

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 10, NUMBER 86, MAY 2005

www.mectat.com.lb

رواسب المبيدات أربعة أضعاف الحد المسموح

غذاء أم سموم؟

نتائج مذهلة
لتحليل ثمار
الفريز العملاقة



المalaria والكوليرا والبلهارسيا
عودة الأمراض
البيئية المعدية

أداء أميركا البيئي

مياه كيميائية ونفايات مشعة

آخر الدنيا

تحقيق مصور من أقاصي النروج

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

أيار/مايو 2005، المجلد 10، العدد 86

7 إعادة الاعتبار الى البيئة العربية
نجيب صعب

10 الفريز: فاكهة أم سم؟
رائد الرفاعي ونادين حداد
تحقيق خاص عن مبيدات تتجاوز حدود السلامة

18 استفحال الأمراض نتيجة
التدهور البيئي
راغدة حداد وعماد فرحات
من الملايا والبلهارسيا والكوليرا
الى الايدز والسرطان

28 العالم العربي
أسير القهر والاستباحة
سوسن أبوظهر
حقائق يكشفها تقرير التنمية الانسانية العربية

32 مكب اسرائيلي
في كسارة فلسطينية
تحسين يقين
حلقة جديدة في سلسلة الانتهاكات الاحتلالية

34 العطش وتدهور التربة
في المناطق الجافة
محمد التفراوتي
مؤتمر في المغرب عن الاستخدام
المستدام للموارد

40 أركان المغربية وأبو منجل الأصلع الحسن باكريم
شجرة معمرة وطائر نادر يرسم الحماية

44 آخر الدنيا!
قفار قطبية قصية في رأس الشمال النروجي
كريستو بارس

52 طاقة الرياح هل تسيّر العالم؟
اسبانيا وألمانيا في الريادة والدول العربية مبتدئة
أحمد حوري

56 أداء أميركا البيئي
مياه كيميائية وهواء ملوث ونفايات مشعة
ماريا فوس

24 اضار برنامج
الأمم المتحدة للبيئة
UNEP

67 بيئة على الخط
ENVIRONMENTHOTLINE

رسائل 8، البيئة في شهر 12، سوق البيئة 60
المكتبة الخضراء 62، المفكرة البيئية 64
منشورات البيئة والتنمية 38

ملحق البيئيون الصغار



18



10

تصوير وسام موسى



44



32

هذا الشهر

"اكتشاف تماسيح في صحراء موريتانيا"، عنوان خبر وزعته وكالة الأنباء الاسبانية الشهر الماضي ونقلته عنها وسائل الاعلام العالمية. وجاء في الخبر: "يبدو الحديث عن تماسيح تعيش في الصحراء وكأنه ضرب من الخيال، إلا أن العلماء الاسبان شرعوا فعلاً في إجراء الابحاث على مجموعة من هذه التماسيح تعيش في جنوب موريتانيا. وينظر الى هذه الزواحف على أنها البقايا الاخيرة لقطعان وافرة كانت تعيش في منطقة الصحراء قبل أن تنقرض منذ نحو 9 آلاف سنة. ويقول البروفسور البيطري ادواردو كوستا من جامعة كومبلوتينز في مدريد إن مجموعة تضم بضع عشرات من هذه السلالة التي تعرف باسم "تماسيح النيل" ما زالت تعيش في بحيرة تقع على الحدود السنغالية. وذكرت صحيفة "أل موندو" الاسبانية أن البحيرة التي لا تتجاوز مساحتها المئة متر مربع تقع على بعد 200 كيلومتر من أقرب نهر".

في عددها الرقم 39 لشهر حزيران (يونيو) 2001، حملت "البيئة والتنمية" على غلافها عنوان: "سبق عالمي للبيئة والتنمية: اكتشاف تماسيح في صحراء موريتانيا". واحتوت الصفحات 54 - 58 من العدد على الصور الأولى لهذا الاكتشاف، مع مقال كتبه الدكتور ولفغانغ بوهمه، مدير متحف الكسندر كونينغ لعلم الحيوان في المانيا، الذي ترأس عام 1999 بعثة استكشاف المانية إلى الصحراء الافريقية الكبرى، وقرر نشر النتائج والصور الأولى لتماسيح الصحراء في "البيئة والتنمية"، لأنه، كما قال لنا، أراد أن يثير الاهتمام العربي بهذا "الاكتشاف المثير في البلد العربي الافريقي موريتانيا".

نأمل أن تبقى "البيئة والتنمية" سبّاقة في فتح أبواب البيئة والطبيعة العربية.

البيئة والتنمية

ARAB ENVIRONMENT REGAINS ITS DIGNITY IN JORDAN EDITORIAL BY NAJIB SAAB 7 • STRAWBERRY: FRUIT OR POISON? SPECIAL REPORT ABOUT PESTICIDE ABUSE 10 • DISEASES TRIGGERED BY ENVIRONMENTAL DEGRADATION COVER STORY 18 • ARAB HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2004 TOWARDS FREEDOM IN THE ARAB WORLD 28 • ISRAELI WASTE DUMP IN A PALESTINIAN QUARRY 32 THIRST AND SOIL DEGRADATION IN ARID REGIONS INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES 34 ARGAN TREE AND BALD IBIS TWO NATIONAL TREASURES PROTECTED IN MOROCCO 40 • END OF THE WORLD! A TRIP TO NORTH CAPE IN NORWAY 44 • WIND ENERGY TO RUN THE WORLD 52 • AMERICA'S ENVIRONMENTAL REPORT CARD 56

LETTERS TO THE EDITOR 8 • ENVIRONMENT IN A MONTH 12 • UNEP NEWS 24 • ENVIRONMENT MARKET 60 • GREEN LIBRARY 62 • CALENDAR 64 SUPPLEMENT: THE YOUNG ENVIRONMENTALIST

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

اعادة الاعتبار الى البيئة العربية

الحضور البيئي المتميز في الحكومة الاردنية الجديدة لم ينحصر في وزير البيئة خالد إيراني، التي الى المهمة الرسمية حاملاً مجموعة إنجازات مرموقة حققها على رأس أكبر مؤسسة بيئية أهلية في الأردن. فهذا الحضور يبدأ من قمة الهرم، حيث أن رئيس الوزراء الدكتور عدنان بدران أكاديمي مرموق مختص بعلوم الحياة، وله إسهامات عالمية في مجال البيئة، قد يكون أبرزها "الموسوعة العالمية لأنظمة دعم الحياة"، التي أصدرتها اليونيسكو عام 2000 وكان بدران المشرف عليها، وكرئيس الأكاديمية العربية للعلوم، يشرف بدران حالياً على إعداد "موسوعة المعرفة من أجل التنمية المستدامة".

وإذا كان اختيار بدران لرئاسة الوزارة تكريساً لإنجازات أكاديمية على مستوى خدمة المجتمع المدني، فإن اختيار إيراني لوزارة البيئة هو تنويع لنجاح القطاع الأهلي الأردني في مجال البيئة، من خلال قيادته لمؤسسة غير حكومية أصبحت نموذجاً في الإدارة البيئية الحديثة.

خلال السنوات العشر الأخيرة شغل خالد إيراني منصب المدير التنفيذي للجمعية الملكية لحماية الطبيعة، وهي أكبر منظمة بيئية غير حكومية في الأردن. وعدا عن دور الجمعية في إدارة المحميات الطبيعية الأردنية، التي حققت نجاحات باهرة بادخالها مفهوم تنمية المجتمعات المحلية كعنصر رئيسي في تدابير الحماية، فقد نفذت برامج كبيرة في الإدارة والسياحة البيئية والتعليم والتوعية والتنمية الريفية.

هكذا، وصل خالد إيراني الى وزارة البيئة عن طريق نجاحه في تحويل العمل الاهلي البيئي إلى نشاط مؤسسي منتج. وهذا ما أكد حضوره الفعلي في توجيه السياسة البيئية الأردنية، وصولاً الى صنعها وإدارتها في قمة الهرم. والوزير الجديد من المؤمنين بأن المجتمع الأهلي شريك حقيقي في عمليات التنمية، وبضرورة دمج البعد البيئي في السياسات العامة لا مجرد اضافته شكلياً كزخرف خارجي لاحقاً بالموضة. وهو يؤمن بأن رعاية البيئة تمثل رافداً للاقتصاد في حال الاستخدام المستدام للموارد، وليس عائقاً أمام التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ولم يخيب خالد إيراني آمال البيئيين، إذ عمد في الأيام الأولى لاستلامه مهامه الرسمية الى العمل على بناء المؤسسة الادارية والتقنية في الوزارة الحديثة العهد، ومراجعة السياسات والاستراتيجيات البيئية لتحقيق التكامل بينها، والتنسيق مع المؤسسات الأخرى لتطوير خطة عمل وطنية متكاملة. وهذه بداية ضرورية لضمان توظيف البرامج الدولية في اتجاه تحقيق أولويات وخطط وطنية، بدل هدر المساعدات في مشاريع مصممة على قياس الهيئات الدولية وبعض المستفيدين المحليين، كما يحصل في معظم الحالات.

وصول عدنان بدران وخالد إيراني الى الحكومة الأردنية امتداد لحيوية المجتمع الأهلي والقطاع الأكاديمي. وهو إشارة مضيئة على طريق تحويل البيئة من موضوع مضاف الى قضية جدية في السياسات الرسمية. "وزارة الدرجة الثانية" هو الاسم الذي أطلقناه سابقاً على وزارات البيئة في الدول العربية، إذ يتم التعاطي معها وكأنها جوائز ترصية للأقليات السياسية والاجتماعية والأحزاب الصغيرة في الائتلافات الحاكمة. ونذكر يوم اعتُبر تعيين سياسي وزير خارجية سابق كوزير للبيئة في أحد بلداننا، عقاباً له وتحجيماً لمكانته.

فهل تنطلق اعادة الاعتبار الى البيئة العربية من الأردن؟

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

رئيس التحرير - المدير العام نجيب صعب

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

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

الصور: كريستوبارس، ابراهيم الطويل، وريترز، وكالة الصحافة الفرنسية
الخراج: موشن وبروموسيستمز انترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: جمال عواضة الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان

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 إيغر (سويسرا)

التحرير والإدارة:

بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 - 113 بيروت 2040 - 1103، لبنان
هاتف: 321800 - 1(961+)
فاكس: 321900 - 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.
© 2005 by Technical Publications

Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief Najib Saab
Executive Editor Raghida Haddad
Research and Training Boghos 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 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
E-mail: advert@mectat.com.lb

UAE: MEDIAPOLIS, Dubai Media City - Bldg. Number 8 - Office
Number 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270,
Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae

KSA: AL NYZAK, Al Khayyat Centre, P.O.Box: 122791, Jeddah 21332, KSA
Tel: (+966)2-6630244, Fax: (+966)2-6614927, alnyzak@saudi.net.sa

Kuwait: The Communication Zone, Tel: (+965)-5353947,
Fax: (+965)-5350978, arabad@thecomcommunicationzone.com

JAPAN: Shinano International, Tokyo
IRAN: NAR Associates, Tehran
RUSSIAN FEDERATION: Laguk Co. Ltd., Moscow
SPAIN: Publistar, Madrid

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

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 2453013/4 - 965، فاكس: 2460953 - 965
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855 - 962، فاكس: 5337733 - 962، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 4622182 - 974، فاكس: 4621800 - 974، البحرين: مؤسسة الأيام للصحافة والنشر
والتوزيع، هاتف: 725111 - 17 - 973، فاكس: 723763 - 17 - 973، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997 -
2 - 20، فاكس: 7391096 - 2 - 20، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248 -
11 - 963، فاكس: 2122532 - 11 - 963، المغرب: الشركة المغربية لتوزيع الصحف، هاتف: 2400223 - 2 -
212، فاكس: 2246249 - 2 - 212، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933 - 1 - 966، فاكس: 706512 -
1 - 212، عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895 - 968، فاكس: 706512 - 968
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 2666115 - 4 - 971، فاكس: 2666126 - 4 - 971
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499 - 71 - 216، فاكس: 323004 - 216 - 71 - 216، الأراضي
القطرية: وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404 - 2 - 972، فاكس: 6564028 - 2 - 972

طبعته هذه المجلة على ورق أبيض
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

**"البيئة والتنمية"****الى المرتبة الثانية على YAHOO**

نشكركم على نشر الخبر حول ورشة العمل التي نظمتها الشبكة الاسلامية لتنمية وادارة مصادر المياه (INWRDAM) في بيروت (عدد نيسان / ابريل من "البيئة والتنمية"). وقد تلقينا منذ ذلك اتصالات كثيرة من بلدان متعددة حول الخدمات الممكن تقديمها عبر "الشراكة الأوروبية المتوسطة في سيناريوهات المصادر المائية" (EMPOWERS) في مجال الادارة الخلاقة للموارد المائية.

كما سرني خبر تبوء مجلة "البيئة والتنمية" المرتبة الثالثة على موقع YAHOO البحثي على الانترنت لفئة المجلات البيئية، من بين 15 مليون عنوان من أنحاء العالم. وبعد قراءتي الخبر رحبت أتصفح هذا الموقع، فوجدت أن "البيئة والتنمية" قفزت الى المرتبة الثانية!

مبروك، انه انجاز تستحقونه. وحينذا لو نستطيع جمع امكانيات "مباورز" و"البيئة والتنمية" في افادات مضاعفة للعالم العربي.

فراس عبد الهادي

خبير التوثيق الاقليمي

الشبكة الاسلامية لتنمية

ادارة مصادر المياه (INWRDAM)

**باسل فليحان
رفيق الحلم المستحيل**

باسل فليحان، المقاتل المسالم الذي غاب بعد صراع أسطوري مع الموت استمر شهرين، كان نسمة لطيفة ومؤنسة في الحياة السياسية اللبنانية.

لا أذكره يوماً إلا مبتسماً ومتفائلاً وودوداً. في بداية عام 2000، عملنا معاً على برنامج بيئي - إنمائي تمهيداً للانتخابات النيابية، بتكليف من الرئيس الشهيد رفيق

الحريري. وفي أيار (مايو) من العام نفسه، وكان الرئيس الحريري وقتها خارج السلطة يتعرض لحملة تستهدف الغاء حضوره السياسي قبل أربعة أشهر من الانتخابات، جاءني باسل طالباً أن نحول البرنامج الانتخابي الى مشروع سياسة بيئية - انمائية للحكومة. قلت له: "أية حكومة؟ بعد بكي". فأجاب: "لا تكن متشائماً، يجب أن نكون حاضرين". وافقته على مضم، إذ لم أكن أملك تفاؤله. وكان هو على صواب، إذ أصبح المشروع أساس السياسة البيئية - الانمائية في البيان الوزاري للحكومة في خريف عام 2000. ورغم خيبات المناكفات السياسية، بقي باسل متفائلاً. وكلما كان يصيبنا اليأس بعد عرقلة المشروع أو خطة نقتريها، كان هو لا يفقد الأمل ويؤكد أن المحاولة التالية ستنتج.

قبل أيام من اصابته في انفجار "السان جورج"، سألت باسل عن توقعاته للانتخابات القريبة، فأجاب باسمًا بثقة: "لن ينجحوا، نحن أنشط. سنفوز في كل دائرة". وتابع: "متى نبدأ إعداد البرنامج الانتخابي؟" يمكن كتابة صفحات عن الصفات العلمية والعملية والمواهب الاقتصادية للدكتور باسل فليحان. لكن الذين عرفوه سيفتقدون الانسان الطيب صاحب القدرة غير المحدودة على المحبة والتفاؤل والفرح.

ن. ص.

**عشاق الأكلات السريعة ضحاياها**

وجدي رياض مساعد رئيس تحرير "الأهرام"، القاهرة، مصر



عزيزي الزميل رئيس تحرير عروس مجلات البيئة،

شدني صحافياً التحقيق المنشور في عدد ابريل (نيسان) 2005 والذي يحذر من الاكلات السريعة، وما تتضمنه من مخاطر تهدد صحة الأجيال الجديدة التي يجذبها هذا المذاق من الطعام خارج البيت، بعيداً عن عيون الماما والبابا والأوامر الرنانة بمزيد من الأطباق وفرض الطعام على ذوق الأسرة. ان الجيل الطالع يجد سعادة في أن يختار هو الطبق، لا أن يرضخ لاختيار الماما التي تفرض عليه الأكل بالقوة.

يا حضرات السادة... يا أولي الأمر... لقد

أقيمت المؤتمرات الطبية من أجل تنبيه أولياء الأمور بتوخي الحذر من الأكلات السريعة. وأشاروا الى أن التهام البطاطس الجاهزة المعبأة في أكياس والتي تتمتع بقدر كبير من السموم مثل الملح والزيت، مع زجاجات الرطبات بما تزخر به من صودا وسكر، أضف الى ذلك ساندويشات اللحم الدسم والخبز، وكل هذا يتم أثناء مشاهدة أفلام الرعب أمام الشاشة الفضية، أدى في النهاية الى السمنة، والى ارتفاع ضغط

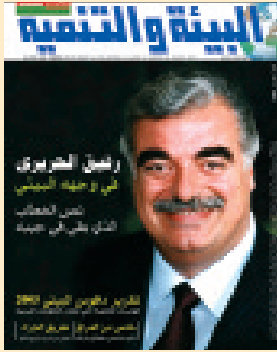
الدم. وإذا كانت الاحصاءات الدولية تؤكد أن نسبة لا تقل عن 25 في المئة من تعداد السكان مصابون بمرض ارتفاع ضغط الدم، فإن هذه النسبة تتعاظم بين الاطفال، لدرجة أن أطباء الاطفال أصبحوا يبالغون بقياس ضغط الدم للأولاد من الأعمار ما فوق 10 سنوات، بعد أن ثبت أن نسبة لا تقل عن 6 في المئة منهم يعانون من ارتفاع في ضغط الدم.

هذه الظاهرة قادتنا الى مشكلة أخرى، فارتفاع ضغط الدم قد يؤدي الى فشل الكلى! وهنا الطامة الكبرى. فإذا ما داهم مرض الفشل الكلوي أطفالنا في هذا العمر فإن القضية تصبح في دائرة الصدمة الكبرى، لأن الطفل المصاب سوف يحتاج عاجلاً أم آجلاً الى زراعة كلى.

سيادة رئيس التحرير، لقد دقت مجلتكم الجامعة الشاملة أجراس الخطر بفتح هذا الملف الخطير. ان مسؤوليتكم تحتم عليكم استعراض الموضوعات ذات الطابع الطبي الذي يمس صحة الأسرة العربية وله علاقة بالبيئة.

وأختم رسالتي الى مجلتكم القيمة الجادة والرائدة بأن الملح والزيت المهدرجة، مع الصودا والدهون وحياة الكسل وعدم ممارسة الرياضة والجلوس ساعات أمام التلفزيون والكومبيوتر وعجلة قيادة السيارات، أصابت شبابنا بالسمنة... مع آفة التدخين!

إنها منظومة الشر التي تحيط بشباب هذه الأمة، رجال الغد وأمل المستقبل.



كنت خارج مصر للعلاج، في سويسرا، حين علمت بفجعية فقد الرئيس الشهيد رفيق الحريري. أجمتني الصدمة.

والآن، بعد أن عدت الى القاهرة، أكتب لأقول ان فقد الحريري ليس مصيبة للبنان، بل للعالم العربي كله. فقدنا نموذجاً لرجل الأعمال العصامي الجاد الذي بنى نفسه بالجهد والعرق ولم تلوثه الأعياب السياسية، وعاد الى بلاده ليساهم بماله الخاص وجهده في إعادة اعمارها بعد تمزق، فنال احترام الجميع. فقدنا قدوة ونموذجاً كنا نتمنى أن يستمر أطول، فقد يشع ضياؤه على أماكن أخرى

من العالم العربي. ولكن الموت، كالعادة، نقاد على كفة جواهر يختار منها الجياد.

وقد اغتال الغدر الجبان أفضل ما لدينا من الجواهر. رحم الله الحريري، ورحمنا الله، وصبرنا على الأسى على فقدته.

مصطفى كمال طلبه

رئيس المركز الدولي للبيئة والتنمية، المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

عيد الحب، عيد المعلم، عيد الأمهات، أعياد الربيع، احتضنتك، لا بل اختصرتك. هذه المناسبات، بما فيها من معانٍ زاخرة بقيم الحق والانسان، كاني بها توجه وعينا وانتباهنا الكلي، بعد أن تزول الأعراض الحسية، الى "حقيقة رفيق الحريري".

