.3
13002 Marseille, France
Tel: +33(0)491598787, Fax: +33(0)491598788
E-mail: hydrotop@hydrotop.com
www.hydrotop.com

كانون الثاني (يناير) 2003

9-6

ورشة عمل حول التقييم البيئي للتكامل
وأعداد تقارير وضع البيئة. تنظيم المكتب
الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب
آسيا، المنامة، البحرين.
ص.ب. 10880، المنامة، البحرين
هاتف: 826600 (+973)
فاكس: 825110 (+973)
uneprowa@batelco.com.bh

9-8

المؤتمر الدولي حول إدارة التنمية المستدامة في
الأسواق الناشئة. الإسكندرية، مصر.

Dr. Salah S. Hassan
The George Washington University, USA
Tel: 1-202-994-8702, Fax: 1-202-994-8999
E-mail: hassan@gwu.edu begazy@aucgypt.edu

15-13

اجتماع الخبراء لتوجيهات المؤتمر المتوسطي
حول التنوع البيولوجي. برشلونة، إسبانيا.

E-mail: unepmedu@unepmap.gr
bobalish@unepmap.gr www.unepmap.org

شباط (فبراير) 2003

5-2

معرض ومؤتمر البيئة والطاقة 2003.
أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.

هاتف: 4446900 (2-971+)
فاكس: 4446135 (2-971+)

11-9

معرض عُمان للبيئة (Gulf Eco)

مسقط، سلطنة عُمان.
هاتف: 564303 (+968)
فاكس: 565165 (+968)

14-12

معرض مياه الصرف والنفايات السائلة.
أرسو، هولندا.

Marc V. Sterel / Heleen van der Meer
Tel: (+3120)-549 1212
Fax: (+3120)-5491 843
http://www.zwwexpo.com

أذار (مارس) 2003

12-18

مؤتمر الخليج السادس للمياه. الرياض،
السعودية. يبحث موضوع الماء في دول مجلس
التعاون، وتعدّد بالتزامن معه الندوة الثانية
لترشيد استخدام المياه في السعودية، ويرافقه
معرض للمعدات وتقنيات المياه. تنظم المؤتمر
والندوة وزارة الزراعة والمياه في السعودية،
وجمعية علوم وتقنية المياه في البحرين،
والأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج
العربية.



القاهرة

مؤتمر يكلف 3,5 ملايين جنيه ... والعائد صفراً!

انتهى على خير المؤتمر الدولي للمحميات الطبيعية، الذي نظمته وزارة الدولة لشؤون البيئة وجهاز شؤون البيئة في مصر وحضره أكثر من 650 خبيراً من مختلف دول العالم. وقد عقد في مدينة شرم الشيخ السياحية، باعتبارها من أجمل المنتجعات العالمية، ومحمية طبيعية في حد ذاتها.

وأفاد مشاركون رئيسيون لمراسل «البيئة والتنمية» أن المؤتمر، الذي تم الإعداد له منذ عدة سنوات، كلف عقده 3,5 ملايين من الجنيهات (750 ألف دولار). وقد باء بالفشل، بسبب سوء التنظيم والضيافة والنقل. المراقبون لخصوا نتيجة المؤتمر بلا شيء! وعاد الخبراء إلى بلادهم والصحافيون إلى أقلامهم بخفي حنين.

دمشق

السياحة البيئية في البادية السورية

أقامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بالتعاون مع وزارة الزراعة السورية ورشة عمل حول مفهوم تخطيط وتطوير السياحة البيئية في البادية، ضمن إطار مشروع إحياء المراعي وإقامة محمية طبيعية للحياة البرية. وعرضت خلالها المشاكل المتوقعة، وملاءمة محمية التليلية لهذا الغرض، وإمكانية تأمين دخل مستمر وثابت من خلال السياحة البيئية لمنفعة المجتمع المحلي، والاستفادة من تجارب الدول المجاورة، ووضع الاستراتيجية الوطنية للسياحة البيئية.

النبطية

خطة عمل لـ «أمواج البيئة»

نظمت جمعية أمواج البيئة في النبطية، بالتعاون مع الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن ومؤسسة هانس زايدل الألمانية، دورة تدريبية لتقوية القدرات المؤسسية للجهات العاملة في مجال البيئة، شارك فيها ممثلون من ثماني دول عربية. وعمل المشاركون على مراجعة وتقييم نشاطات جمعية أمواج البيئة ووضع خطة استراتيجية خمسية لعملها من 2003 حتى 2008. وتضمنت الخطة: تأسيس شبكة من الأندية البيئية المدرسية والجامعية، وتنظيم مخيمات عمل بيئية للشباب، وتجهيز «بيت البيئة» في النبطية، وتطوير شبكة من «ضباط الارتباط» مع المجتمع بهدف استدامة برنامج بناء القدرات، وتأسيس مشتل زراعي لإمداد برامج التحريج والحدايق بالنسب التي تناسب البيئة اللبنانية، وتنفيذ برامج تحريج، ومتابعة برنامج «حديقة في كل قرية»، وتعزيز برنامج السلاحف البحرية.