قال فيه وليد جنبلاط: "في هذا الرجل سر عظيم"، واستمتع أنه "وليٌّ من أولياء الله الكرام". لا شك في ذلك، انظروا الى تلك الجموع الزاحفة دائماً، أخصاماً ومحبين، كباراً وصغاراً، شيباً وشباناً، عظاماً وبسطاء، تذرف الدموع السخية وتحني الرؤوس إجلالاً وإكباراً.

لن أنسى الخوف الكبير الذي انتابني يوم تنحى الرئيس الحريري عن رئاسة الحكومة. بكيت بانفعال جهلت أسبابه في حينه، وعزوت الأمر الى أننا سنفتقد للصدق والأمان والحلم الذي كنا نستشعره بوجوده، ولم يدرك في خلدي أن تصل قوى الشر والظلام الى هذه الفعلية الشنعاء بحق اللبنانيين والوطن والعالم أجمع.

يا شهيد العصر، يا صانع الفجر الجديد لهذا الوطن الحبيب. على من تناول هؤلاء الكفرة؟ أعلى الرجل الذي رفع شأن العلم والمعرفة في جبل عريض من اللبنانيين. لأنه انتشل هذا الوطن من بين الألقاض؟ لأنه عمل لكل لبنان من أقصاه الى أقصاه مؤمناً بوطنه ووحدة بنيته؟ لأنه جاب العالم للنهوض بلبنان من كبوته الاقتصادية؟ لأنه أقام المؤسسات وحرك الاستثمارات العربية والأجنبية... الصدمة كبيرة، لكن عالم الحريري الصادق الشفاف انفلت من كل عقالاته ليسطر كيف يكون العطاء وكيف يكون حب الأوطان. مآثر أيها الرئيس، التي تعجز الكلمات عن إيجاد الصفة الملائمة لها في عالم الخير والفضيلة، ستردها الأزمان على لسان الأجيال. لقد خلقت أيها الرئيس حالة جديدة في وعي الذات. فأنت، يا من تعديت الجذب والنفور واللذة والألم، بدوت الطاقة الحية التي ليس لها جسد.

أجل، حبة حنطة جدية لتثمر السنابل الشامخة بالحرية والسيادة والاستقلال. رسولاً من عالم آخر كان رفيق الحريري. من 14 شباط (فبراير) الى كل العمر، عرش جديد انفتح في تاريخ وطننا الحديث ليتوج رفيق الحريري من كبار العظماء. وما هذا الذي نشهده اليوم على أرض وطننا، من صرخة واحدة مطالبة بالحقيقة، إلا قوة مدفوعة بالحدس الكامن في عواطفنا واندفاعاتنا ودقات قلبنا وعقلنا.

هذه الاشارات الخفية التي أحاطت بالشهيد الكبير يصحّ عليها قول الفيلسوف الهندي فيفكنندا: "ان أعظم البشر وأرفعهم شأناً يمرون هادئين صامتين. إن هؤلاء ولو خلعوا الجسد وماتوا فستعيش أفكارهم الى الأبد". هذه الأفكار ستخترق الجبال وتعبّر البحار وتجول حول العالم، وستترسخ عميقاً في عقول اللبنانيين وقلوبهم، وستبعث رجالاً ونساء ليعبروا عنها تعبيراً عملياً في تصرفات الحياة البشرية ونشاطاتها.

ندى أبو عياش

نادي البيئة والتنمية، مدرسة المستقبل، بيروت، لبنان



عاشق الطبيعة

البابا الأبيض... البابا الأخضر...

كان البابا يوحنا بولس الثاني شغوفاً بالطبيعة، تربطه بها علاقة حب حقيقية، فيها يتأمل ويصلي ويرتاح. منذ طفولته تعود الذهاب اليها برفقة أبيه في نهاية كل أسبوع في رحلات استكشاف لقمم الجبال. وبالرغم من مسؤولياته التي كثرت مع الأيام، كان يختفي بعض الوقت ليقرأ ويفكر في مكان صغير عند أطراف الغابة. كان يحب كثيراً التنزه في الجبال ويقول: "انها تحدث بجمال الله".

كما القديس فرنسيس الأسيزي الذي أعلنه عام 1979 شفيعاً لعلماء البيئة، استقى البابا يوحنا بولس الثاني من الطبيعة، حيث كان يختلي بنفسه، صفات القوة والصفاء اللتين ميّزتا شخصيته الفريدة. ورأى بين الايمان والطبيعة تناغماً في منتهى الكمال. وقال أيضاً ان "الطبيعة كتاب على المرء أن يقرأه لأن يلوّثه".

في رسالته بمناسبة يوم السلام في الأول من كانون الثاني (يناير) 1990 أعلن "السلام مع الخالق، السلام مع الخليقة جمعاً".

أبانا يوحنا بولس الثاني، نعاهدك نحن الحركة اللسالية لحماية البيئة أن نواصل كفاحنا في محاربة التلوث البيئي، فنحافظ على الطبيعة هبة لله للإنسانية.

يروى الأخضر، فيزهو السلام.

أنطوان تيان

الحركة اللسالية لحماية البيئة

مدرسة القلب الأقدس، الجميزة، بيروت، لبنان

الجزائر تكافح التصحر عالمياً

تعيين السيد شريف رحمانى، وزير تهئية الأقليم والبيئة في الجزائر ورئيس مؤسسة صحاري العالم، سفيراً للأمم المتحدة وناطقاً شرفياً باسمها لسنة 2006، هو اعتراف بالجهود العالمية التي تبذلها الجزائر لمكافحة التصحر.

أحمد ملححة

الجزائر

melhahme@yahoo.fr



فاكهة أم سم؟



يأتي الربيع كل عام ويجلب معه ذلك الزائر الرائع الذي طال انتظاره، فيحل على الرحب والسعة في الأسواق وعلى الموائد. انه الفريز (الفراولة). الجميع يغريهم مجرد النظر الى هذه الثمار المكتنزة الحمراء، التي يكبر حجمها وتزداد لمعاناً كل موسم. لكن ما هو السر وراء هذا المظهر الجميل؟ الحقيقة مأسوية. فالفريز هذه الأيام مليء ببقايا مواد كيميائية تسبب اخطاراً تهدد اجسامنا. وقد تم قياس مخلفات مبيدات سامة في عينات تم جمعها في لبنان، تجاوزت الحد المسموح بأربعة أضعاف في بعض الأحيان.

رائد الرافي ونادين حداد (بيروت)

استعمال الكيماويات في الزراعة، من أسمدة ومبيدات، بطريقة غير منضبطة، بشكل خطراً حقيقياً على صحة الانسان. وهناك افتقار متزايد الى الثقة في ما نأكل. والفريز من أبرز ضحايا هذا الهوس في استعمال المبيدات، مما دفع اعداداً متزايدة من الناس الى الاحجام عن أكل هذه الثمرة المغرية.

كل عام، يصبح موسم الفريز أطول وطعمه يحاكي النكهات الاصطناعية، مما يثبت انه بات يزرع بطريقة تفتقر الى العنصر الطبيعي شيئاً فشيئاً. ولما كانت الشركات المنتجة للمبيدات هي الجهات الرئيسية التي تسدي النصائح والارشادات الى المزارعين، فلا عجب ان يزداد باطراد استعمال المواد الكيميائية. والمؤسف ان المزارعين اللبنانيين، الذين يخضعون لضغط التنافس الخارجي، يختارون المبالغة في استخدام المبيدات كضمانة وحيدة لتحقيق معدلات انتاج مرتفعة. فالفريز نبتة حساسة تتعرض لأمراض كثيرة ناتجة عن الحشرات والفطريات، كما أن سعرها أعلى من معظم الفواكه والخضر المنتجة في الموسم نفسه. لذلك فان السؤال الملح: من يستطيع ان ينبئنا بمدى خطورة الفريز الذي نأكله على أجسامنا؟

سوبرماركت المبيدات

في لبنان، تدرس لجنة الأدوية في وزارة الزراعة المبيدات الجديدة المستوردة، وهي التي تمنح اذنأ باستعمالها على الأراضي اللبنانية. ويشير محمد أبوزيد، رئيس هذه اللجنة، الى أنه "رغم عدم السماح نظرياً باستعمال أي مبيدات محظورة عالمياً في لبنان، فان المشكلة تكمن في طريقة استعمالها". أما الدكتور ليندا كفوري من كلية العلوم الزراعية في الجامعة اللبنانية فتشير الى ان هناك نوعين من المبيدات: "نوع يبقى على سطح النبتة ويمكن ازالته بواسطة الغسيل، والآخر يدخل الى نظامها. النوع الأخير من المبيدات هو الأكثر خطورة، اذ انه لا يتحلل إلا بعد الرش ببضعة أيام. فيغية جني ثمار فريز تحوي أدنى مستوى من مخلفات المبيدات، لا بد ان تكون قد مضت مدة زمنية معينة بين رش المبيدات والقطف. والمؤسف ان المزارعين في لبنان، في غياب الرقابة، يقطفون الفريز مرة كل يومين، متجاهلين تماماً المدّة الموصى بها".

يجب استعمال المبيدات باتباع معايير دقيقة جداً، منها التأكد من أنواع النباتات التي يجب رشها بها، ووقت الرش والمدّة الفاصلة بين الرشّة والأخرى وما الى ذلك. ويسبب ضعف المعايير وانعدام حملات التوعية والمراقبة من قبل السلطات، فان المبيدات لا تستعمل على النحو الصحيح. فمزارعو الفريز يستعملون، على سبيل المثال،

بالتأكيد جميع المبيدات التي ترش على الفريز وما هي الجرعات المستخدمة. لذلك يصعب إجراء فحوص مخبرية سريعة وموثوقة وشاملة، لأن هذا يتطلب تحريات استقصائية تواكب البحث العلمي. وباختصار، لا يستطيع أحد ضمان أن الفريز الذي نأكله اليوم في لبنان لا يحوي مخلفات كيميائية فوق المستويات المأمونة. وقد أظهرت دراسة أجراها قبل سنوات الدكتور نصري قعوار في كلية الزراعة في الجامعة الأميركية في بيروت أن بعض مزارعي الفريز كانوا يستعملون البنزين المحتوي على الرصاص كمبيد للحشرات. ولكنه أكد أن المشكلة لم تعد موجودة اليوم، بعدما تم منع هذا النوع من البنزين. وأضاف قعوار أن القيام بدراسة شاملة لرواسب المبيدات في الفريز يحتاج إلى خمسة مختبرات تعمل بشكل متواصل طوال الموسم، وهذا غير متوافر.

تتعرض نباتات الفريز لكائنات ممرضة وخصوصاً عندما تزرع داخل خيم بلاستيكية. ومن الممارسات الشائعة استخدام "ميثيل برومايد" لتطهير التراب قبل الزرع، مما يضر بطبقة الأوزون، علماً أن لأثر صحياً مباشراً لهذه المادة. وقد بدأت منذ سنوات برامج نموذجية في عدة دول، بينها لبنان، لاستخدام بدائل "ميثيل برومايد"، لتنفيذاً لندرجات بروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون. وعلى أهمية هذه القضية، فمن الغريب إهمال المضاعفات الصحية المباشرة للمبيدات الكيميائية التقليدية وحصر التمويل في التصدي لثقب الأوزون! ولا بد من الإشارة إلى أن الإدارة المتكاملة للآفات تشمل كثيراً من جوانب الانتاج ولا تنحصر في استعمال المبيدات. ويمكن التقليل من امكانية حدوث اضرار نتيجة الأمراض والحشرات من خلال الاختيار الملائم للموقع وتعاقب المحاصيل وانتقاء المحراث ومعالجة التربة وغرس نباتات خالية من الأمراض. وهناك بديل آخر هو استعمال مبيدات عضوية قابلة للتحلل.

وقد أظهرت الأبحاث أن المبيدات تؤثر على مجموعات من الناس بدرجات متفاوتة. والأطفال، والأطفال، ونظراً لأنماط نموهم وطبيعة جسمهم وسلوكهم، هم أكثر تعرضاً من البالغين. والتأثيرات المباشرة لجرعة معينة من مبيد على صحة الانسان يمكن ان تسبب أعراضاً متعددة، منها مشاكل رئوية واضطرابات في الجهاز العصبي وتفاقم حالات كانت موجودة من قبل مثل الربو. والمبيدات يمكن ان تسبب تهيجاً في العينين والأنف والحنجرة، وحرقة ووخزاً وحكة وطفحاً وتقرحاً في البشرة، وغثياناً وتقيؤاً واسهالاً، وسعالاً وصفيراً عند التنفس وصداعاً وتوعكاً عاماً. ولأن هذه الأعراض مشابهة ومماثلة لأعراض تسببها أمراض أخرى، فغالباً ما يخطئ الأطباء في تشخيص التسمم الحاد بالمبيدات.

وعلاوة على ذلك، فإن مجموعة كبيرة من الأدلة المخبرية تبين أن بعض المبيدات ترتبط بحدوث أمراض سرطانية واختلال في الوظائف التناسلية واضطراب في الغدد الصم وقصور في النمو. لكن التأثيرات الصحية الزمنية الناتجة عن المبيدات تصعب دراستها على البشر، لأن معظم الناس يتعرضون لجرعات منخفضة من خلاط المبيدات، ولأن التأثيرات الصحية المتأخرة يصعب ربطها بحالات تعرض سابقة.

يبقى أن الحفاظ على صحة الناس واجب المؤسسات الرسمية المختصة، التي عليها وضع المعايير وتأمين الارشاد والرقابة. وفي حال الفريز وغيره من المنتجات الزراعية، يجب إجراء فحوص يومية مستمرة في مختبرات مختصة، على عينات يتم جمعها من جميع المناطق، لتحديد مستوى مخلفات المبيدات ومعالجة الخلل فور اكتشافه. والى أن يحصل هذا، يُنصح المستهلكون بغسل الثمار جيداً قبل أكلها. ■

بعض المبيدات المسموح بها على أنواع معينة من الفاكهة، لكنها ممنوعة في زراعة الفريز، وذلك ببساطة لعدم توافر الارشادات والرقابة. هناك حاجة ملحة اليوم الى اعتماد ممارسات زراعية سليمة، خصوصاً في زراعة الفريز. ففي دراسة اجريت عام 1998، وجدت الدكتورة كفوري ان مخلفات ستة مبيدات تمت دراستها تعدت المستويات المسموح بها عالمياً من قبل منظمة الأغذية والزراعة في معظم مواقع انتاج الفريز أثناء الموسم الزراعي. وقد تبين ان الشويقات هي المنطقة الأكثر اعتماداً على المبيدات. وأكدت هذه النتائج دراسة خاصة قامت بها مجلة "البيئة والتنمية" خلال شهر نيسان (أبريل) 2005 على عينات من الفريز، تم شراؤها عشوائياً من مراكز بيع متفرقة، إذ ظهر أن مستوى المبيدات يتجاوز في حالات كثيرة الحد المسموح به ويتباين وفق المناطق.

مبيد الفطريات "فيناريمول" Fenarimol غير المعتمد للفريز، يستعمل تكراراً طوال الموسم في الشويقات، حيث بلغت مستويات مخلفاته المكتشفة ضعفي الحد الأقصى المسموح به. وفي مناطق أخرى، خصوصاً الجية وجبيل وبيروت، يستعمل هذا المبيد في بعض الأشهر بكميات مرتفعة تلامس الحد الأقصى للمستويات المسموح بها أو تفوقها. وتحدث مادة "فيناريمول" اضطرابات في نشاط الهورمونات الطبيعية في الجسم.

وتبين ان المبيد "بروموبروبيلات" Bromopropylate الذي يستعمل في مكافحة آفة القراد (Acari)، موجود في الفريز المزروع في الشويقات والجية وضواحي بيروت بمستويات تفوق كثيراً الحد الأقصى. وقد تجاوز مستوى مخلفات هذا المبيد في عينات فريز اخذت من الشويقات أربعة أضعاف الحد الأعلى المقبول. وهذا المبيد يحدث اضطراباً في وظائف الكبد والكليتين والغدة الدرقية.

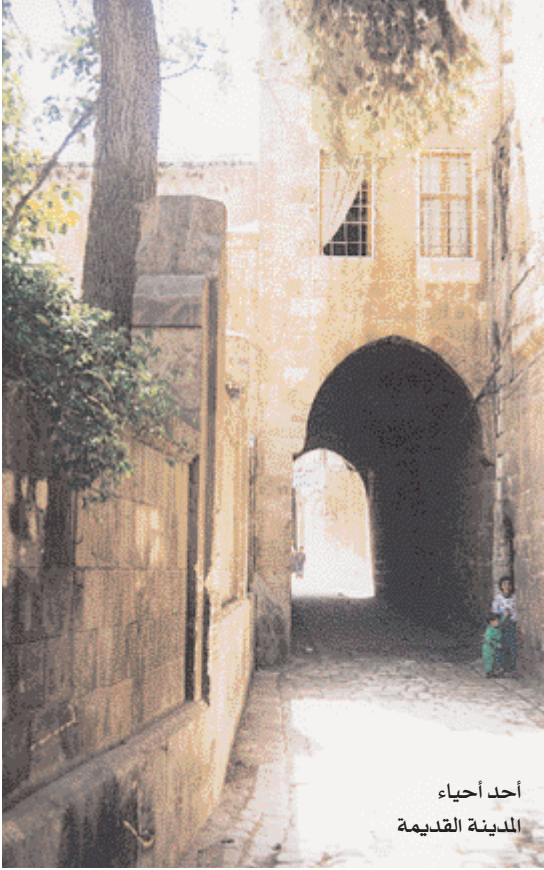
أما المبيدات الحشرية فهي تستعمل أيضاً بكميات مرتفعة، مما جعل مخلفاتها في العينات التي تم فحصها تقارب الحد الأقصى أو تتعداه. وقد تبين ان المبيد "ديميثوث" Dimethoate تعدى المستويات المسموح بها في بعض عينات الفريز المأخوذة من بيروت ومنطقة الشمال وسهل البقاع. أما في الشويقات وجبيل والجية فقاربت مستوياته الحد الأقصى في بداية الموسم، لكن آثاره الصحية محدودة. كما تم العثور على مخلفات المبيد "سيبرميترين" Cypermethrin كميات تزيد عن المسموح بنحو 50 في المئة في عينات اخذت من الشويقات طوال الموسم. وفي الجية وبيروت، كانت مستوياته مرتفعة فقط في عينات أخذت خلال أشهر معينة. ويتسبب هذا المبيد بتهيج في الجلد والجهاز العصبي، كما أن له آثاراً سرطانية.

التحريات والبحث العلمي

دراسة الدكتورة كفوري، التي أكدت استقصاءات "البيئة والتنمية" مؤخراً استمرار مفاعيلها، تبقى، على دقتها، غير شاملة. فهي انحصرت في الكشف عن وجود آثار للمبيدات الشائعة في السوق. لكن لا يمكن إجراء اختبارات مكتملة الا اذا كانت جميع المبيدات المستعملة في زراعة الفريز معروفة. وللأسف، فإن أحداً لا تتوافر لديه هذه المعلومات. وقد أكد لنا بعض المطلعين ان مبيدات ممنوعة معينة يجري استيرادها واستخدامها بصورة غير مشروعة في زراعة الفريز.

عادة، يجب ان تجري اختبارات لمخلفات المبيدات في جميع الأصناف الغذائية التي تباع في السوق. لكن للأسف هذا لا يحصل في لبنان. ومن المشاكل الرئيسية قلة المعلومات عن المبيدات التي يجري استعمالها في زراعة الفواكه والخضر. ونحن حالياً لا نعرف





أحد أحياء
المدينة القديمة

حلب تفوز بجائزة جامعة هارفرد للتصميم المدني

منحت كلية التصميم في جامعة هارفرد مدينة حلب جائزة "فيرونكا رودج غرين" للتصميم المدني. ويتضمن المشروع الذي تنفذه بلدية حلب بالاشتراك مع الوكالة الألمانية للتعاون التقني إعادة تأهيل وسط المدينة القديم مع المحافظة على الأصالة والطبيعة المدنية والطراز الذي يعود الى خمسة آلاف عام من التاريخ المدني.

وتمنح جائزة "غرين" كل عامين. وتنظم الكلية حتى 25 أيار (مايو) الجاري معرضاً بعنوان "مدينة الحجر: إعادة تأهيل حلب" يعرض تطور المشاريع من خلال التصاميم والرسومات والصور الفوتوغرافية.

تقع حلب على ضفتي نهر القويق في شمال سورية، وتعد نقطة تقاطع رئيسية بين الشرق والغرب منذ العصور الغابرة. وقد بنيت المدينة القديمة كقلعة مسورة من الحجارة على أراض مرتفعة لأهداف دفاعية. وهي تستمد شكلها الحالي من تعاقب ثقافات عليها، كالأغريقية والرومانية والفراسية والعربية والمملوكية والتركية.

مشروع إعادة تأهيل وسط المدينة القديم لا يقتصر على المعالم الأثرية المعروفة، بل يشمل البنى المغمورة وغير المعروفة في تاريخ المدينة. وتهدف التعديلات الى إعادة ترتيب الطرق، وتجديد واجهات المباني وأفنية المنازل التقليدية مع المحافظة على طابعها الأساسي وملكيته الخاصة، مما يعزز وضع السكان الحاليين ويمكنهم من متابعة التحسين.

الكويت

تقصير موسم التخييم

دعا رئيس قسم التربة والأراضي القاحلة في الهيئة العامة للبيئة في الكويت غالب مراد الى ازالة المخيمات المخالفة لفترة التخييم التي امتدت هذه السنة منذ بداية كانون الأول (ديسمبر) حتى نهاية آذار (مارس). وكانت في السابق تمتد بين تشرين الأول (أكتوبر) حتى نهاية نيسان (أبريل) أي سبعة أشهر، مما كان يسبب ضغطاً شديداً على التربة والكائنات الفطرية فيها". وأوضح أن التزايد السكاني تضاعف خلال العقود الأربعة الماضية، فبعد أن كانت كثافة السكان عام 1965 تبلغ 26 فرداً لكل كيلومتر مربع، أصبحت 176 فرداً لكل كيلومتر مربع بحلول 2005. وكانت لتلك الزيادة انعكاسات من ناحية مرتادي البر في ظل عدم التقيد بالأنظمة البيئية وممارسة سلوكيات مستهترة، مثل إقامة سواتر ترابية حول المخيمات وترك مخلفات تشوه معالم الطبيعة الصحراوية.



جوائز مسابقة "سوق التنمية في لبنان" 130,000 دولار لتمويل 7 مشاريع بيئية



فازت سبع منظمات أهلية في مسابقة "سوق التنمية في لبنان" التي نظمتها البنك الدولي بالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومجلة "البيئة والتنمية". وكانت غاية المسابقة إطلاق مشاريع مبتكرة لحماية البيئة وتحسين ظروفها، ينفذها الشباب والأهالي. وقد رصدت جوائز بقيمة 130,000 دولار لدعم تنفيذ المشاريع، على أن ينال كل مشروع تمويلاً أقصاه 20 ألف دولار.

منحت الجوائز للمنظمات الآتية:

- الاتحاد التعاوني الإقليمي في جنوب لبنان: مشروع تحويل جفت الزيتون حطباً للتدفئة.
- مركز التعرف على الحياة البرية في عاليه: المحافظة على التنوع البيولوجي عبر تعميم الوعي لدى طلاب المناطق النائية المهمشة.
- جمعية أصدقاء الطبيعة: إنشاء مواقع لأعشاش الطيور في بعض مدارس المدن.
- جمعية التنمية الريفية في عرسال: إقامة جاروشة لمعالجة نفايات مصانع الحجر.
- جمعية بلدي: تعزيز الاعلام البيئي عبر مواقع افتراضية على الانترنت.
- جمعية أرز الشوف: الاستعمال المستدام للنباتات المأكولة والطبية والعطرية في محمية أرز الشوف.
- جمعية كشاف لبنان - فوج مار يوسف: مهرجان المؤونة البيئية.



الندوة العربية للعلوم والتكنولوجيا والتنمية: واحد في المئة من الميزانيات للعلوم

دبي - "البيئة والتنمية"

الندوة العربية حول استخدام العلوم والتكنولوجيا لتحقيق التنمية المستدامة، عقدت في دبي الشهر الماضي بدعوة من "أكاديمية العلوم للدول النامية"، واستضافتها جائزة زايد الدولية للبيئة. حضر الندوة عدد من العاملين في مجالات البحث والعلوم في القطاعات العامة والأكاديمية والخاصة، وبعض صنّاع القرار. وأشار مدير الأكاديمية الدكتور محمد حسن إلى حاجة العرب لتطوير البحث العلمي، حيث لا تتجاوز الميزانيات المخصصة له 0,02 في المئة من الإجمالي، مقارنة مع 2,6 في المئة في الدول المتقدمة. وكشف أن نسبة الباحثين العرب لا تتجاوز 124 لكل مليون نسمة، مقارنة مع 283 في الدول المتقدمة.

قدّم الدكتور اسماعيل سراج الدين في محاضرته الرئيسية في افتتاح الندوة خمسة مقترحات شملت: تطوير سياسات البحث العلمي، وتنمية القوة البشرية من الدراسة الابتدائية حتى الجامعة ومراكز البحوث، واستقلالية مؤسسات البحث العلمي، وربط القطاع الخاص بتطوير العلوم واستخداماتها، وإيجاد التمويل اللازم لكل هذه. وقال سراج الدين إن في استطاعة العلم والتكنولوجيا رفع فعالية رأس المال الذي يصنعه الإنسان، في موازاة تخفيض الأثر على رأس المال الطبيعي والبيئي.

ودعت الندوة في "نداء دبي"، الذي أصدرته بعد يومين من النقاشات، إلى سلسلة تداير، أبرزها تخصيص واحد في المئة من الميزانيات العربية لأغراض البحث العلمي.

ناقلات النفط تهدد السواحل الجزائرية

كشفت أرقام صادرة عن وزارة البيئة الجزائرية أن 90 في المئة من ناقلات الغاز والبتروال التي تعبر البحر المتوسط تمر بالقرب من السواحل الجزائرية، مما يجعل الجزائر من أكثر دول حوض المتوسط تعرضاً للتلوث الناجم عن الحوادث وحركة النقل العادية. وأشارت احصاءات الوزارة إلى أن نحو 300 مليون طن من المحروقات المختلفة تعبر المتوسط سنوياً، فضلاً عن 50 مليون طن يتم شحنها من الموانئ الجزائرية في منطقتي سكيكدة وأرزو غرب العاصمة. وأوضحت أن من شأن مشاريع الربط القائمة حالياً بين عدد من دول المنطقة أن ترفع هذا المعدل إلى 500 مليون طن سنوياً وتتطلب 200 ناقلة إضافية. وتشكل حركة الناقلات نحو 8 في المئة من أسباب التلوث البحري، وقد سجلت السواحل الجزائرية خلال الـ20 سنة الماضية 18 حادثاً رئيسياً تسببت في تسربات نفطية، وما يزيد عن 2300 بقعة سوداء في البحر من جراء تفريغ المواد البترولية.

مصر

حوت مشى قبل 40 مليون سنة

جمع فريق علمي هيكلاً عظيماً كاملاً لحوت كان يعيش في بحر غطى معظم أجزاء مصر قبل 40 مليون سنة، وكان باستطاعته المشي على الأرض. وعثر الفريق، المؤلف من خبراء من جامعة ميشيغان الأميركية ووزارة الدولة لشؤون البيئة في مصر وهيئة المساحة الجيولوجية، على الهيكل المتحفر في "وادي الحيتان" الذي يشكل جزءاً من محمية وادي الريان في الصحراء الغربية. وكانت جمجمته وبعض عظامه اكتشفت عام 1989، وفي نيسان (أبريل) الماضي عثر على أطرافه وهي الأيدي والأرجل الصغيرة والأصابع، ووصل طوله إلى 19 متراً.

وهذه المرة الأولى التي يكتمل فيها شكل الحيتان القديمة التي كانت تمشي على الأرض، وعند انجاز جمعه سيكون أكبر هيكل متكامل في العالم. والحوت هو من نوع "باسيلوصورس ايزيس"، وكانت له قوائم يمشي بها على الأرض، وهو ما يعد حلقة وصل بين الثدييات الأرضية والبحرية.

ويفيد موقع وزارة الدولة لشؤون البيئة على الانترنت أن وادي الحيتان، الذي يبعد 150 كيلومتراً عن القاهرة، يضم أجزاء لكثير من الهياكل المتحجرة للحيتان وأسماك القرش والأصداف التي كانت تعيش تحت مياه البحر في ذلك الوقت. وسيُرسَل هيكل الحوت إلى جامعة ميشيغان حيث يبقى عامين لتجرى عليه الدراسات، ثم يعاد إلى مصر لوضعه في محمية وادي الريان.

راكب آلي لسباقات الهجن في الخليج

تعزز الامارات اعتماد "راكب آلي" في سباقات الهجن، بعدما قررت حظر استخدام الاطفال الذين تقل أعمارهم عن 16 عاماً ووزنهم عن 45 كيلوغراماً في هذه الرياضة الشعبية التقليدية الواسعة الانتشار في منطقة الخليج. وسيبدأ استخدام الراكب الآلي الذي أشرف على انجازه مهندسون متخصصون في آب (أغسطس) المقبل.

وأعلنت قطر أيضاً حظر استخدام الاطفال في سباقات الهجن واعتماد الراكب الآلي عام 2005. كما قرر الاتحاد العماني للفروسية والهجن ألا يقل سن المتسابق عن 14 عاماً اعتباراً من أيلول (سبتمبر) المقبل، بعد توقيع الاتفاقية الدولية الخاصة بحماية الاطفال من الاخطار المحيطة بهم في سباقات الهجن والفروسية.



هجانة صغار في سباق للهجن في دبي

وكانت بعض المنظمات الدولية والحقوقية احتجت في السنوات الأخيرة على استخدام اطفال يأتي بهم مهربيون، غالباً من شبه القارة الهندية، ويدخلونهم خلسة الى دول الخليج لاستخدامهم في سباقات الهجن. وذكرت بعض التقارير أنهم يعانون من سوء التغذية لتكون أوزانهم متلائمة مع السباقات، وكثيراً ما تطرحهم الجمال أرضاً وتدوسهم.

الاردن

افتتاح الحديقة النباتية الملكية

افتتحت الحديقة النباتية الملكية في تل الرمان شمال العاصمة الأردنية عمان، حيث تم غرس شجرة البلوط الوطنية إيداناً بانطلاق المشروع على ارض حرجية مساحتها 1700 دونم، لتكون نواة حديقة نباتية تمثل الأنظمة البيئية في الأردن، وذلك بمبادرة من الجمعية الملكية لحماية البيئة البحرية.



فتاتان من أكراد العراق في مقبرة حلبجة حيث دفن نحو 5000 كردي قضاوا في هجوم كيميائي في 1988/3/16

إيدز وملوثات كيميائية في العراق والماء والغذاء "سلاحاً حرب"

بغداد - من فاضل البدراني

كشفت وزارة الصحة العراقية عن ثبات وجود 19 حالة بمرض الايدز لدى الأجانب الوافدين الى العراق منذ الاحتلال الاميركي في نيسان (أبريل) 2003. واتهمت شركة فرنسية بنقل دم ملوث بفيروس الايدز الى عراقيين مصابين بمرض نزف الدم الوراثي. وقال الدكتور وضاح حامد، مدير البرنامج الوطني لمكافحة الايدز في الوزارة، ان العراق يعتبر من الدول النظيفة من الايدز، وان العدد الكلي للمصابين منذ العام 1968 بلغ 260 إصابة، بقي منهم 62 مصاباً، وهم يتقاضون معاشات شهرية ومعالجة مجانية. لكن الاحتلال الاميركي وشيوع الفوضى أديا الى تدهور الأوضاع الامنية على الحدود، وكان من افرازات ذلك دخول مصابين بمرض الايدز.

واتهم مقرر الأمم المتحدة للحق في الغذاء جان زيغلر قوات الائتلاف الذي تقوده الولايات المتحدة في العراق بحرمان المواطنين الغذاء والمياه وباستعمال هذا الأمر "سلاح حرب". وأشار في تقرير قدمه الى الدورة السنوية للمفوضية السامية للأمم المتحدة لحقوق الانسان الى صعوبات يعانيها المواطنون العراقيون في تزود المياه الصالحة للشرب والى "مزاعم عن قطع قوات الائتلاف المياه عمداً". كما ندد باستعمال اعاقه الغذاء وتدمير مجاري الصرف الصحي سلاح حرب. وأورد تقرير زيغلر أن سوء التغذية لدى الأطفال العراقيين دون الخامسة قد تضاعف تقريباً من 4 في المئة الى 7,7 في المئة منذ سقوط نظام صدام حسين.

على صعيد آخر، بدأت وزارة البيئة العراقية تهيئة قاعدة بيانات للمواقع الملوثة كيميائياً ووضع خطة عمل للعلاج. وقد تم تحليل نماذج من التربة والمياه والمحاصيل الزراعية في بعض المواقع بتقنيات متطورة للوقوف على حقيقة الملوثات ومسبباتها وتأثيرها على الانسان والحيوان والنبات. كما أعدت الوزارة خطة لتوعية المواطنين حول مخاطر الملوثات الكيميائية المتداولة، خصوصاً النيترات والكلور والزرنيخ والزنثيق.



دبي تجمع العالم حول "ميثاق الصحاري"



والاقتصادي.
وفي حديث الى "البيئة والتنمية" دعا دبالو الى دعم الميثاق بإنشاء صندوق لمكافحة الزحف الصحراوي وتشجيع ثقافات الصحراء. وأشار الى أهلية دبي ودولة الامارات لتبني مبادرة من هذا النوع.

وجوه وعادات وفنون من العالم في مهرجان الصحراء

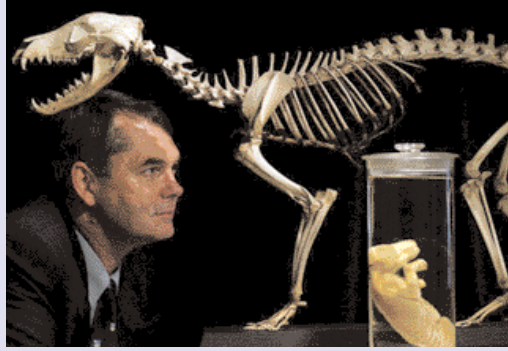
رافق اجتماعات الوزراء مشاركة فرق ووفود من 37 دولة في تقديم عروض عن العادات والتقاليد والثقافات المحلية لسكان الصحراء. وجاء هؤلاء من معظم الدول العربية والافريقية، اضافة الى مجموعة من السكان الأصليين في أستراليا وكندا والولايات المتحدة، وبعض الدول الآسيوية مثل أوزبكستان وكازاخستان ومنغوليا، التي تعاني التصحر في أجزاء منها. وبينما قدم المشاركون عروضاً فنية وتراثية رائعة، من رقصات وأغانٍ وصناعات محلية، لوحظ غياب الجمهور عن فعاليات المعرض، الذي أقيم لسبعة أيام في منطقة "باب الشمس" الصحراوية على بعد نحو 70 كيلومتراً من وسط دبي. وكانت العروض المتميزة من جميع أصقاع العالم فرصة لا تعوّض للتعرف على حضارات الصحراء.

دبي - "البيئة والتنمية"
توافق مشاركين من نحو خمسين دولة على مسودة مشروع "ميثاق صحاري العالم" كان الانجاز الأبرز لمهرجان الصحاري العالمي الذي استضافته دبي بين 16 و22 نيسان (أبريل) الماضي. نظمت المهرجان منظمة صحاري العالم، بمشاركة "جائزة زايد الدولية للبيئة" و"دائرة السياحة والتسويق التجاري" في حكومة دبي. الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، ولي عهد دبي ووزير الدفاع وراعي جائزة زايد، افتتح المهرجان الثاني لثقافات وحضارات شعوب صحاري العالم واستقبل كبار المدعوين. وحضر رئيس جنوب أفريقيا ثابو مبيكي والرئيس الجزائري عبدالعزيز بوتفليقة الى جانب عدد من وزراء البيئة والسياحة والثقافة، فيما غاب رؤساء وزعماء عرب كان من المتوقع حضورهم. وعلق أمين عام اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر هاماً آرما دبالو أن "توصل الوزراء المجتمعين الى صيغة توافقية لميثاق صحاري العالم يعتبر اختراقاً مهماً، إذ تعذر هذا الأمر خلال اجتماعات كثيرة سابقة". وسيتم فتح الباب للتوقيع على الميثاق بهدف اقراره دولياً قبل انعقاد مؤتمر أطراف اتفاقية التصحر في نيروبي في تشرين الأول (أكتوبر) المقبل. وتركز مسودة الميثاق على تنمية الصحاري ورفع الفقر عن سكانها، مع المحافظة على تراثها وبيئتها واعتبارها جزءاً من التراث العالمي الحضاري والطبيعي. ويحد الميثاق من استخدام الصحاري كمكبات للنفايات أو كمراكز للتجارب النووية. كما يدعو الى المحافظة على نباتها وحيوانها وتنوعها البيولوجي، وتطوير مواردها المائية وحماية تراثها الاجتماعي



نمر تسمانيا انقرض أم لم ينقرض؟

يدور جدل كبير حول صور رقمية لنمر تسمانيا يدعي سائح ألماني أنه التقطها خلال تجواله في إحدى غابات جزيرة تسمانيا الأسترالية الشهر الماضي. فقد كانت آخر رؤية مؤكدة للحيوان المخطط الشبيه بالذئب منذ نحو 70 عاماً. وتم الاعلان عن انقراضه عام 1986. لكن بيل بليثمان مدير متحف تسمانيا



هيكل عظمي وجنين لنمر تسمانيا في المتحف الأسترالي في سيدني

رأى أن الصور التي التقطها الألماني صحيحة، وناشده بتقديمها لفحص صدقيتها. وإذا كانت هذه الصور حقيقية، فإن العلماء في المتحف الأسترالي في سيدني سيشعرون بالسعادة لأنهم في الشهر الماضي تخلوا عن مشروع لتخصيص مليون دولار لاستخراج الحمض النووي (DNA) من جنين لنمر تسمانيا جرى الاحتفاظ به في الايثانول مدة 136 عاماً واستخدامه في استنساخ نمر.

أوسلو

تدعم الأمم المتحدة إنشاء بنك خاص يحفظ أنواع البذور النباتية، التي ستجمع من بقاع العالم وتخزن في مخبأ جليدي تحت الأرض في منطقة سفالبارد شمال النرويج. وقال رئيس بنك الجينات في مدينة بارغن النرويجية يون اوتسي ان الهدف هو المحافظة على البذور وإبقاؤها حية تحسباً لقيام حرب نووية في المستقبل.

جنيف

أعلنت منظمة الصحة العالمية الشهر الماضي اتخاذ تدابير لتدمير عينات من فيروس انفلونزا قاتل ظهر عامي 1957 و1958 وأرسلت خطأ لاجراء فحوص عليها الى 3747 مختبراً في 18 بلداً.

برازيليا

حذرت دراسة أجراها خبراء للأمم المتحدة من زوال أراضي المستنقعات الشاسعة في أميركا الجنوبية، وخصوصاً منطقة بانتانال التي تمتد في البرازيل والباراغوي وبوليفيا نتيجة عمليات الاستزراع والعمران. وأشارت الى أن ارتفاع درجة حرارة الأرض بين ثلاث وأربع درجات مئوية قد يدمر 85 في المئة من أراضي المستنقعات المتبقية على مستوى العالم.

ياوندي

بدأت في الكاميرون عمليات دهم المنازل والفنادق والمطارات كجزء من اجراءات صارمة لمكافحة التجارة غير المشروعة بالعاج، وحث الناس على الاعلان عن المنتجات التي في حوزتهم والحصول على شهادات توضح منشأها. ويقدر وجود ما بين 15 و20 ألف فيل في الكاميرون.

نيويورك

طلبت جمعية "ناشونال جيوغرافيك" وشركة IBM من السكان الأصليين في جميع مناطق العالم أن يقدموا عينات من نسيج باطن الخد لمساعدة علماء الوراثة في التعرف على كيفية انتقال الجنس البشري من قارة افريقيا الى بقية أصقاع العالم منذ نحو 180 ألف عام.