دبي

«نظفوا الإمارات» انطلاقة حملة سنوية



بشارك فيها سنوياً نحو 30 مليون متطوع من أرجاء العالم. وقالت حبيبة المرعشي رئيسة مجموعة الإمارات للبيئة التي نظمت الحملة: «نحن في أمس الحاجة ليكون لنا يوم على هذا الغرار تشترك فيه مدارس الدولة الحكومية والخاصة والشركات والأفراد».

أطلقت الشهر الماضي حملة توعية في الإمارات العربية المتحدة تحت اسم «نظفوا الإمارات». وهي مستوحاة من حملة «نظفوا العالم» التي أسسها الناشط البيئي الأسترالي ايان كيرتان وتبنى برنامج الأمم المتحدة للبيئة فكرتها عام 1993، فبات

الكويت

هيئة الزراعة تنظم ورشة عمل حول زراعة أشجار الزيتون في الكويت

لمناطق فيها رطوبة عالية أو قريبة من البحر. وأشار إلى أن تجارب زراعة الزيتون في الكويت أثبتت إمكانية زراعته في فصل الخريف من شهر تشرين الأول (أكتوبر) إلى أواخر تشرين الثاني (نوفمبر)، حيث الحرارة تميل إلى الاعتدال والتدني التدريجي وترتفع الرطوبة النسبية بمعدلات عالية.

ويبلغ متوسط أعمار أشجار الزيتون نحو مئة عام، وتعتبر عروقها من أفضل الأنواع الخشبية من الناحية الجمالية، وتستعمل في أغراض النحت والتحف.

وقد قامت الهيئة العامة لشؤون

الزراعة والثروة السمكية

بالتعاون مع المنظمة

العربية للتنمية

الزراعية بمشروع

لزراعة الزيتون في

الكويت، اختتم عام

1998 بإقامة «مجمع

وراشي» لزراعة 15

صنفاً.

عقدت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية في الكويت ورشة عمل حول زراعة أشجار الزيتون والعناية بها، تناولت التعريف بالقيمة الغذائية لزيت الزيتون والتوصيف النباتي لأشجاره وأصنافه وموعد زراعته وكيفية تسميده. وتم شرح طرق تلقيح الزيتون وإكثاره وأساليب رعايته وتقليمه ومراحل نموه وسبل مكافحة الآفات التي تصيبه.

وقال الخبير الزراعي في مجال الزيتون ميخائيل بطرس أن الزيتون يحتاج





افريقيا

سلة طعام العالم اذا أردنا!

بقلم وجدي رياض



«ضميني وانسي الدنيا ضميني وانسي الناس»

على انغام هذه المقدمة الموسيقية، انسابت أغنية الشاب إيمان البحر درويش، حفيد الفنان سيد درويش، لتكون الخلفية الموسيقية للموقع الإلكتروني لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية. وهو لحن يتناسب مع هدف البرنامج الذي يسعى من خلال الدول الى توفير المأوى لنحو ١٢٠٠ مليون من البشر يسكنون أكواخ الصفيح، نازحين من القرى الى المدن، او مهاجرين من الحدود الى الحدود.

الاداري والسياسي وهشاشة البيئة، حيث تفوق كلفة الاعمال العلاجية لتردي البيئة كلفة الاجراءات الوقائية. ناهيك عن مرض الايدز، هذا الوباء الجديد الذي ينهش جسم القارة، حيث بلغ عدد حاملي فيروس المرض نحو 30 مليون نسمة، أي 75 في المئة من المجموع في العالم! ويزيد الطين بلة ان هناك 35 دولة افريقية بين 45 دولة مدرجة في قوائم الأمم المتحدة للدول الأشد فقراً في المؤشر الأدنى للتنمية.

انها ارقام مثيرة للجدل ان تشكو افريقيا من قلة الغذاء، وهي تستطيع ان تكون سلة الطعام لأوروبا. وفي حين تشكل الأرض المورد الحيوي والاساسي لمعظم شعوب القارة، لا تساهم الزراعة في أكثر من 40 في المئة من الناتج المحلي. ويرجع هذا في جزء كبير منه الى تدهور التربة الحمراء، التي تهدد اقتصاد القارة وبقاء الانسان. فالتربة تعاني من التعرية وتدني الخصوبة وازدياد الملوحة والتلوث بالكيميائيات الزراعية والتصحّر.