ايطاليا

استنساخ حصان سباق عربي

قال علماء ايطاليون انهم تمكنوا من استنساخ حصان حصلوا على حمضه النووي من حصان سباق عربي اصيل. وولد المهر المستنسخ في 25 شباط (فبراير) الماضي. واعتبر مختبر تكنولوجيا التكاثر والاحصاب في مدينة كريمونا الايطالية ان هذا يفتح الطريق أمام امكانية المحافظة على الخصائص الوراثية للخيل الاستثنائية التي تفقد امكانية توريثها بسبب تعرضها للخصي بهدف تسهيل تدريبها على خوض السباقات.

أستراليا

الرضاعة الطبيعية كنز قومي

أعلن باحثون في أستراليا أن الأمهات اللواتي يوفرن لأطفالهن رضاعة طبيعية لا يفعلن فقط ما هو في مصلحة هؤلاء الأطفال بل يوفرن أيضاً ملايين الدولارات للاقتصاد القومي. وقدر جولي سميث، الخبير الاقتصادي في الجامعة الوطنية الأسترالية، قيمة 34 مليون لتر من اللبن الرضاعة الصناعية التي تستهلك سنوياً في أستراليا بنحو 1,6 مليار دولار أميركي، فضلاً عن تكاليف الرعاية الصحية التي تغني عنها الرضاعة الطبيعية.



الصين

البصق علناً أقبح سلوك

أجمع سكان العاصمة الصينية بيجينغ على أن البصق علناً هو أقبح سلوك لا يطبقونه في مدينتهم المزدهمة، يليه سلوك أصحاب الكلاب الذين لا يزيلون مخلفات كلابهم من الأرصفة، ثم إلقاء القمامة في المدينة. وفي بيجينغ قانون يحظر البصق علناً لكنه لا يطبق الا في ما ندر. وتشن العاصمة الصينية حملة مكثفة لاشاعة السلوك المتحضر بين سكانها استعداداً لاستضافة الألعاب الاولمبية سنة 2008.

عابرة أمام ملصق "لا تبصق" في العاصمة الصينية



اعدام مليون فقمة في كندا

شهد شهر نيسان (ابريل) أكبر حملة في العالم لاعدام الفقمة (كلاب البحر) في خليج سانت لورانس في كندا، مستهدفة نحو 325 ألف فقمة. وتوجه نشطاء حقوق الحيوان الى المناطق الجليدية للتظاهر ضد الحملة المثيرة للجدل، قائلين ان معظم الفقمة، خاصة الصغار، تُصرع بالضرب على رأسها وغالباً ما يجري سلخ جلدها وهي ما زالت حية. وطالبوا بحظر منتجاتها كما حصل مؤخراً في الولايات المتحدة.

الحكومة الكندية اعتبرت ان الحملة السنوية تساند الصيادين في إقليم نيوفاوندلاند، مؤكدة أن عدد الفقمة يزداد الى حد يضر بمستويات الأسماك في شمال المحيط الأطلسي. وكانت أوتاوا سمحت باعدام أكثر من مليون فقمة في الحملة خلال الأعوام الثلاثة الماضية. ويباع جلدها بسعر يتراوح بين 70 و100 دولار.

صياد يهجم بضرب فقمة صغيرة على رأسها في خليج سانت لورانس (2005/4/2)

بريتش بتروليوم تخزين ثاني أوكسيد الكربون في صحراء الجزائر

على بعد 160 كيلومتراً من أقرب منطقة مأهولة في صحراء الجزائر، وجدت إحدى أكبر شركات الطاقة في العالم حلاً للتخلص من حصتها في رفع درجات الحرارة العالمية. فقد انفتحت "بريتش بتروليوم" وشركتان أخريان مئة مليون دولار على جمع ثاني أوكسيد الكربون الصادر عن معمل جديد لمعالجة الغاز الطبيعي واعادته من حيث أتى، الى عمق 1,6 كيلومتر تحت سطح الأرض، بدلاً من تركه ينتشر في الهواء.

فمع بدء سريان بروتوكول كيوتو، الذي يضع سقفاً للانبعاثات الغازية في الدول الموقعة عليه، تجهد شركات الطاقة للعثور على حلول للتخلص من ثاني أوكسيد الكربون من دون أن تضطر الى خفض إنتاجها. وفي هذا المعمل القائم في الصحراء الكبرى، والذي بدأ العمل في تموز (يوليو) 2004، تقرر ضخ مليون طن من الغاز الى باطن الأرض كل سنة في العقدين المقبلين، اللذين ستقوم خلالهما "بريتش بتروليوم" باستخراج الغاز الطبيعي من حقل مجاور. وتساوي كمية الغاز هذه الكمية التي تطلقها مئة ألف سيارة في سنة.

ولا تزال مسألة بقاء الكميات الضخمة من الغاز تحت الأرض لمدة طويلة موضوع جدل بين الخبراء. فبعضهم يخوف من خروج هذا الغاز، ويذكر أن انبعاثاً مفاجئاً لكمية هائلة من ثاني أوكسيد الكربون المطمور طبيعياً، بسبب انفجار بركاني في الكاميرون عام 1986، تسبب باختناق الارتفاع المستمر لدرجات الحرارة مقارنة بالطرق المقترحة الأخرى، مثل الانتقال الى مصادر طاقة بديلة أو الحد من استخدام الطاقة. ويقول مدير مشروع طمر الغاز في "بريتش بتروليوم" ايان رايت ان هذه الطريقة "هي الأرخص كلفة"، مشيراً الى أن عدداً من شركات الطاقة الأخرى في العالم ينظر في اعتمادها، وقد باتت تُعرف على نطاق واسع باسم "التخزين الجيولوجي". وأكدت "ستاتويل"، وهي شركة طاقة نرويجية مشاركة في المشروع القائم في الصحراء الكبرى، أنها تعتمد طريقة مشابهة في بحر الشمال منذ ثماني سنوات. كذلك تعد شركة "شفرون تكسكو" الأمريكية لمشروع مماثل أمام السواحل الأسترالية من المقرر البدء باستخدامه في 2009.

وينتج العالم 24 مليار طن من ثاني أوكسيد الكربون سنوياً، ما يجعل الكمية التي تطمرها "بريتش بتروليوم" في الجزائر قطرة في بحر.

الولايات المتحدة

إجازة مشروطة لسيليكون الثدي

وافقت لجنة استشارية تابعة لادارة الدواء والغذاء الاميركية على السماح لشركة Mentor باعادة منتجها من السيليكون الخاص بزراعة الثدي الى الأسواق، على أن تلتزم بمراقبة التمزقات المحتملة فيه لدى النساء اللواتي يخضعن لعمليات الزرع. كما أوصت اللجنة بمنع السيليكون الزرعي الذي تصنعه شركة Inamed من العودة الى الأسواق.

يُشار الى أن ادارة الدواء والغذاء الاميركية سحبت مواد السيليكون لعمليات زرع الثدي من الأسواق عام 1992، في أعقاب تقارير عن تسببها بضرر واضطراب في جهاز المناعة، وهي تقارير لم تثبتها الاختبارات السريرية بشكل قاطع. والادارة غير ملزمة بقرارات اللجنة الاستشارية، وان كانت في أكثر الأوقات تأخذها بعين الاعتبار.

البرازيل

"عقود" لقتل ناشطين بيئيين؟

اعترف صياد شاب بقتل الناشط البيئي البرازيلي ديونيسييو ريبيري فيلو (59 عاماً) في محمية تينغوا القريبة من ريو دي جانيرو. وقد ناضل فيلو طوال 15 سنة لحماية محمية غابة المطر الأطلسية هذه من الصيادين وقاطعي الأشجار. وكانت هذه ثاني عملية من نوعها خلال شهر، بعد مصرع الراهبة الأميركية دوروثي ستانغ في ما يعتقد أنه "تعاقد قتل" دبره صيادون وقطاع خشب في غابة أمازونية نجحت في إعلانها محمية.



ربع الأمراض الشائعة في العالم اليوم تعود الى تدهور الأوضاع البيئية، من الاسهال والملاريا والبلهارسيا الى الابدز وأشكال السرطان المستفحلة. ومن الأسباب التي تساهم في انتشارها تلوث الهواء والمياه وسوء ادارة الصرف الصحي وتعرية الغابات والتمدد المدني العشوائي وحتى تغير المناخ نتيجة الاحتباس الحراري. هنا عرض للعلاقة الوثيقة بين المرض والتغيرات البيئية استناداً الى أحدث تقارير برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية ودراسات من أنحاء العالم.

ايضوية تستقي من صنوبر عام. ويعتبر تلوث مياه الشرب المصدر الرئيسي للملايين الاصابات السنوية بالاسهال وأمراض أخرى



راغدة حداد وعماد فرحات

الأشخاص الذين يتطلب عملهم تمضية ساعات طويلة في الشوارع المكتظة بالسيارات، مثل شرطة السير وبيع الصحف، معرضون أكثر من سواهم للاصابة بالسرطان. فقد وجد باحثون في الطب البيئي في تايوان ان العنصر الكيميائي 8-OHdG موجود بنسب عالية في أجسام هؤلاء. وأكدت دراستهم، التي نشرت في آذار (مارس) الماضي، أن دمار الحمض النووي (DNA) بفعل هذا العنصر يؤدي الى سرطان الرئة وخلل في جينات الانسان.

وأظهرت دراسة بريطانية عام 2002 زيادة بنسبة 40 في المئة في العيوب الخلقية الكروموسومية، مثل متلازمة داون (التخلف الذهني المنغولي)، في أوساط السكان الذين يعيشون ضمن مسافة ثلاثة كيلومترات من مواقع مطامر النفايات، اضافة الى زيادة 33 في المئة لخطر الاصابة بتشوهات غير كروموسومية عند الأطفال، مثل المشاكل القلبية- الوعائية والمعدية- المعوية واضطرابات الجهاز العصبي المركزي.

وباء الابدز قتل ملايين الأشخاص وهم في سنواتهم الأكثر انتاجية، وأصيب به منذ بدء انتشاره أكثر من 75 مليون شخص، مما جعله رابع الأمراض الأشد فتكاً. ومرض السل، الذي يزيده الابدز خطورة، يقتطع من مداخيل المجتمعات الفقيرة "ضريبة اقتصادية" تعادل 12 مليار دولار سنوياً.

وتفيد الاحصاءات أن الناتج المحلي الاجمالي في أفريقيا كان أكثر الآن بنحو 100 مليار دولار سنوياً لو تم القضاء على مرض الملاريا منذ 30 سنة عندما بدأت اجراءات المكافحة الفعالة. ويموت سنوياً بسبب هذا المرض نحو 11 مليون طفل تحت سن الخامسة.

يربط العلماء تزايد الأمراض، الجديدة والعائدة بعد اختفاء، بتغيرات في البيئة تجتاح الأرض. ويعزون نحو 25

منظمة الصحة العالمية

استفحال الأمراض



سياح آسيويون يحتمون بالمظلات على شاطئ مدينة سيدني في يوم مشمس. ويموت في أستراليا نحو 1200 شخص سنوياً بسبب سرطان الجلد الذي يتزايد نتيجة ترقق طبقة الأوزون

التوسع في عمليات التعدين والصناعات التنقيبية قد يزيد حدوث أمراض مثل الملاريا. ويؤدي اقتلاع الأشجار وشق الطرق إلى تشويه النظم الغابية والنهرية، مما يعزز موائل البعوض الناقل لهذا المرض. كما أن توغل العمال إلى أماكن كان يتعذر بلوغها من قبل يزيد عدد الأشخاص المعرضين للخطر. وقد أظهرت دراسة في مواقع التنقيب عن الأحجار الكريمة في سري لانكا أنها أصبحت مرتعاً للملاريا. فالحفر الضحلة التي خلفها عمال المناجم أصبحت بؤراً مثالية لتكاثر البعوض. وأظهرت دراسات أجريت في البرازيل أن التلوث الزئبقي قد يفاقم الوضع. فالزئبق، الذي يستعمل في التنقيب المحدود عن الذهب يزيد من إمكانية تعرض المنقب للاصابة بالملاريا من خلال اضعاف نظم مناعته.

واضافة الى ذلك، قدرت منظمة الصحة العالمية مؤخراً أن نحو 6 في المئة من اصابات الملاريا في بعض أنحاء العالم خلال السنوات الـ 25 الماضية كانت نتيجة تغير المناخ.

"لايم" مرض بكتيري في أميركا الشمالية وأوروبا وآسيا، من أعراضه أوجاع في الرأس وطفح جلدي ووهن وآلام في العضلات والمفاصل، وفي بعض الحالات يسبب مشاكل قلبية وعقلية. وهو ينتقل عن طريق لسعات حشرات القراد التي تمتص الدم وتعيش على الأيائل. أما البكتيريا التي تسبب المرض فتوجد غالباً في الفئران. وقد أجريت دراسة في منطقة داتشس شمال مدينة نيويورك، ربطت ارتفاع الاصابات بمرض لايم هناك بتغيرات في موائل الغابات، اضافة الى عوامل اجتماعية. فتجزئة الغابات أدت الى تناقص مفترسات القوارض، مثل الذئب والطيور الجارحة، فازدادت أعداد الفئران البيضاء القوائم الناقلة للمرض. وفي وقت لاحق، أدت أعمال التحريج "الترقيعي" الى تزايد أعداد الأيائل، مما زاد أعداد حشرات القراد الناقلة للمرض. ثم ان انتشار ضواحي المدن وتوسعها في الأرياف، وازدياد استعمال الأراضي الحرجية لأغراض ترفيهية مثل التخيم والمشى في الطبيعة، جعل الناس على احتكاك بعدد أكبر من القراد المصاب.

ومن الأسباب التي تساهم في انتشار الأمراض المعدية تلوث المياه وسوء ادارة الصرف الصحي. الاسهال المعدي هو العامل الأكبر في العبء المرضي المرتبط بسوء ادارة المياه، الذي يؤدي أيضاً إلى الاصابة بالبلهارسيا (شistosوما) والتراخوما والأمراض الدودية. وهذه تسبب 88 في المئة من اصابات الاسهال في العالم و3,1 في المئة من الوفيات (1,7

في المئة من جميع الأمراض التي يمكن تحاشيها في العالم اليوم الى سوء الأوضاع البيئية. ففقدان الغابات، وبناء الطرق والسدود، وتمدد المدن، وتعرية الموائل الطبيعية من أجل الزراعة، والتنقيب عن المعادن، وتلوث المياه الجوفية والساحلية، تعزز ظروفًا تنمو وتزدهر في ظلها كائنات ممرضة جديدة وقديمة.

وفي تقرير أصدره برنامج الأمم المتحدة للبيئة في آذار (مارس) 2005 حول الأمراض المعدية الجديدة والعائدة بعد انحسار، عشرات الأمثلة على هذه الروابط. من ذلك أن فيروس نيبا (Nipah) كان حتى وقت قريب يوجد عادة في الطوايط الآسيوية التي تتغذى على الفواكه، وظهوره منذ أواخر التسعينات كمرض قاتل للبشر يرتبط بحرائق الغابات في جزيرة سومطرة الاندونيسية، وتعرية الغابات الطبيعية في ماليزيا من أجل غرس أشجار النخيل. فالطوايط، الباحثة عن الفواكه، أجبرت على الاقتراب أكثر والاحتكاك بحيوانات أليفة، مما وفر للفيرس فرصة للانتشار الى البشر عن طريق الأشخاص الذين يتولون العناية بهذه الحيوانات.

أمراض جديدة وعائدة

في الماضي، كانت الأمراض المعدية تنتشر الى مسافات بعيدة بفعل الحروب والفتوحات، وخصوصاً حملات الاستكشاف والاستعمار الأوروبيين في أميركا وأفريقيا وآسيا. أما الآن، فان تغير نمط الأمراض المعدية هو نتيجة تغيرات بيئية، فضلاً عن تكثف حركة السفر والهجرة والتجارة العالمية بالمواد الزراعية والغذائية وغيرها.

أطلق مركز الأبحاث الطبية في نيروبي بالتعاون مع مركز الطب الاستوائي في جامعة اكسفورد البريطانية تحذيراً دولياً في آذار (مارس) 2005 من طفيلية الملاريا الأخطر "بلاسموديوم فالسيباروم" التي تقتل سنوياً ما يصل الى مليون شخص غالبيتهم من الأطفال، وتصيب نحو 500 مليون شخص سنوياً وهذا يزيد نحو 50 في المئة على أرقام منظمة الصحة العالمية التي تقدر اصابات الملاريا بنحو 300 مليون سنوياً، 90 في المئة منها في أفريقيا حيث يظهر نحو مليون اصابة يومية. ولا يوجد لقاح ضد الملاريا، ولا يمكن السيطرة على الوباء الا بتأمين مياه شفة صالحة وخدمات صحية منتظمة وكافية وادوية حديثة تقضي على البعوض الناقل للمرض.

ويُعرف الملاريا بأنه "المرض المنسي" و"مرض الفقراء"، ويقدر ان الخسائر السنوية التي يوقعها في افريقيا تصل الى 12 مليار دولار. ويصفه اقتصاديو الأمم المتحدة بأنه "المسؤول عن الفقر في القارة السمراء، حيث تنفق دولها ما يصل الى 40 في المئة من موازنتها الصحية على المكافحة والعلاج".



بعوضة الملاريا

البيئية



أمراض مثل التيفوس والالتهاب الدماغى الخيلى الغربى والفضولى .

الكىماويات والمضادات الحيوية (انتىبىوتىك) فى مخلفات المواشى تساعد فى ازدهار سلالات من الجراثيم أكثر مقاومة للأدوية، مما يسفر عن انتشار أمراض أصعب علاجاً مثل التهاب الكبد وبعض الأمراض الاسهالية . وتلوث المياه الساحلية بمياه الصرف غير المعالجة عامل أساسى فى تفشى الكوليرا فى أنحاء العالم .

سموم الهواء الملوث

النتائج الخطيرة لتلوث هواء المدن تجلت منذ منتصف القرن العشرين، عندما شهدت مدن أوروبا وأميركية حالات قاتلة، مثل ضباب لندن الدخاني الشهير عام 1952 الذي سبب أكثر من 4000 وفاة خلال أيام وأدخل عشرات الألوف الى المستشفيات . وقد ساهمت قوانين "الهواء النظيف" وإجراءات أخرى اتخذت لاحقاً فى خفض تلوث الهواء فى كثير من المناطق . لكن دراسات وبائية حديثة حددت آثاراً صحية خطيرة لتلوث الهواء الناتج عن الاحتراق، حتى بتركيزات منخفضة، فى مدن أوروبا الغربية وأميركا الشمالية . ويتعرض سكان المدن الكبرى السريعة التوسع فى آسيا وأفريقيا وأميركا الجنوبية لمستويات من التلوث الهوائى تضاهى أو تفوق تلك التى شهدتها بلدان صناعية فى "عز" تلوثها .

السبب الرئيسى لإحراق الوقود الأحفورى فى وسائل النقل ومحطات الطاقة وأنشطة بشرية أخرى . فعملية الاحتراق تنتج مزيجاً معقداً من الملوثات، بينها السخام والرصاص وأوكسيدات النيتروجين والكبريت وغاز الأوزون . ويتسبب التلوث الهوائى فى نحو 5 فى المئة من سرطان القصبة الهوائية والرئة، و2 فى المئة من الوفيات الناتجة عن أمراض قلبية، و1 فى المئة من الوفيات الناتجة عن أمراض رئوية . وهذا يشكل عالمياً نحو 800 ألف وفاة و7,9 ملايين سنة إعاقة .

معظم الملوثات الهوائية تنجم عن مصادر خارجية، لكن تأثر الناس يأتي بشكل رئيسى أيضاً من مستوى التلوث فى أماكن يقضون فيها معظم وقتهم، أى داخل المنزل . الطبخ والتدفئة باستعمال الوقود الصلب، كالخشب والفحم والروث والمخلفات الزراعية، يشكلان أكبر مصدر لتلوث الهواء الداخلى . وهذه الأنواع من الوقود ما زال يعتمدها نصف العالم فى الطبخ، بما فى ذلك أكثر من 75 فى المئة من سكان الهند والصين والبلدان المجاورة، ونحو 75 فى المئة من سكان أميركا الجنوبية وأفريقيا . وسوء التهوية شائع فى كثير من البلدان النامية، ما يزيد التعرض للملوثات المنزلية ولا سيما بالنسبة الى النساء والأطفال الصغار الذين يقضون معظم الوقت فى الداخل . وقد أظهرت دراسات أن الدخان الداخلى المنبعث من الوقود الصلب يسبب نحو 35,7 فى المئة من أمراض الرئة، و1,5 فى المئة من سرطان القصبة الهوائية والرئة، و2,7 فى المئة من سنوات الإعاقة . وللتلوث الهوائى الداخلى علاقة بأمراض السيل والماء الأزرق والربو وأنواع الحساسية .

ويتواجد الرصاص فى الهواء والغبار والترية والمياه نظراً لتعدد استعمالاته . وهو يدخل الجسم أساساً بالابتلاع والاستنشاق، وازداد التعرض له نتيجة التطور الصناعى



مليون (3,7 فى المئة من سنوات الإعاقة (54,2 مليون سنة) .

البلهارسيا مرض طفلى يسبب اعتلالاً مزمناً . ويشكل خطراً رئيسياً على الصحة فى أرياف مصر ووسط الصين وبلدان نامية أخرى . حلزون المياه العذبة من نوع *Biomphalaria glabrata* يعمل كخزان للمرض . والتغيرات التى تحدث فى جريان المياه وكيميائها نتيجة إقامة السدود، مثل سد أسوان فى مصر ومشاريع الري على نهر السنغال، ترتبط بتزايد أعداد هذا الحلزون وبالتالي إصابات البلهارسيا . ويتراقق الصيد الجائر فى بحيرة ملاوي مع مشكلة مماثلة، فقد أدى الى هبوط أعداد الأسماك الآكلة للحلزون الناقل للمرض مما زاد أعداده .

وكما هي حال الملاريا، ينتقل الالتهاب الدماغى اليابانى وحمى الضنك النزفية الى البشر عن طريق البعوض الذى يتكاثر فى المياه الراكدة . وتتفاقم المشكلة مع تعاضم كميات النفايات، نتيجة تنامي الاستهلاك وسوء خدمات جمعها ومعالجتها وإعادة تدويرها والتخلص منها، فضلاً عن رميها عشوائياً مما يساعد فى تكاثر الحشرات والقوارض .

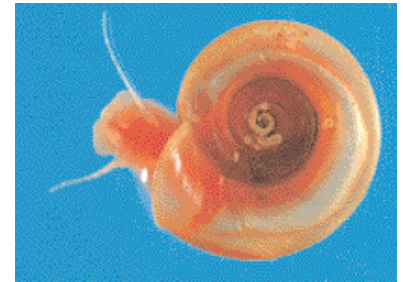
وتوفر أكياس البلاستيك والعلب الفارغة وأطارات السيارات المهملة، عند امتلائها بمياه الأمطار، فرصاً مثالية لتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض . كما أن التمدد المدينى العشوائى والافتقار الى مشاريع مناسبة لإدارة المياه المبتذلة فى كثير من مدن البلدان النامية عاملان أساسيان فى انتشارها . وترتبط حالات من السيل والطاعون الدمكى وداء هانتافيروس الرئوى بالأحياء العشوائية فى المدن .

وقد تعاضم انتشار الحمى الصفراء وداء غابة كياسانور فى الهند وداء ايبولا مع إزالة الغابات . ولوحظت علاقة وثيقة بين تحويل الأراضي البكر لأغراض زراعية وتفشى

عامل من وزارة الصحة
الاندونيسية يرش قاعات
أحدى المدارس بالمبيدات
لوقف موجة حمى الضنك
عام 2004



عمال يحملون ألوف الدجاج
النافق المصاب بالكوليرا فى
تايلاند بعد انحسار موجة
انفلونزا الطيور عام 2004



حلزونة المياه العذبة التى
تخزن طفيليات البلهارسيا



طبيبة في مطار البحرين تفحص راكباً آتياً من هونغ كونغ لضمان خلوه من داء سارس

تدوير البطاريات، فيشكل عبئاً إضافياً كبيراً في بعض المناطق .
الرصاص يؤثر عملياً على جميع أجهزة الجسم . وغالبية حالات التسمم الرصاصي تحدث على مستويات منخفضة مزمنة، ويمكن أن تؤدي الى انخفاض حاصل الذكاء وارتفاع ضغط الدم واختلالات النمو والسلوك، إضافة الى أعراض معدية - معوية وفقر في الدم وتلف عصبي وضعف كلوي . ويعتقد أن الرصاص يسبب سنوياً نحو 234,000 وفاة و12,9 مليون سنة اعاقاة .

فقراء في كل شيء

غالباً ما تتداخل المشاكل الصحية والبيئية في الأحياء الفقيرة الخالية من الخدمات . فسوء الصرف الصحي يؤدي الى تلوث مياه الشفة

وخصوصاً استعمال البنزين المرصص . وقد تخطى نحو 60 بلداً عن استعمال هذا البنزين، ونحو 85 في المئة من البنزين الذي يباع حالياً في أنحاء العالم يخلو من الرصاص . ولكن هناك مصادر أخرى للتلوث الرصاصي يصعب التحكم بها، مثل بعض أواني المطبخ الفخارية ومواسير المياه والطلاءات المنزلية . والتسمم الرصاصي يصبح خطراً رئيسياً عندما يلهو الأطفال خارجاً ويبتلعون تراباً ملوثاً بالرصاص .

بعد اتخاذ اجراءات رقابية، انخفضت مستويات الرصاص باطراد في بلدان صناعية، ولكن ما زال 5 في المئة من الاطفال على الأقل يعانون من ارتفاع مستويات الرصاص في الدم، والمعدلات أعلى لدى الاطفال الفقراء . وفي كثير من البلدان النامية، حيث ما زال البنزين المرصص شائعاً، يشكل الرصاص تهديداً لأكثر من نصف الأطفال، ان ترتفع مستوياته في دماهم بفعل تزايد حركة السير . ويعيش 97 في المئة من الأطفال المتأثرين في مناطق نامية . أما التعرض للرصاص في المصانع والمشاغل، مثل مصاهر المعادن وورش

أمراض معدية جديدة وعائدة وعلاقتها بالتغيرات البيئية

أمثلة على تأثير أمراض معدية	انعكاسات على الأمراض المعدية	أمثلة على الآثار التي تسببها	ضغوط محركت للتغيير
الحمى الصفراء والملاريا وداء غابة كياسانور ووباء ايبولا وأنواع أخرى من الحمى النزفية وأمراض مصدرها عادة الحيوانات لكن يمكن أن تصيب البشر .	ظروف أنسب لتكاثر ناقلات الأمراض . تزايد عدد ناقلات الأمراض في المستوطنات البشرية . تزايد أعداد ناقلات الأمراض وموائلها . تزايد الاحتكاك بـ"الخزانات الحيوانية" وناقلات الأمراض .	تجزئة النظم البيئية دمار في التوازن الطبيعي يؤدي الى انخفاض في المفترسات الطبيعية وتغيرات في هيمنة الأنواع الحية . سهولة وصول المزارعين والعمال والصيدان الى اراض ومناطق طبيعية جديدة . اختلال الموائل .	زوال الغابات
مرض لايم . الالتهاب الدماغي الخبيث الغربي والغنزويلي والتيفوس .	جعل الناس على احتكاك مباشر مع القراد الناقل للأمراض والخزانات الحيوانية (الأيائل والقوارض) . ظروف مؤاتية أكثر لتكاثر ناقلات الأمراض . تزايد أعداد ناقلات الأمراض وموائلها . تزايد الاحتكاك بناقلات الأمراض . نشوء مقاومة لدى ناقلات الأمراض .	امتداد العمران الى مشارف الأراضي الحرجية والغابات . الزراعة الأحادية تدمر التوازن الطبيعي، مما يسمح بتكاثر ناقلات الأمراض . تركيز الحيوانات الأليفة والمواشي قرب الناس . انجراف التربة وتخدها يحدثان موائل لناقلات الأمراض . التلوث البيئي (بما في ذلك التلوث بالمبيدات) .	التحريج والتوسع العمراني الزراعة
البلهارسيا (شبيستوسوما) وحمى غرب النيل والالتهاب الدماغي الياباني .	تزايد موائل ناقلات وحاملات الأمراض ومواقع تكاثرها .	مزيد من المياه المكشوفة . مزيد من المياه الراكدة . مزيد من التربة الخصبة والطبقات الرملية . تلوث بيئي .	بناء السدود والري
السل وحمى الضنك النزفية والطاعون وداء هانتافيروس الرئوي .	مزيد من المواقع والظروف المؤاتية لتكاثر ناقلات الأمراض . انتشار ناقلات الأمراض والطفيليات . تزايد الاحتكاك بأشخاص مصابين .	تجزئة النظم البيئية دمار الخوازن الطبيعي . غياب نظم ادارة المياه والصرف الصحي والنفايات .	التمدد المدني السريع وغير المخطط
داء البريميات الدقيقة والملاريا والكوليرا والدويقات الخفية والأمراض الاسهالية .	تزايد الاحتكاك بأمراض معدية وتزايد قدرة الأمراض المعدية على الانتقال في حال سوء الادارة المائية أو وقوع حوادث .	مستوطنات من دون مياه نظيفة ومرافق صرف صحي . تلوث المياه (بما في ذلك الحوادث) .	مياه الشرب والصرف غير المعالجة، ومرافق الصرف الصحي غير الملائمة
الأمراض والالتهابات الرئوية (المتفهمة) والتهاب السحايا والكوليرا .	ضعف الرئتين . تزايد قدرة الأشخاص المصابين على الانتقال . انتشار الأمراض وناقلات الأمراض الى مناطق بعيدة عن خط الاستواء ومرتفعة عن سطح البحر .	تدهور نوعية الهواء . انبعاثات غازات الدفينة التي تؤدي الى احترار عالمي .	الصناعة والنقل
التهاب الكبد وحمى الضنك والمرض الاسهالي البكتيري المقاوم للمضادات الحيوية .	نشوء مقاومة في البكتيريا .	مضادات حيوية في منتجات وفضلات المواشي .	استعمال المواد الكيميائية المضادات الحيوية في المواشي

ملاحظة: هذا الجدول انتقائي وتوضيحي . وهناك أمراض لها عدة قوى محركت بيئية . وكثير من القوى المحركة هي أساساً ثقافية واقتصادية وديموغرافية واجتماعية .
المصدر: الكتاب السنوي لتقرير توقعات البيئة العالمية (2004 - 2005)



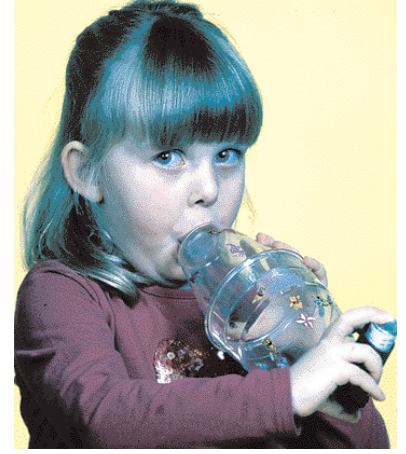
والأخطار الكيميائية. ويقام الاكتظاظ وسوء أماكن السكن معظم هذه المشاكل.

يعرف العلماء أن عدداً من المواد الكيميائية يمكن أن تسبب أوراماً في حيوانات المختبر، ويبدو أنها تحدث سرطاناً لدى الذين يتعرضون لجرعات عالية منها. وهم يعرفون أيضاً أن بعض الملوثات الشائعة، ومنها بعض المواد البلاستيكية وأنواع الوقود والعقاقير والمبيدات، يمكن أن تعطل الوظيفة الهرمونية الطبيعية في الجسم، من خلال محاكاة الاستروجين مثلاً، وأن بعض الأمراض السرطانية، وخصوصاً سرطان الثدي والجهاز التناسلي، تتأثر بالهورمونات.

المبيد "د.د.ت" حظر استعماله عام 1972 على أثر نتائج اختبارات أجريت على الحيوانات. ولكن في حالة الاسبستوس (الاميات)، فإن المعلومات المستقاة من

والمياه الجوفية. والبراز يجد طريقه الى الاراضي المكشوفة وحفر التصريف، وعموماً الى الاحتكاك بالناس. والذباب يتكاثر في الفضلات البشرية والنفايات ويلوث الغذاء. وتلقى النفايات الصلبة والسائلة في مجاري التصريف، فتتسبب تجمعات مياه أسنة يتكاثر فيها البعوض.

التلوث الجرثومي للغذاء يجعل الغسل والطبخ أمرين حاسمين، لكن الماء النظيف مفقود غالباً ومواقف الطبخ تعرض النساء والأطفال للملوثات خطيرة. وبعض أنواع البعوض تنشر أمراضاً مثل الملاريا، لكن إشعال اللفافات الدخانية ورش المبيدات لمكافحة البعوض يزيدان من تلوث الهواء



تلوث الهواء يزيد اصابات الربو خصوصاً بين الأطفال

تغير المناخ جلاب الأمراض

بناء على مجموعة من السيناريوهات، خلصت اللجنة الحكومية المشتركة لتغير المناخ في الأمم المتحدة الى ان درجات الحرارة العالمية يحتمل ان ترتفع بين 1,4 و8,5 درجات مئوية بحلول سنة 2100، ما لم تتخذ إجراءات صارمة لخفض انبعاثات غازات الدفيئة. وهذا الارتفاع سيكون أسرع من أي ارتفاع حصل منذ بداية الزراعة والحضارة البشرية قبل نحو 10,000 عام.

الاخطار المحتملة التي تهدد صحة الانسان من جراء تغير المناخ سترتفع نتيجة التعرض لدرجات الحرارة القصوى (وفيات سببها أمراض قلبية وعائية ورئوية) ونتيجة ازدياد الكوارث الطبيعية التي لها علاقة بالطقس، مثل الفيضانات والأعاصير وموجات الجفاف. وقد تخشياً أخطار أخرى بسبب تغير ديناميكية ناقلات الأمراض (مثل الملاريا وحمى الضنك)، وموسمية الأمراض المتنوعة المتعلقة بالغذاء والتي تنقلها المياه ومدى تأثيرها، وغلل المحاصيل الزراعية، ونطاق الآفات المرضية التي تصيب النباتات والمواشي، وتملح الاراضي الساحلية والمياه العذبة نتيجة ارتفاع مستويات البحار، وانتاج الملوثات الهوائية الفوتوكيميائية المرتبطة بالأحوال المناخية، والأبواب وغبار الطلع المسببة للحساسية، وخطر نشوب نزاع حول الموارد الطبيعية المستنزفة.

وتقدر منظمة الصحة العالمية أن تغير المناخ مسؤول عن قرابة 2,4 في المئة من حالات الاسهال في العالم، و6 في المئة من اصابات الملاريا في بعض البلدان ذات الدخل المتوسط، و7 في المئة من الاصابات بجمي الضنك في بعض البلدان الصناعية. وفي المجموع، بلغ عدد الوفيات السنوية التي تعزى الى هذه الأمراض 154 ألفاً (0,3% من مجموع الوفيات) وعبئها المرضي 5,5 مليون سنة إعاقة (0,4% من المجموع).

أخطار بيئية على صحة الأطفال

أفاد تقرير أصدرته منظمة الصحة العالمية في شباط (فبراير) 2005 أن في العالم حالياً أكثر من 600 مليون طفل دون الخامسة من العمر، يشكلون نحو عُشر سكان العالم، يموت منهم سنوياً أكثر من ثلاثة ملايين لأسباب وأوضاع لها علاقة بالبيئة، من أصل 10 ملايين وفاة سنوياً. هنا بعض المسببات البيئية لهذه الوفيات:

- الاسهال يقتل نحو 1,6 مليون طفل كل سنة، أساساً بسبب المياه غير المأمونة وسوء مرافق الصرف الصحي.
- تلوث الهواء داخل المنازل من حرق الحطب وأشكال أخرى من الوقود الصلب يقتل نحو مليون طفل سنوياً، غالباً نتيجة أمراض رئوية حادة. ومن الملوثات الخطرة الأخرى للهواء الداخلي دخان التبغ والكائنات الدقيقة التي يحملها الغبار.
- الملاريا، التي قد تتفاقم نتيجة سوء ادارة المياه والعيش في مساكن غير صحية وازالة الغابات، تقتل سنوياً نحو مليون طفل معظمهم في أفريقيا.
- الاصابات الجسدية غير المتعمدة، التي قد تكون على علاقة بأخطار بيئية في المنازل أو الأحياء السكنية، تقتل نحو 300,000 طفل سنوياً (60,000 غرقاً، 40,000 احترقاً، 16,000 سقوطاً، 16,000 تسمماً، 50,000 في حوادث سير، وأكثر من 100,000 نتيجة اصابات أخرى).
- الرطوبة تعزز نمو الفطريات التي توجب الأمراض الرئوية. ونحو 50 في المئة من الأطفال المصابين بالربو في أوروبا يعانون من حساسية تثيرها القطط والكلاب.
- نوعية النوم ترتبط بالحالة الصحية. وقد بينت دراسة لمنظمة الصحة العالمية في أوروبا أن الأطفال الذين يورقهم الضجيج يصابون بصداق الشقيقة (ميغرين) أكثر 120 في المئة من غير المعرضين، وباضطرابات رئوية أكثر بنحو 90 في المئة.
- التسمم بالرصاص من التهديدات الأكثر خطورة لصحة الأطفال، خصوصاً من انبعاثات السيارات ومن الطلاء ولحام الأنابيب في المساكن القديمة. وفي بعض البلدان الأوروبية، بعد منع استعمال البنزين المحتوي على الرصاص، انخفض عدد الأطفال الذين يحتوي دمهم على تركيزات تفوق 10 ميكروغرام في كل 100 مليليتر من 88,2 في المئة خلال الفترة 1976-1980 الى 2,2 في المئة خلال 1999-2000.
- التعرض لأخطار بيئية صحية يبدأ قبل الولادة. فالرصاص في الهواء والزئبق في الطعام وبعض المواد الكيميائية الأخرى يمكن أن تسبب آثاراً طويلة الأجل ومستعصية أحياناً، مثل العقم والاجهاض والعيوب الخلقية. وتعرض النساء للمبيدات والمذيبات والملوثات العضوية الثابتة (POP) قد يؤثر على صحة الجنين. ومع العودة المتزايدة الى الرضاعة من الثدي، قد تتأثر صحة الوليد بارتفاع مستوى الملوثات في حليب الأم، وقد لا تظهر الآثار الصحية الا في مرحلة لاحقة من الحياة.



منظمة الصحة العالمية

طفلة أمام كوخها

في أحد الأحياء العشوائية
في الهند حيث لا خدمات
للصحة العامة

في كندا كان سببه رجل مصاب مسافر في طائرة تجارية. كما ان مرض العوز المناعي المكتسب (الايدز) انتشر في افريقيا الجنوبية والوسطى عن طريق سائقي شاحنات يقطعون مسافات بعيدة، وعالمياً عن طريق مسافرين جواً وبحراً.

وأسفر التمدد المدني السريع والعشوائي عن انتشار أحياء ومساكن غير ملائمة ونقص في نظم ادارة المياه والصرف الصحي والنفايات. فعندما تعيش أعداد مكتظة من الناس في أماكن تعج فيها القوارض والبعوض والحشرات الأخرى، تشيع أمراض وبائية تنشرها تلك الحيوانات الناقلة. وقد شكل التمدد المدني القوة المحركة الرئيسية لعودة حمى الضنك (dengue fever)، وانتشارها عالمياً في العقود الأخيرة. فقبل عام 1970، لم تشهد الا تسعة بلدان انتشاراً لحمى الضنك النزفية، لكنها متوطنة حالياً في أكثر من 100 بلد، ويشكل جنوب شرق آسيا وغرب الهادئ الاقليمين الأكثر تأثراً. في خمسينات القرن الماضي، كانت منظمة الصحة العالمية تبلغ بحدوث ما معدله 908 اصابات بحمى الضنك النزفية في المتوسط كل سنة. وارتفع هذا الرقم الى 514,139 اصابة خلال الفترة 1990-1998. وفي العام 2001 أبلغ عن أكثر من 609,000 اصابة في القارة الأميركية وحدها.

وفي المناطق الساحلية يؤدي الضغط السكاني وتدفق مجاري الصرف الى تدهور الشواطئ وانتشار أمراض تنقلها المياه مثل الكوليرا. وهذا زاد أيضاً من السموم الناجمة عن تكاثر الطحالب المعروفة بالمد الأحمر.

عموماً، من المؤكد أن البيئة السليمة تبقي حاملات الأمراض تحت السيطرة، في حين أن البيئة المتضررة والمعدلة والمتدهورة تخل بالتوازن الطبيعي فتساعد على انتشار الأمراض. ■

اختبارات اجريت على الحيوانات أقيمت طي الكتمان مدة 15 سنة، الى أن ظهرت اصابة آلاف العمال الأميركيين بسرطان الرئة وسجلت بيانات طبية أقنعت الباحثين بوجود علاقة بين مرضهم والاسبستوس.