تغطي الغابات 520 مليون هكتار من الأراضي في افريقيا، وهي تمثل أكثر من 17 في المئة من غابات العالم، وأغلبها يتركز في المنطقة الاستوائية وشبه الاستوائية (في الكونغو الديمقراطية وحدها 20 في المئة من غابات افريقيا). أما عن المياه، فان افريقيا تستهلك 4 في المئة فقط من موارد المياه العذبة المتجددة الموجودة فيها.

ورغم ان افريقيا غنية بموارد مياه عذبة كثيرة من بحيرات وأنهار، مثل نهر الكونغو ونهر النيل ونهر الزمبيزي وبحيرة السد العالي وبحيرة فيكتوريا، أكبر بحيرة عذبة في العالم، فان هناك تفاوتاً كبيراً في استغلال المياه. فمثلاً، يعيش على ضفاف نهر الكونغو وفروعه 10 في المئة من سكان افريقيا، بينما يستقبل النهر 30 في المئة من مياه القارة.

وفي افريقيا 50 نهراً مشتركاً بين دولتين أو أكثر. ويقود الاختلاف في تقدير حصص المياه الى منازعات بين دول النيل، والنيجر، وأحواض فولتا، والزمبيزي. أضف الى ذلك حالات الجفاف، والتقييم الخاطئ، وعدم الاستثمار في تطوير موارد المياه، وانعدام منشآت البنية التحتية.

كل الارقام والشواهد تقول ان عناصر الأمن الغذائي متوفرة في افريقيا، لكن سوء الادارة والفساد جعلوا القارة تعاني من كل شيء، بينما هي من أغنى قارات العالم بالمناجم والارض والامطار.

فهل أراد الاستعمار لها ان تكون هكذا، حين استثمارها وأعطى سكانها حلولاً جاهزة، بينما الحكمة الصينية تقول: لا تطعمني سمكة كل يوم، بل علمني كيف اصطاد؟

في جو مفعم بالنشاط والحيوية، اجتمع صحافيو البيئة والتنمية من 21 دولة افريقية، يمثلون التجمع البشري لمنطقة شرق افريقيا، في مبنى الأمم المتحدة في العاصمة الكينية نيروبي، الذي يضم برنامجي الأمم المتحدة للبيئة والمستوطنات البشرية، ويحتل الروابي الخضراء لمنطقة جيجيري.

الاجتماع طرح خلال ورشتي عمل مواضيع «المياه والأمن الغذائي والتنمية المستدامة». والذي كان متناقضاً مع مجريات الامور انه، في حين طرحت ارقام واحصاءات تشير الى خطورة الموقف من عطش وجوع، تبين ان هذا يحصل داخل قارة حمراء التربة، غنية بالموارد، قليلة السكان باستثناء مصر ونيجيريا والجزائر والمغرب.

انها مسرحية عبثية تجري فوق غابات القارة، التي تغلب عليها النزاعات القبلية والصراعات الحدودية والنزوح عبر الحدود، الى المذابح العرقية التي يغذيها الاستعمار الجديد والقديم حول منابع الانهار ومناجم الماس التي تدار بورصة اوراقها من العواصم الاوروبية.

الغريب أن يعاني سكان افريقيا من الفقر، وهو السبب الرئيسي لتدهور البيئة، في وقت تعاني افريقيا من قلة السكان، اذ تبلغ الكثافة السكانية 249 فرداً لكل ألف هكتار، أي اقل من المتوسط العالمي الذي يبلغ 442. والمؤلم أنه رغم ثرائها، فانها القارة الوحيدة المتوقع ان تزداد فيها نسبة الفقر خلال هذا القرن، مع أن عدد سكانها 778,5 مليون نسمة، أي 13 في المئة من سكان الأرض. والسبب أن القارة غير متوازنة سياسياً.

هذه قصة الغابات. اما المياه فلها قصة تطول. تعاني 14 دولة افريقية من ندرة في المياه. وسوف تضاف اليها 11 دولة أخرى بحلول سنة 2025. ولا تتعدى نسبة ثاني اوكسيد الكربون المنبعثة من القارة 3,5 في المئة من الانبعاث الكلي العالمي لهذا الغاز، لافتقارها الى الانشطة الصناعية والنقل والطاقة، فضلاً عن ضخامة المديونية الخارجية والفساد

وجدي رياض كتب هذا المقال من نيروبي، حيث مثل «البيئة والتنمية» في ورشة حول المياه والأمن الغذائي في افريقيا، بدعوة من برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

إذا 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. إنها 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**.

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