نحو خمس المواد الكيميائية الموجودة في الطبيعة يمكن ان تسبب سرطاناً لدى البشر بجرعات منخفضة. والتعرض الكيميائي هو عامل بيئي واحد ينضم الى استعدادات جينية لدى شخص ما ليسبب مرضاً سرطانياً. ومن العوامل الأخرى الغذاء والتدخين وتناول الكحول والاشعاع والفيروسات وحروق الشمس. ولا بد من الاشارة هنا الى الارتفاع الحاد في اصابات سرطان الجلد نتيجة ترقق طبقة الاوزون التي تحمي الأرض وكائناتها من الأشعة فوق البنفسجية الحارقة، نتيجة تكثف مركبات الكلوروفلوروكربون الصناعية في الأجواء.

تغيرات بيئية واجتماعية

النمو والتوزيع السكانيان والانماط الاستهلاكية قوى محرقة لتغيرات اجتماعية وبيئية. وتظهر الأبحاث أن كثيراً من هذه التغيرات على علاقة بأنماط أمراض معدية. فالهجرة البشرية، سواء كانت نتيجة فقر أو نزاع أو تغير في الموائل بسبب المناخ، يمكن أن تنتشر أمراضاً جديدة أو عائدة. كذلك، فان انماط النقل الحديث توصل الأمراض الى أماكن بعيدة وتعرض سكانها لأنواع غريبة عنهم من ناقلات الأمراض. البعوض *Aedes albopictus* مثلاً، الذي يستطيع التكاثر في مياه راكدة في الاطارات المستعملة، انتشر من آسيا الى العالم من خلال شحن اطارات مستعملة. وانتقال مرض التهاب الرئوي الحاد (سارس) عام 2003 من شرق آسيا الى تورونتو



رئيس دولة الامارات الشيخ خليفة بن زايد يتسلم الجائزة من كلاوس توبفر

جائزة "أبطال الأرض"

الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان من المدير التنفيذي لـ "يونيب" الدكتور كلاوس توبفر، في احتفال أقيم في قصر الرئاسة في 18 نيسان (ابريل) 2005، تم تصويره وعرضه في اليوم التالي خلال الاحتفال المركزي لتقديم الجوائز في مقر الأمم المتحدة في نيويورك.

الفائزون الآخرون بالجائزة هم:

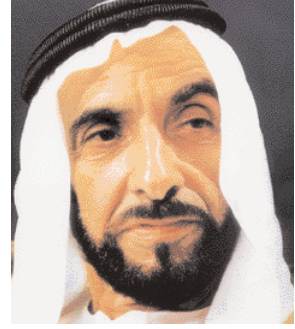
- ملك بوتان جيغمي سينغي وانغشوك، وشعبها، لالتزام بلادهم وضع البيئة في صميم دستورها وجميع خططها التنموية.
- رئيس جمهورية جنوب افريقيا ثابو مبيكي وشعبها لالتزامهم بالتنوع الثقافي والبيئي.
- البطريرك الارثوذكسي المسكوني بارثولوميو لكونه سباقاً بين القادة الروحيين في اهتمامه بالبيئة.
- جوليا كارابياس ليلو لجهودها في تنسيق برامج الأبحاث والتنمية الريفية في المجتمعات الفلاحية الفقيرة في أربع مناطق مكسيكية.
- شيلوا واط كلوتيهي لمساهماتها في التصدي لظاهرة الاحتباس العالمي وإزالة الملوثات العضوية الثابتة، فضلاً عن توظيف خبرتها ومعرفتها الواسعتين عالمياً كناطقة عن قضايا الشعوب الأصلية والمنطقة القطبية الشمالية.
- زاو كيانغ واتحاد شباب عموم الصين (جائزة خاصة) لانجازاتهم البارزة في تجنيد شباب الصين لحماية البيئة.

منح برنامج الأمم المتحدة للبيئة جائزة "أبطال الأرض" لسنة 2004 الى المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان تقديراً لحكمته وريادته في الادارة البيئية. وهذه الجائزة تمنح سنوياً لأفراد أو جماعات يقدمون مساهمة جوهرية ومميزة، اقليمياً أو أبعد، لحماية البيئة والموارد الطبيعية وادارتها بصورة مستدامة، وتقديراً لما يبذونه من إبداع وريادة وبعد نظر ولإمكانية تكرار عملهم وأفكارهم في أنحاء العالم.

إرث 30 عاماً للشيخ زايد كرئيس لدولة الامارات العربية المتحدة يتجلى في التزامه بالبيئة والتنمية المستدامة، بما في ذلك تخضير الصحراء. وهو القائل: "نحن نجل بيتنا لأنها جزء لا يتجزأ من بلدنا وتاريخنا وتراثنا. على البروفي البحر، عاش أسلافنا وصمدوا في هذه البيئة. ولم يكن ذلك ممكناً لهم لولم يدركوا الحاجة الى حمايتها، وأن يأخذوا منها فقط ما يحتاجونه ليعيشوا، ويحافظوا عليها للأجيال المقبلة".

لقد شجع الشيخ زايد غرس أكثر من 100 مليون شجرة في محاولة لوقف زحف الرمال على المناطق الزراعية والريفية. كما شجع على حماية الطيور والثدييات المتوطنة، ودعم انشاء هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها. وقال ان التنمية المستدامة للحياة الفطرية والبيئة في أبوظبي هي بأهمية كثير من المشاريع الصناعية الرئيسية التي تحظى باهتمام عالي، بل ربما أهم. تسلم الجائزة رئيس دولة الامارات

بطل الأرض... الشيخ زايد



كرم برنامج الأمم المتحدة للبيئة المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان "بطلاً للأرض"، وما كان هذا إلا تعبيراً بسيطاً عن الوفاء والعرفان من قبل المجتمع الدولي لما قدمه فقيد الأمة من عطاء سخي وخدمات جليلة من أجل دعم ومناصرة قضايا البيئة إقليمياً

ودولياً، ومساهماته البارزة لتحقيق التنمية المستدامة، ليس فقط في بلده دولة الإمارات العربية المتحدة بل في العديد من دول المنطقة ودول العالم.

لقد بذل بطل الأرض جهوداً كبيرة لمحاربة التصحر والحفاظ على الموارد البيئية الطبيعية من أجل إيجاد واقع بيئي مشرق، جعل من دولة الإمارات مثلاً يحتذى به في العمل والتصميم على تحقيق إنجازات عملاقة في شتى نواحي الحياة. واهتم، طيب الله ثراه، بالحفاظ على الحياة البرية وإقامة المحميات الطبيعية، وحظر صيد الطيور والحيوانات البرية، وأرسى قواعد راسخة لحماية الأنظمة البيئية والحفاظ عليها. ودعم المؤسسات والمراكز البحثية العاملة في مجال البيئة. وقد أثمر هذا الدعم إنشاء مؤسسات بيئية فاعلة على مستوى الامارات.

لن ننسى الرجل الذي زرع مئة مليون شجرة، ولن ننسى تشجيعه للزراعة المواتمة لبيئة دولة الإمارات، واهتمامه بالتنقيب عن المياه، وبزراعة النخيل. لقد كانت رعاية الطبيعة هدفاً استراتيجياً من أهدافه وليس شاغلاً عابراً في فكره المستنير. فهو الذي ساهم في سن التشريعات والقوانين البيئية التي تضاهي في تقدمها أكثر الأمم رقياً، سواء تلك التي تتعلق بالاستخدامات الرشيدة للطاقة والوقود النظيف أو التي تعنى بإنشاء المناطق الصناعية الصديقة للبيئة، أو تلك التي تمنع صيد أنواع من الحيوانات والطيور المهددة.

ولا يخفى على أحد أن للشيخ زايد نظرة استراتيجية بعيدة وثاقبة. فهو باني دولة الإمارات العربية المتحدة الحديثة على أسس عصرية، حيث كانت دائماً تحت قيادته معتمدة على نفسها في كل شيء. فهو من أولى اهتماماً كبيراً بالزراعة من خلال تهيئة الأراضي الجرداء عن طريق تسوية الأرض وحرثها ومد شبكات الري، والنتيجة كانت تلك الرقعة الخضراء البديعة شاهدة للعيان في مختلف أرجاء الدولة المزدهرة. كما نذكر أنه، رحمه الله، قد أصدر قراراً سامياً بمنع اقتلاع أي شجرة كبيرة، بل وأمر بزراعة 200 شجرة نخيل في كل مزرعة يملكها مواطن على صرح الوطن. هكذا أصبحت الإمارات خضراء يقصدها العالم ليشهد على معجزة الصحراء، التي تكونت بإنجاز وعطاء قائدها المغفور له زايد الخير.

إن اختيار المغفور له الشيخ زايد بطلاً من أبطال الأرض جاء بلا شك ليكمل قائمة طويلة من الجوائز وشهادات التكريم التي اعترفت بجهوده البيئية على كل المستويات، بدءاً من "رجل البيئة والإثمار" عام 1993، مروراً بجائزة البيئة ووشاح جامعة الدول العربية، وداعية البيئة والميدالية الذهبية لمنظمة الأغذية والزراعة، وشهادة الباندا الذهبية، وصولاً الى بطل الأرض.

وهل هناك من يستحق لقب "بطل الأرض" أكثر من هذا الرجل العظيم؟

د. حبيب الهبر

القائم بأعمال المدير والممثل الإقليمي

برنامج الأمم المتحدة للبيئة، المكتب الإقليمي لغرب آسيا

بعد "تسونامي"... يونيب يجري تقييماً بيئياً سريعاً في اليمن

- بتسونامي. هؤلاء يحتاجون الى تعويض ومساعدة لتأمين معدات بديلة واعادة بناء مرافق الصيد.
- السياحة في المناطق المتأثرة محدودة، لكن إمكاناتها كبيرة، خصوصاً في جزيرة سوقطرة، ويجب توجيهها نحو سياحة بيئية مستدامة.
- تطبيق ادارة متكاملة للمناطق الساحلية من خلال توفير المساعدة والتدريب للسلطات اليمنية.
- ادخال اليمن في النظم الاقليمية للانذار المبكر، بما في ذلك تطوير شبكة لمراقبة العوامل البيئية المؤثرة، والمساعدة في اقامة شبكة وطنية للانذار المبكر.
- اعداد خطط لتقييم المخاطر وادارة الكوارث، بما في ذلك توفير التدريب وبناء القدرات.
- يمكن مراجعة التقرير الكامل "بعد تسونامي: تقييم بيئي سريع" على موقع "يونيب" على الانترنت: www.unep.org/tsunami/tsunami_rpt.asp



البعثة حول ما يأتي:

- تقييم الموارد الطبيعية واعادة تأهيلها، خصوصاً المائل والنظم الايكولوجية تحت سطح البحر.
- أعمال مسح ومراقبة ملء الفجوة المعرفية الراهنة حول الموارد البيئية على طول الخط الساحلي اليمني.
- خسارة موارد رزق صيادي الاسماك المحليين، وهم الفئة الاقتصادية الرئيسية المتأثرة

مساءً، فأحدثت أضراراً في البر وعلى الجزر. وكانت المنطقتان الأكثر تأثراً جزيرة سوقطرة والخط الساحلي لحافظة المهرة. وقد أرسل "يونيب" بعثة لتقصي الحقائق خلال الفترة 5-11 شباط (فبراير) 2005 بالتنسيق مع وزارة المياه والبيئة اليمنية، أجرت تقييماً سريعاً لتحديد أولويات العمل من أجل اجراء دراسة معمقة. وتمحورت النتائج التي توصلت اليها

زلزال تسونامي 26 كانون الأول (ديسمبر) 2004 والأحداث التي تلتها سوف يتذكرها العالم كاحدى أعظم المآسي البشرية في التاريخ. فما أحدثته هذه الكارثة من خسارة ودمار سبب معاناة لا حصر لها للملايين الناس حول المحيط الهندي. استجابة لتداعيات هذه الكارثة، شكل المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في 28 كانون الأول (ديسمبر) 2004 "لجنة خاصة لكارثة تسونامي الآسيوية" ضمت عدداً من اختصاصيي "يونيب"، بينهم موظفون في المكتب الاقليمي لغرب آسيا. وقد أسندت اليها مسؤولية مساعدة الحكومات في تقييم الأثر البيئي لتسونامي والاستجابة لمستلزماته. وبناء على طلبات من الحكومات، أرسل "يونيب" خبراء الى اندونيسيا وسري لانكا وتايوان وجزر المالديف وجزر سيشيل واليمن. في اليمن، ضربت موجة تسونامي وارترداداتها الشاطئ بين الساعة 11,40 قبل الظهر والثامنة والنصف

ورشة عمل لمواصفات الديزل

والبنزين والمركبات العطرية (الاروماتية) والاوليفينات، والسماح باستعمال مضافات مثل الاوكسيجينات. ويستضيف مقر "يونيب" الرئيسي في نيروبي "مكتب التنسيق والمتابعة" لهذه الشراكة. وكجزء من عمل "يونيب" المستمر على هذه القضية، أقيمت ورشة عمل خاصة في أبوظبي خلال 11-12 نيسان (ابريل) بمشاركة مجلس التعاون الخليجي والهيئة الاتحادية للبيئة في الامارات، بهدف تطوير مقاييس للوقود في بلدان المجلس. وقد ناقشت الورشة عدداً من القضايا، منها: آخر الأنشطة العالمية في ما يتعلق بمواصفات البنزين والديزل، وتطوير مواصفة لنوعية الوقود المخصص للبيع في بلدان الخليج بما يتماشى مع المقاييس العالمية، وكيفية تخفيف التلوث الناشئ عن استعمال الوقود، وتقنيات الانتاج الأنظف في مصافي النفط من حيث عمليات الانتاج والأثر البيئي لأنواع الوقود خلال دورة حياتها.



على رغم فوائدها الكثيرة، تنفث المركبات كميات كبيرة من أول اوكسيد الكربون والهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين وثاني اوكسيد الكبريت، وعدداً كبيراً من المواد السامة مثل الجزيئات الدقيقة والرصاص. وكل من هذه المواد، اضافة الى منتجاتها (مثل الاوزون)، يمكن أن تلحق بالصحة العامة والبيئة أضراراً خطيرة. ان تخفيف التلوث الناتج من وسائل النقل يحتاج الى استراتيجية متكاملة، قد تستوجب ادارة حركة السير، وادارة الطلب على النقل، وأنواعاً أنظف من الوقود وتكنولوجيات مقتصدات بالطاقة، ومقاييس بيئية لانعاشات السيارات الجديدة، وبرامج صيانة سليمة للسيارات القديمة للحد من انبعاثاتها.

من هذه الاجراءات "الشراكة من أجل وقود وسيارات أنظف" التي أطلقت خلال القمة العالمية حول التنمية المستدامة في جوهانسبورغ عام 2002. وقد أقرت القمة عدة مقترحات لتعزيز نوعية الوقود من خلال خفض محتوى وأثار المكونات التي تلحق أذى بصحة الإنسان والبيئة. وتشمل هذه التحسينات الإسراع في إنجاز الخطة العالمية للإقلاع التدريجي عن استعمال الرصاص في البنزين (الغازولين)، وخفض محتواه من الكبريت

يمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول "الشراكة من أجل وقود وسيارات أنظف" من خلال موقعها على الانترنت: www.unep.org/pcFV/main/Main.htm

الرياضة والبيئة

والمواد المستنزفة لطبقة الأوزون والتخلص من النفايات والتأثيرات على التنوع البيولوجي، هي جميعاً قضايا ينبغي على عالم الرياضة التصدي لها. هذه بعض المواضيع التي نوقشت خلال ندوة اللجنة الدولية للألعاب الأولمبية حول الرياضة والبيئة، التي عقدت في دبي خلال نيسان (أبريل) بمشاركة 24 لجنة وطنية للألعاب الأولمبية في آسيا. وقد تخللها عرضان قدمهما تور بريفيك ممثل "يونيب" الخاص للرياضة والبيئة وحبیب الهر المدير والممثل الإقليمي بالوكالة لمكتب "يونيب" الإقليمي لغرب آسيا.



أعلنت الأمم المتحدة 2005 سنة عالمية للرياضة والثقافة الجسدية. وعند إطلاقها، قال الأمين العام للأمم المتحدة كوفي أنان: "الرياضة لغة عالمية، وهي أفضل ما يجمع الناس مهما كان منشأهم أو تاريخهم أو ديانتهم أو معتقداتهم أو وضعهم الاقتصادي". وإضافة إلى عالميتها، ترتبط الرياضة ارتباطاً وثيقاً بالطبيعة. فالبيئة السليمة ضرورية لرياضة سليمة، كما أن للمرافق والمناسبات والأنشطة الرياضية وصناعة السلع الرياضية تأثيراً على البيئة. إن استهلاك الطاقة وتلوث الهواء وانبعاثات غازات الدفيئة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة يشارك في مهرجان صحاري العالم



في ورشة التنوع البيولوجي، د. مشكان العور من جائزة زايد الدولية للبيئة تتوسط ممثلي "يونيب"، (من اليمين) باسل اليوسفي، حبيب الهر، أحمد غصن

التنوع البيولوجي الصحراوي، مبرزة المستوطنات الأيكولوجية الفريدة الموجودة في صحاري الإقليم، بما فيها الأراضي الرطبة داخل النظم الصحراوية وأهميتها الحيوية للطيور المهاجرة والأنواع المحلية والمحاصيل الصحراوية التي باتت تشكل بعض المواد الغذائية الرئيسية في العالم. وعقد خلال المهرجان مؤتمر وزاري حول البيئة والسياحة والثقافة كان موضوعه "تضافر الجهود نحو تنمية مستدامة في الأقاليم الصحراوية". وقد ترأس نائب المدير التنفيذي ليونيب شفتت كاكاهل الجلسة الأولى في 16 نيسان (أبريل) وشارك في المناقشات. وخرج المؤتمر بـ "ميثاق صحاري العالم" الذي يثمن الطبيعة الفريدة والهشة لصحاري العالم ويتعهد تنميتها على نحو مستدام.

أكثر من 80 في المئة من أراضي إقليم غرب آسيا صحراوية أو مهددة بالتصحّر. لذا فإن تدهور الأراضي هو من أولويات مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة (CAMRE) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وضمن فريق مكتب "يونيب" الإقليمي لغرب آسيا المنسق الإقليمي لبرنامج العمل الخاص بالتصحّر، والذي يعمل مع المنظمات الإقليمية المعنية والدول الأعضاء على تطوير شبكات وقواعد معلومات ومشاريع تجريبية في الإدارة المستدامة للأراضي. وقد نظم "يونيب" خلال مهرجان ثقافات وحضارات شعوب صحاري العالم، الذي أقيم في دبي، ورشة عمل حول "التنوع البيولوجي في النظم الأيكولوجية الصحراوية: التحديات والفرص". وأضحت الورشة أهمية



من اليمين: د. باسل اليوسفي (يونيب)، ايزابيلا ماراس (UNEP-DTIE)، دينا فايدى مسؤولة برنامج الابداع، ابراهيم الزعبي من جمعية الامارات للغوص

التبادل الشبابي في المنطقة العربية

ستة أيام خلال 16 - 21 كانون الثاني (يناير) 2004 برعاية الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، ونظمتها جمعية الإمارات للغوص بدعم من دائرة الهجرة في دبي. منذ اطلاق البرنامج الاقليمي في تشرين الأول (اكتوبر) 2004، عملت جمعية الامارات للغوص على تكيف المواد المنتجة لتناسب الاستعمال المحلي، وكذلك على الربط الشبكي وتنظيم الندوات والدورات التدريبية لشباب الاقليم. وفي 2 نيسان (ابريل) 2005 تم



اعترافاً بأهمية الشباب، خصوصاً من حيث خياراتهم كمستهلكين، أطلق برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالشراكة مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) برنامج التبادل الشبابي في القمة العالمية حول التنمية المستدامة التي عقدت في جوهانسبورغ عام 2002. العادات التي يتحلّى بها شباب اليوم ستؤدي دوراً حاسماً في أنماط الاستهلاك مستقبلاً. فقراراتهم كمستهلكين ستحدث تأثيراً متنامياً على الأسواق وأساليب

العيش. ويشدد برنامج التبادل الشبابي على دور التربية في تحديد التصرفات والقيم والسلوكيات، مع تنمية ما يلزم من قدرات ومهارات والتزام لبناء مستقبل مستدام. وتركز طريقة التدريب في البرنامج على الاتصال المباشر بالشباب وقادتهم باستعمال وسائل اعلام مثل الانترنت من أجل ايصال وتفحص المفاهيم الرئيسية للاستهلاك المستدام. في إقليم غرب آسيا، يعمل يونيب واليونسكو مع جمعية الإمارات للغوص، وهي المنسق الإقليمي للمشروع وتحظى برعاية محلية من دائرة الهجرة في دبي. هذا العمل يستكمل النجاح الذي أحرز في لقاء بيئي عالمي للشباب دام

اطلاق النسخة العربية من كتاب YouthXchange for Sustainable Development بعنوان "شباب... معاً نحو تنمية مستدامة"، الذي طبعت 10,000 نسخة منه لاستعمالها في أنحاء الاقليم. وترافق الاطلاق مع ورشة لتدريب الشباب ركزت على محاولة جذبهم الى البرنامج من خلال مواضيع تهمهم، مثل المواضة والرياضة والاستثمار الأخلاقي. ومن المجالات الرئيسية التي يركز عليها البرنامج الاقليمي للاقتصاد في استهلاك الماء. الشباب يمثلون 60 في المئة من سكان الاقليم، ولتصرفاتهم تأثير رئيسي على التنمية المستدامة في المستقبل، فهم الجيل الجديد.

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.

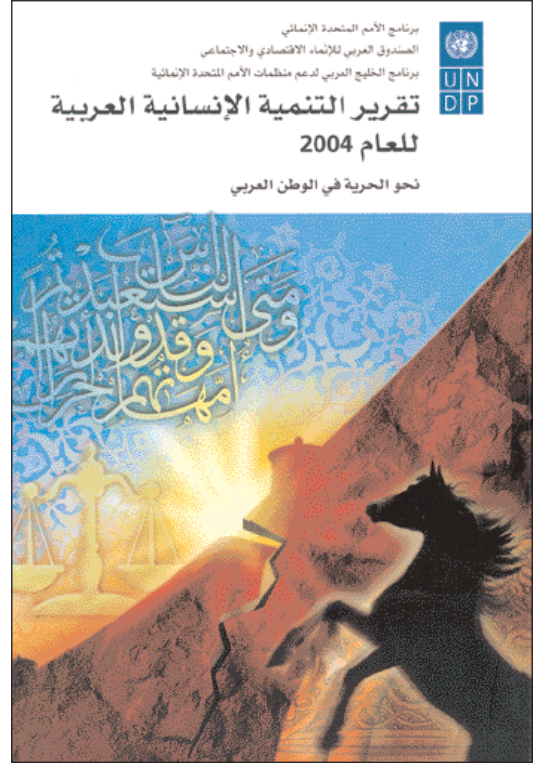


أخيراً صدر التقرير الثالث للتنمية الإنسانية العربية

تحت عنوان "نحو الحرية في الوطن العربي"

العالم العربي أسير القن وضغوط الإصلاح توقف

"الإصلاح المجتمعي الشامل في البلدان العربية لم يعد يتحمل الإبطاء أو التباطؤ". الإصلاح، ذاك الغائب الحاضر، هل تأتينا رياحه من الداخل أم الخارج حتى يتجه العالم العربي نحو الحرية؟



سوسن أبوظهر

مسوح صممت للتعرف على توجهات الرأي العام، وهذه ميزة تسجل للتقرير الثالث بعدما افتقد التقرير الأول إلى الأرقام الجديدة أو الدراسات الخاصة، وكان فيه إحصاءات من عام 1980. غير أنه، مع إعداد التقرير الثالث، كان أمكن إجراء بحوث ميدانية خاصة، وإن تكن اقتصر على الأردن والجزائر والمغرب ولبنان وفلسطين لأن بقية الدول لم توافق على الأمر.

ومع اقتراب موعد صدور التقرير، الذي كان مقرراً في تشرين الثاني (نوفمبر) 2004، كثرت التكهّن بوجود ضغوط أميركية وربما مصرية تعوق النشر. وتحدث المحرر الرئيسي للتقرير عالم الاجتماع المصري نادر فرجاني عن احتمال خروج الوثيقة إلى النور باسم فريق العمل الذي أعدها، وليس تحت راية برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الذي أقر في كانون الثاني (يناير) 2005 بـ"إبداء بعض الحكومات في توقيعات زمنية مختلفة قلقها من محتوى التقرير". ولمح البرنامج كذلك إلى احتمال وقف رعاية التقرير و"إمكان إنشاء مركز مستقل جديد داخل المنطقة يمكن أن يكون المؤسسة الراعية لتقرير مستقل عن التنمية في العالم العربي، وهو ما يتيح حرية كاملة للمؤلفين لنشر آرائهم، وفي الوقت ذاته يشكل إطاراً مؤسسياً لسلسلة التقارير".

وفي 5 نيسان (أبريل) 2005 صدر التقرير أخيراً في عمان. واللافت في المقدمة التي كتبها المدير العام لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي مارك مالوك براون تكرار الحديث عن حاجة إلى "مأسسة" التقارير، وتحويلها "صوتاً ممثلاً للمجتمع المدني العربي بوصفها توضع في المنطقة وتبناها المنطقة وتعتبرها ملكاً لها".

وإذا كان العضو في الفريق الاستشاري المشرف على التقرير الدكتور كلوفيس مقصود أكد استمرار التجربة

صدور تقرير ثالث للتنمية الإنسانية العربية حدث بارز قطعاً في المنطقة. ليس فقط لأن هذا المشروع محاولة لرصد مشاكل العالم العربي من الداخل، بعيون أبنائه وخبراتهم، بل لأن التقرير في نسخته الثالثة كاد يذهب ضحية محاولات إجهاض هددت بوقف هذه السلسلة التي يبدو أنها تشد على الجرح بدلاً من الاكتفاء بالإشارة إليه. وربما كان هذا الدور غير مرحب به، سواء من الولايات المتحدة الموجودة منذ عام 2003 على أبواب بلدان عربية عدة وفي قلب قطر مهم هو العراق، أو من حكومات عربية قد لا يروقها نقد أنظمتها.

وللتذكير، فإن التقرير الأول للتنمية الإنسانية العربية صدر عام 2002 عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وشخص أزمة التنمية في البلدان العربية بأنها ضحية النواقص في مجالات اكتساب المعرفة والحرية وتمكين المرأة. واستندت الإدارة الأميركية إلى بعض البيانات الواردة فيه للدعوة إلى إصلاحات في العالم العربي. وكان التقرير التالي عام 2003 استكمالاً للتجربة، لكن بالتركيز على قضايا المعرفة.

وقد طرح التقرير الأول مفهوماً مختلفاً للتنمية، فأعطاه صفة "الإنسانية"، أي أنه لم يقصرها على الموارد البشرية أو مصطلح التنمية البشرية المعروف، بل جعلها شاملة متكاملة، تطال الإنسان والمؤسسات المجتمعية وتستهدف تحقيق الحرية والعدالة والكرامة والتحرر من الجهل والفقير. إنه مفهوم واسع، بلا شك، ذلك أن "الكائن البشري الغني مثلاً لا يعد متقدماً في مفهوم التنمية الإنسانية ما دام محروماً من الحرية"، كما جاء في توطئة التقرير الثالث. والحرية "منتهى التنمية الإنسانية وقوامها في أن" كما أكد في موقع لاحق.

بدأت الصعوبات حين رفضت دول عربية السماح بإجراء

قهر والاستباحة الخراب الآتي

وصدور التقرير الرابع المقبل عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي نفسه لأنهم "يسهلون (العمل) ولا يتدخلون" فيه، فإن السؤال الذي يفرض نفسه بقوة هو ما إذا كانت هذه "المأسسة" مقدمة لنزع غطاء الأمم المتحدة عن التقارير وارتهاؤها لمحاولة السيطرة عليها أمام واقع البحث عن مصادر التمويل الضرورية لاستمرارها.

حتى الآن لا تزال التقارير مستقلة ولا مساومات في مضمونها. فمقصود كان حاسماً في التأكيد أن "لا تسوية" أدت إلى صدور التقرير الثالث بعد طول انتظار، وأن التعديلات التي أدخلت على الصيغة النهائية "لا تتعلق بالمواقف الأساسية التي نؤمن بها والمبنية على قناعات موضوعية". التقارير، في رأيه، يمكن أن تشكل منابر للتفكير الإصلاحي ونواة لحركة ديموقراطية تنبع من الداخل.

العرب والحرية

عنوان التقرير "نحو الحرية في العالم العربي"، وعلى غلافه رسم لسور يتصدع وجواد يستعد للانطلاق إلى نور يسطع ويملاً إحدى كفتي ميزان، وكل ذلك تحت حكمة عمر بن الخطاب المأثورة: "ومتى استعبدتم الناس وقد ولدتهم أمهاتهم أحراراً"، كأنما للقول بأن هذه الأمة تملك تاريخاً مع الحرية، أو للتأكيد بأن الحرية ليست مفهوماً غربياً دخلياً.

يقع التقرير في سبعة فصول تتبعها ملاحق. بدايته عرض لمبادرات الإصلاح العربية منذ عام 2003، ومنها ما كان صادراً عن المجتمع المدني مثل "إعلان صنعاء" في كانون الثاني (يناير) 2004 و"وثيقة الاسكندرية" في آذار (مارس) 2004 ووثائق الحوار في السعودية وتعيد المطالبة في سورية برفع حال الطوارئ. وفي تلك الفترة، أطلقت الولايات المتحدة مشروع "الشرق الأوسط الكبير" الذي صمم من دون استشارة دول المنطقة مغفلاً دور الاحتلال الإسرائيلي في تقويض التنمية في البلدان العربية، فعدّل لاحقاً إلى "الشرق الأوسط الأوسع" الذي اعترف بأهمية حل الصراع العربي-الإسرائيلي وإعادة الأمن إلى العراق.

وبما أن الحرية أساس لتحقيق التنمية، وضع التقرير استمرار الاحتلال الإسرائيلي للأراضي الفلسطينية والاحتلال الأميركي للعراق وتعاقد الإرهاب بين العوامل المهددة للتنمية الإنسانية العربية.

ففي العراق، "خرج الشعب من تحت وطأة حكم استبدادي انتهك جميع حقوقه الأساسية وحرياته، ليقع تحت سلطة

احتلال أجنبي زاد من معاناته الإنسانية". فقد فشلت سلطة الاحتلال الأميركية في ضمان أمن المواطنين بموجب اتفاقات جنيف، وكانت النساء الأكثر معاناة بتعرضهن للخطف والاعتصاب والتعذيب، ولم يسلم الرجال من المعاملة اللاإنسانية في سجن أبوغريب. ولم تنفق سلطات الاحتلال على إعادة إعمار العراق حتى تشرين الأول (أكتوبر) 2004 إلا 1,3 مليار دولار من أصل 18,4 ملياراً خصصها الكونغرس الأميركي، أي أقل من 7 في المئة. كما يعاني 58,1 في المئة من الفلسطينيين من الفقر نتيجة الاحتلال الإسرائيلي، وبلغت نسبة البطالة 28,6 في المئة.

بعد عرض لتاريخ الحرية في الفكر الليبيرالي الغربي، طالعنا التقرير بمناقشة فكرة الحرية في الثقافة العربية بجوانبها الدينية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية. فقد وحد المصري رفاعة الطهطاوي عام 1840 بين مصطلح الحرية بمعناه الغربي الحديث ومفهوم العدل والإنصاف في التراث الإسلامي. والحرية في تحليل مفكرين إسلاميين معاصرين فعلاً اختياري للإنسان، إنها "عبودية متحررة" تقتصر على الله وحده، وطريقها هو الإيمان به لأنه الحرية المطلقة.

وفي مسح للتعرف على تصور الحرية عند عينة من ألف شخص ممثلة لمواطني الجزائر والمغرب وفلسطين ولبنان والأردن، تقدم التحرر من الاحتلال وحرية الرأي والتعبير والمساواة أمام القانون، بكثير، على شفافية الحكم وإمكان مساءلته واختيار قيادته. ولحظ المسح طبعاً فروقات بين مواطني البلدان الخمسة نتيجة اختلاف الظروف والتجارب.

دولة الثقب الأسود

قضية الحرية، بارتباطها بمفهوم المواطنة، لم تعد قابلة للتأجيل في العالم العربي. والتقرير ميز بين الحرية والديموقراطية في البلدان العربية بسبب قيام مؤسسات تسمى ديموقراطية تفرغ الحرية من مضمونها بخضوعها كلياً للسلطة التنفيذية. وتحدث في هذا الإطار عن توريث الحكم في أنظمة جمهورية. لكنه لم يبرئ القوى الدولية من التعامي عن الانتهاكات في بلدان عربية تدور في فلكها، خصوصاً بعد هجمات 11 أيلول (سبتمبر) 2001 على الولايات المتحدة. كما عززت استراتيجية مكافحة الإرهاب التي أقرها وزراء الداخلية العرب عام 2003 القيود على حرية التعبير. غير أن "السبيل الأبقى لاستئصال الإرهاب إنما يكمن في السعي لتحقيق التنمية العادلة وإقامة نظم للحكم الصالح".

واستُخدم "فخ الانتخاب لمرة واحدة" ذريعة للتصدي لصعود حركات إسلامية متطرفة، علماً أن ليس في التفسيرات المستنيرة للإسلام ما يناقض قيام حكم صالح أو احترام حقوق الإنسان. و"حتى مع وضع القهر الخارجي جانباً، فإن الحريات مستهدفة من سلطتين، أولاهما الأنظمة غير الديموقراطية، وثانيتها سلطة التقليد والقبليّة المستترة بالدين أحياناً".

واعتبر التقرير إعلان حال الطوارئ "من أخطر صور الانتهاكات التشريعية لحقوق الإنسان"، بعدما أصبح "حالة دائمة مستمرة من دون وجود ما يستدعيها من أخطار وتحول الاستثناء إلى قاعدة"، كما هي الحال في مصر وسورية والسودان.

وفي التقرير حقائق وأرقام مذهلة. هل يعقل أنه لم يرد نص

الكائن البشري
الغني لا يعد
متقدماً في مفهوم
التنمية الإنسانية ما
دام محروماً من
الحرية...
حتى مع وضع القهر
الخارجي جانباً، فإن
الحريات مستهدفة
من سلطتين،
أولاهما الأنظمة
غير الديموقراطية،
وثانيتها سلطة
التقليد والقبليّة
المستترة بالدين
أحياناً

الأحزاب واستقلال القضاء. على الدولة إطلاق الحريات والحوار مع المجتمع المدني، وعلى النخب السياسية الالتزام بالحوار الديمقراطي لحل خلافاتها، وعلى المجتمع المدني تأكيد الاستقلالية وتوسيع المبادرات العربية. ومطلوب كذلك إصلاح الأمم المتحدة لتكون نموذجاً للحكم الصالح في العالم. بالتزامن مع صدور تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2004، جاء في دراسة أعدها مركز الخليج للدراسات الاستراتيجية في دولة الإمارات العربية المتحدة أن هجرة الأدمغة تكبد الدول العربية خسائر مذهلة لا تقل عن 200 مليار دولار سنوياً. وبعد ذلك بأيام، أكد تقرير مشترك لمنظمة الأمم المتحدة لرعاية الطفولة "اليونيسيف" وجامعة الدول العربية أن أكثر من عشرة ملايين طفل عربي هم "خارج المدرسة"، معظمهم في مصر والعراق والمغرب والسودان. وأكثر من نصف النساء العربيات يجهلن القراءة والكتابة.

إذا كان تقرير التنمية الإنسانية العربية قاسياً، فماذا نقول عن هذه الأرقام التي تتعلق بأطفال العرب ونسائهم؟ مديرة المكتب الإقليمي للدول العربية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ريماء خلف هنيدي استبقت في مقدمة التقرير النقد الذي سيتعرض له، بالقول أنه لا يمكن "التغاضي عن الواقع"، ولا بد من العمل على "مناهضة الضعف العربي".

قد يرى معارضو التقرير أنه أيد الإصلاح المفروض من الخارج. حسناً، لقد اعترف به أمراً واقعاً، إذ لا يعقل دفن الرأس في الرمال ونبذ كل دعوة للإصلاح لمجرد أن هناك مشروعاً أميركياً في هذا الشأن. وإذا كان التقرير أقرب بأن الدول العربية قد تستجيب لإملاءات واشنطن الإصلاحية، فإنه دعا كذلك إلى "مسيرة الأزدهار الإنساني"، وهذه يطلقها الداخل لا الخارج. وهناك مطالب كثيرة ألقى بها على عاتق المجتمع المدني والنخب السياسية، وإن يكن بعضها يجنح نحو المثالية وربما التنظير. وعلينا ألا ننسى أن حجم الإصلاح المطلوب كبير بحيث يكون فرضه من الخارج غير عملي، فهناك خصوصية لحاجات كل دولة عربية ومسار الإصلاح فيها. كما أن الولايات المتحدة لم تسلم من هجوم التقرير بسبب احتلال العراق وتعطيل الأمم المتحدة. ولعل تفاعل الضغوط الخارجية والداخلية هو الطريق الأكثر واقعية لتحقيق الإصلاح، كما رأى نادر فرجاني بعد إطلاق التقرير.

أما الانتقاد الشرس لـ "تأبيد الحكم" و"توريثه" وعدم تداول السلطة" و"فخ الانتخاب لمرة واحدة" وثبات إعلان حال الطوارئ، فقد أغضب حكومات، سواء أعلنت ذلك أم لا. لكن هذه الأمور موجودة فعلاً ولا يمكن إنكارها.

قد يضم التقرير نظريات وبعض الإنشائيات، بيد أن فيه كذلك وقائع وجهود أكاديمياً واضحاً لأسماء من مختلف البلدان العربية أثبتت القدرة على إنتاج عمل تنموي مشترك، وإن تكن الاستنتاجات وضعت كل الأنظمة العربية في سلة واحدة، علماً أنها مختلفة بقدر ما هي متشابهة، فالشرق غير المغرب، والخليج غير الدول الأفريقية.

ونأمل أن تنتقل "عدوى" المسوح الميدانية إلى غير الجزائر والمغرب وفلسطين ولبنان والأردن، وأن يبرز التقرير المقبل خصوصية كل بلد عربي تحت العنوان العريض الذي سيكون "تمكين النساء". ونرجو صادقين ألا يسبق ولادته مخاض عسير لأن "الوطن العربي يجتاز لحظة تاريخية لا تقبل التوفيق أو التلفيق"، كما جاء في خاتمة التقرير الثالث. ■

على حق الصحافيين في الحصول على المعلومات والأخبار إلا في تشريعات خمس دول هي مصر والسودان واليمن والأردن والجزائر؟ أو أن هناك 11 دولة عربية تفرض رقابة مسبقة على الصحف؟ هل كنا نعلم قبلاً أن 32 مليون عربي من 15 بلداً يعانون نقص التغذية، وأن هؤلاء 12 في المئة من مجموع سكان بلدانهم؟

على رغم الفروقات بين الأشكال السياسية للأنظمة العربية، وجد التقرير أن معظمها يقع في خانة ما سماه "دولة الثقب الأسود" حيث يضيق الفضاء المتاح للحركة. فالحاكم يملك عادة صلاحيات واسعة قد تجعل البرلمانات "جهازاً بيروقراطياً" وتحوّل القضاء أداة لإقصاء الخصوم وتتغاضى عن الإثراء غير المشروع للمقربين.

الاحتلال الأميركي للعراق والاسرائيلي للأراضي الفلسطينية منح "الحكومات العربية مبرراً لتأجيل عملية التحويل الديمقراطي وأجبر إصلاحيين عرباً على تحويل بعض طاقاتهم عن الإصلاح، الأمر الذي عزز موقف الجماعات المسلحة التي تدافع عن العنف". غير أن الولايات المتحدة، باستخدامها المتكرر لحق النقض "الفيتو"، حدت فاعلية مجلس الأمن وثقة العرب في قدرة الأمم المتحدة على تحقيق السلام في المنطقة.

والانتخابات العربية في معظمها شكلية تعيد إنتاج الفئات الحاكمة التي تنتهج "شرعية الابتزاز"، أي أن الأنظمة تبرر استمرارها بأنها "أهون الشرين، وخط الدفاع الأخير ضد الاستبداد الأصولي أو ما هو أسوأ، أي الفوضى وانهايار الدولة"، كما تستخدم أجهزة الاستخبارات لتعزيز سلطتها.

يترافق ذلك مع الفساد الذي قال المستطلعون في لبنان والأردن والجزائر والمغرب وفلسطين أنه مستشر بنسبة 90 في المئة، خصوصاً في السياسة. وتقع البلدان العربية في المتوسط على الطرف الأدنى من مؤشر الحكم والفساد في بلدان العالم الذي أعده البنك الدولي.

إلى خراب أم ازدهار؟

ثمة عجز تنموي يواكبه "قهر في الداخل واستباحة من الخارج" يمكن أن يعمق الصراع المجتمعي وأن "تتزايد فرص الاقتتال الداخلي في البلدان العربية" وينتشر الغضب واليأس وحتى "العنف المسلح". هذا هو "الخراب الآتي" أو المصير الأسوأ الذي قد تواجهه البلدان العربية إذا لم يتحقق "التداول السلمي العميق للسلطة من خلال عملية تفاوض تاريخية" تعيد توزيع القوة وتنشئ حكماً صالحاً يقود إلى "مسيرة الأزدهار الإنساني".

بين هذين السيناريوهين، "الخراب الآتي" و"مسيرة الأزدهار الإنساني"، هناك خيار "واقعي" ومسار وسط. هناك "الشرق الأوسط الأوسع" الذي قال التقرير أنه يمكن أن يدفع موجة من الإصلاح الداخلي في البلدان العربية مدفوعة بضغط قوى خارجية. والظن أن الدول العربية، بسبب تكوينها الراهن وقابليتها للتأثر بالضغوط الخارجية، قد تستجيب لهذه الضغوط الإصلاحية المملاة. واقترح التقرير التعاون مع الخارج على أساس احترام حق العرب في إيجاد طريقهم الخاص إلى الحرية والحكم الصالح.

ولا بد من إصلاح الدساتير العربية من أجل "عدم تأبيد السلطة" وضمان التعددية السياسية ونزاهة الانتخابات وقيام

الاحتلال
الأميركي للعراق
والاسرائيلي
للأراضي
الفلسطينية منح
الحكومات العربية
مبرراً لتأجيل
عملية التحويل
الديمقراطي
وأجبر إصلاحيين
عرباً على تحويل
بعض طاقاتهم عن
الإصلاح، الأمر الذي
عزز موقف
الجماعات المسلحة
التي تدافع عن
العنف

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.



نجيب صحة، رئيس المجلس القروي في دير شرف، وسط المكب الاحتلالي الذي سيستقبل 10,000 طن من النفايات الاسرائيلية شهرياً



فقط على المياه الجوفية الفلسطينية وصحة الفلسطينيين، بل يمتد إلى المياه الإسرائيلية. وهي ألمحت إلى أن عمل المكب يتم بصورة غير قانونية. وأشارت الى أن إسرائيل قررت أن تنقل شهرياً نحو عشرة آلاف طن من النفايات التي تجمع من ضواحي تل أبيب وسهل شارون (مرج بن عامر) إلى الضفة الغربية. وأوكلت الأشغال إلى شركة "بارون انداستريال بارك" التي ستجمع هذه النفايات أولاً في موقع هادرايم في الأراضي الإسرائيلية ثم تنقلها إلى محجر أبو شوشة. وتقدر الأرباح المتوقعة لهذه الشركة من المشروع بـ 6 شواكل للطن الواحد من النفايات التي تنقل، أي 60 ألف شيكل شهرياً (10 آلاف يورو).

وقد أعلنت "الإدارة المدنية" في الجيش الإسرائيلي أن من المقرر بناء طبقة عازلة من النايلون الصلب في الموقع لتفادي تلوث البيئة، وأنه لن يلقى في المكب سوى النفايات الصلبة بموجب تعليمات صارمة من وزارة البيئة الإسرائيلية، نظراً لكونه قريباً من خزان ماء كبير.

ماذا يقول الفلسطينيون؟

غداة نشرها، أعلنت للخبير، أعلن وزير التخطيط في السلطة الفلسطينية الدكتور غسان الخطيب أن المخطط مخالف للقوانين الدولية. وفي 10 نيسان (أبريل) اعتبر رئيس سلطة جودة البيئة الدكتور يوسف أبو صافية أن إسرائيل تتعمد قتل البيئة الفلسطينية للضغط على الشعب الفلسطيني لترك أرضه. ورأى أن نقل النفايات الاسرائيلية الى مدينة نابلس هو بخطورة جدار الفصل العنصري الذي تقيمه في عمق الأراضي الفلسطينية، وربما أخطر، باعتبار أن الجدار يمكن أن يزال في أي لحظة، لكن إذا دمرت المصادر الطبيعية ودمرت البيئة فلا يمكن معالجتها عبر مئات أو آلاف السنين. وقال "إن إسرائيل تقوم بالقتل المباشر للشعب، كما تقوم بالقتل البطيء والصامت، الذي يجري منذ عشرات السنين ولا يظهر على السطح، من خلال تلويث المياه والتربة، ومن ثم تلويث النباتات والغذاء، الذي يؤدي مع مرور الزمن إلى أمراض سرطانية". وأوضح أن إسرائيل لا تقوم بكمب نفايات عضوية هنا، بل نفايات صناعية وكيميائية تهربها إلى الأراضي الفلسطينية. وأشار إلى أن قوات الاحتلال تواصل التخلص من النفايات الصناعية الخطرة في مناطق المواصي بقطاع غزة، وتقوم منذ شهرين بضخ المياه العادمة يومياً إلى وادي غزة عبر الحدود مما يؤدي إلى تلويث المناطق التي يمر فيها.

ولكن ما يزيد خطورة مكب النفايات، إلى وجوده فوق حوض جوفي وفي ملاصقة تجمع سكاني كثيف، هو وجوده على مرتفع جبلي يطل على واد يضم عدة آبار جوفية ويشكل منفذاً لمياه الأمطار، التي ستجرف معها قسماً من سموم النفايات الصناعية ويتغلغل القسم الآخر إلى عمق الأرض ومياهها الجوفية.

وأشار نجيب صحة، رئيس المجلس القروي في دير شرف، إلى أن "المجلس تقدم باعتراض قبل سنة لوقف المشروع، لكنه

مكب اسراييلي في كسارة فلسطينية

تحسين يقين (نابلس)

أطفال يلعبون ليس بعيداً عن المكان، ينظرون إلى دورية لجيش الاحتلال تمر في طريق ترابي داخل المكب. السماء زرقاء صافية كأنها لا ترتبط بالمكان، وشمسة رائحة كريهة تزكم الأنوف لا تنسجم مع هذا الربيع. انها رائحة نفايات ضاق الإسرائيليون ذرعاً بها، فلم يجدوا أفضل من رميها بعيداً عنهم، قريباً جداً من الفلسطينيين. فتحة المحجر (المقلع) الكبيرة في الجبل، التي خلفتها كسارة أبو شوشة للحصى، أغرت الإسرائيلييين لجعلها مكباً كبيراً. وتظهر آثار تمهيد الجرافات الإسرائيلية على 10 دونمات من مساحة الحفرة، البالغة نحو 100 دونم والتي يصل عمقها إلى سبعين متراً. وسوف تكون، إن نجح الإسرائيليون في هذا المشروع، أكبر مكب نفايات وأكبر مصدر للتلوث البيئي سيلاصق أكبر تجمع فلسطيني في مدينة نابلس وضواحيها. وسيلوث حوض عين كاحل، ثاني أكبر حوض مائي في الضفة الغربية المحتلة.

يشرف المكب المقترح على مدينة نابلس وقرى دير شرف وبيت إيبا وقوصين وزواتا والناقورة. وسوف يشكل خطراً ظاهراً على أربع آبار جوفية تزود الأهالي بالماء للأغراض المنزلية والزراعية، وتبلغ طاقتها الإنتاجية ما معدله 750 ألف متر مكعب في السنة.

صحيفة هارتس الإسرائيلية، التي أثار الموضوع في الرابع من نيسان (أبريل) 2005، رأت في المكب خطراً ليس

لماذا أثار الصحافه
الإسرائيلية موضوع
المكب؟ وهل
"الارتباك" في الموقف
الرسمي الإسرائيلي
دليل تواصل مع
المستوطنين؟
"البيئة والتنمية"
أوفدت تحسين يقين
من نابلس للتحقق
من الأمور على
الأرض

لم يلق أي تجاوب، إذ استؤنفت مؤخراً أعمال التمهيد لإلقاء النفايات". وأضاف مشيراً إلى سفح الجبل: "نحن نقف الآن فوق واحد من أكبر الأحواض الجوفية، وتلك هي البئر التي يشرب منها أهالي دير شرف، وكما ترى فإنها لا تبعد عن مكب النفايات سوى 500 متر". ونفى ما رددته وسائل الاعلام من أن المكب يؤثر على دير شرف وعلى مستوطنة قدوميم معاً، لأنه يقع إلى الشرق من المستوطنة ولا تتضرر منه، فالهواء غربي غالباً.

في خضم تفاقم مشكلة المكب الاحتلالي، نددت شبكة المنظمات الأهلية البيئية الفلسطينية بقرار نقل النفايات الاسرائيلية إلى الضفة الغربية. وحذرت من أن إنشاء مكب كهذا يؤثر سلباً على المساحة المتوفرة للتوسع العمراني، بالإضافة إلى تعريض السكان للروائح الكريهة والحشرات والأمراض نظراً لقربه من البيوت. واعتبرته اعتداء صريحاً على القوانين والقرارات الدولية التي تمنع مثل هذه الخروقات من قبل دولة الاحتلال ضد الأرض المحتلة ومواطنيها. وذكرت بالانتهاكات المستمرة في هذا المجال، فيما تمنع حكومة الاحتلال السلطة الفلسطينية من إنشاء مكب نفايات صلبة ملائم لخدمة المجتمع المحلي.

في هذه الأثناء، أكدت الإدارة العسكرية الإسرائيلية أن "التصاريح التي تسمح بإلقاء النفايات في محجر أبو شوشة لم تمنح بعد"، وأنها تعتبر "المخالفات لقانون وتوجيهات وزارة البيئة الإسرائيلية خطيرة جداً". وزعمت أن الأشغال على هذا الموقع توقفت، والشركة المسؤولة تلقت الأمر بإزالة القمامة، خصوصاً الإطارات التي ألقيت في المكان. وأبلغ متحدث باسم الإدارة وكالة الأنباء الألمانية أن البناء في الموقع لا يمثل انتهاكاً للقانون الدولي، لأن مستودع القمامة سيخدم الفلسطينيين والإسرائيليين على حد سواء.

البداية إغلاق الكسارة

تعود الخطوة الأولى في تنفيذ هذا المشروع إلى اجتياح نيسان (ابريل) 2002، حين أقدم الجيش الاسرائيلي على مصادرة معدات وآليات لكسارة أبو شوشة وإرغام أصحاب الكسارة على وقف العمل بذريعة عدم حياتهم تصريحاً. فسارع مستوطنو قدوميم، المقامة غرب نابلس، إلى البدء بنقل عشرات الأطنان من النفايات وإلقائها في المكان. وهذا يدعم شكوك الفلسطينيين المتعلقة بعلم السلطات الإسرائيلية الرسمية وإعطائها الضوء الأخضر لهذا المشروع، "بل تمهيداً الطريق لإقامته عبر إغلاق الكسارة"، كما رأى أحدهم.

سارعت عائلة أبو شوشة لرفع قضية إلى المحكمة العليا الإسرائيلية، ونجحت في وقف عمليات نقل وإلقاء النفايات التي تواصلت على مدى شهر. لكن الأمر لم يستمر طويلاً، إذ عاد المستوطنون بعد أقل من سنة إلى إلقاء النفايات هناك، مما دفع آل شوشة للاعتراض من جديد. ورغم أن عملية إلقاء النفايات أوقفت للمرة الثانية، إلا أن المستوطنين وشركات إسرائيلية عادت قبل نحو شهرين للقيام بعمليات تمهيدية تدل على توجهات لتحويل المكان مكباً رسمياً للنفايات الإسرائيلية.

وأكد أكثر من مواطن من سكان المنطقة أن المدعوة دانييلا، مسؤولة مستوطنة قدوميم، هي بين المشرفين الرئيسيين على إنجاز هذا المشروع منذ البداية. وأشاروا إلى

أنها ترافق المقاولين الإسرائيليين في عمليات التحضير والتمهيد في المكب، الذي يلاصق منطقة صناعية إسرائيلية، وهذا نشاط استثماري للمستوطنين يتم بطريق غير قانونية وغير إنسانية.

وأوضح إيهاب أبو شوشة، أحد مالكي الكسارة، أن عائلته رفعت ثلاث دعاوى بهذا الشأن. تتعلق الأولى بملكيتهم للمكان الذي درجوا على العمل فيه واستغلاله منذ عقدين، والثانية مرتبطة بوقف تحويله إلى مكب للنفايات. أما القضية الثالثة فيطالبون من خلالها الحكومة الإسرائيلية بتعويضهم عما لحق بهم من أضرار مادية جراء وقف شركتهم، التي تعتبر واحدة من أكبر الكسارات في الضفة، عن العمل منذ ثلاث سنوات، علماً أنها كانت تشغل أكثر من مئة عامل.

في هذا السياق، تدعي السلطات الإسرائيلية أن الأرض التي يقع فيها المكب تتبع ما يسمى "الأراضي المالية"، بسبب عدم وجود "طابو" (تسجيل عقاري) فيها، حيث يحق للقائمين عليها استخدامها ولكن لا يحق لهم منع آخرين من استخدامها، وأن الإسرائيليين هم "آخرون" ينطبق عليهم القانون، ويحق لهم الاستخدام.

خلال الانتفاضة الثانية رمى الإسرائيليون النفايات كمجس نبض لردود الفعل الفلسطينية. ومن المفارقات أن سلطات الاحتلال منعت سكان دير شرف من إلقاء نفاياتهم في المكب الخاص فوق أراضيهم، بذريعة أنه يلوث البيئة، ما يضطرهم إلى مشاركة سكان قرية عطارة القريبة في مكبها.

حلقة في سلسلة انتهاكات

مكب النفايات الإسرائيلي الكبير المقترح قرب نابلس ليس الأول من نوعه، بل يأتي ضمن سلسلة من الانتهاكات الإسرائيلية للبيئة الفلسطينية منذ احتلال الضفة الغربية وقطاع غزة عام 1967. وقد بدأت بشكل منظم في التخلص من نفايات المصانع والورش الإسرائيلية في الأراضي المحتلة. وأصبح مشهد المياه العادمة المتدفقة من المستوطنات الإسرائيلية إلى الأودية الفلسطينية عادياً، لا يتكلف الإسرائيليون حتى محاولة إخفائه. بل إن هناك مكباً للنفايات النووية جنوب الخليل أثر بشكل ملحوظ على الأهالي في بلدة الظاهرية والرماضين، وقد ظهرت حالات سرطان وولادات مشوهة وتأثيرات مرضية أخرى لها علاقة مباشرة بالإشعاعات، مثل تساقط الشعر والعقم الذي وصل حسب تقديرات طبية إلى أكثر من 60 في المئة. ولم يسلم بحر غزة من التلوث الآتي من المستوطنات الإسرائيلية في القطاع.

ثمة أسئلة مطروحة حالياً: أين كان الإعلام الفلسطيني من هذه القضية؟ ولماذا لم يتحرك المسؤولون والبيئيون والإعلاميون الفلسطينيون إلا بعد نشر الخبر في الصحافة الإسرائيلية؟ وهل يكفي أن يرفع مالكو الكسارة دعاوى ضد الاحتلال؟

تركتُ المكان متأملاً مشهد الأطفال بما يمثلون من رمزية المستقبل. لقد حدثني أهالي دير شرف عن أناس، بالغين وأولاد، يعيشتون بالنفايات، وأنهم يخافون عليهم من الأمراض. وما زالت تتردد في أذني كلمات رجل هناك قال لي ساخراً: "أغلقوا الكسارة التي نأكل منها، وأحضروا لنا النفايات. يا سلام على السلام القادم!" ■

كبح التصحر

افتتحت الجلسة الأولى بعرض أكاديمي للخبير الزراعي المغربي الدكتور موح رجدي، الذي أشار إلى أن ثلث سكان العالم محرومون من خدمات الماء الصالح للشرب، ونصف سكان الدول السائرة في طريق النمو يعانون من الأمراض الناتجة عن استعمال المياه الملوثة. وقد تدهور نحو 70 في المئة من الأراضي الجافة (2,5 مليار هكتار) المهددة في الوقت نفسه بزحف الرمال، مما يجعل ملياران من السكان يواجهون صعوبات في كسب غذائهم، بينهم نحو 100 مليون يمكن تصنيفهم في الأمد القريب ضمن فئة "اللاجئين لأسباب بيئية". وذكر بأن الكرة الأرضية تفقد حالياً 10 إلى 15 مليون هكتار من المساحات الغابية سنوياً.

مداخلة الباحثة زهري صباح، عن فريق يضم الدكتور الحروني الشريف والدكتور الفاطمي مبارك، تمحورت حول شجرة الأركان المهددة بالانقراض وسبل حمايتها، عبر الحفاظ على الأشجار الموجودة حالياً في الغابات مع غرس أشجار أخرى لتعويض ما اختفى. وقد أجرى الفريق تجارب في المشتل لمعرفة كيف ستأقلم هذه الشجيرات مع قلة الماء والظروف الصعبة التي ستواجهها في المكان الذي ستقيم فيه نهائياً. هذه التجارب خلصت إلى أن البذرة يجب نقعها في الماء 48 ساعة قبل زرعها، وتوفير رطوبة لا تقل عن 70 في المئة وحرارة بين 25 و27 درجة، مع السقي المعقلن. وتبين أن وضع بكتيريا PGPR يحسن معدل النجاح بشكل ملحوظ. ولكي تستطيع شجرة أركان تحمل قلة الماء يجب تدريبها على ذلك في المشتل. وتزرع الشجيرات في التربة بعد بقائها 15 شهراً في المشتل، كي يكون لديها مخزون من الكربوهيدرات يعينها على تحمل نقص الماء لمدة معينة. كما يجب وضع مهاد (mulch) لكبح التبخر ومساعدة الشجيرة على تخزين الماء وعدم نمو الأعشاب الضارة التي تنافسها على الماء والضوء.

استغلال الحلفاء في الشمال الشرقي للمغرب كان محور مداخلة الدكتور مكريم عبدالعزيز. أما الدكتور كرواني فشمّل عرضه الجمل كأحد الموارد الطبيعية لسكان المناطق الجافة. وتناول الدكتور آيت احساين التحرية المائية في منطقة تارودانت، خاصة الضفة اليمنى لواد الواعر، حيث أدت إلى ظهور أخطيد خطيرة تتطور تحت الظروف المناخية الحالية وتكتسح مساحة 9000 هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة.

وتناولت الباحثة خديجة السامي، من مفتشية إعداد التراب الوطني والماء والبيئة، الإطار القانوني والتقييم البيئي في جهة سوس ماسة درعة، وتنامي المناطق الصناعية، وضعف جانب التطهير ومعالجة المياه العادمة.

تنمية الساحل والاستخدام الأمثل للمياه

في الجلسة الثانية، أبرز الدكتور لعوينة الرهانات الكبرى للتنمية المستدامة في الساحل المغربي. وقارب الدكتور بن عتو المجالات الهامشية في الساحل الصحراوي ومنظومة الفاعلين المحليين، مشيراً إلى ضرورة تنمية الموارد البشرية لتنمية الموارد الطبيعية. ومن أجل تدبير تام للساحل الأطلسي، أوضحت مداخلة الدكتور الادريسي من المعهد الوطني للصيد البحري بعض الاشكالات المرتبطة بالقطاع



العطش وتدهور التربة في المناطق الجافة

محمد التفراوتي (أغادير)

الاستخدام الأمثل لمصادر المياه والأراضي والنباتات المحلية في المناطق الجافة كان موضوع مؤتمر دولي في مدينة أغادير المغربية امتد على مدى أسبوع. وقد نظمه معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة وجامعة ديريبي البريطانية.

في الجلسة الافتتاحية، تناول مدير المعهد ابراهيم الحافضي الوضع الهش للموارد الطبيعية، خصوصاً المياه الجوفية في منطقة سوس ماسة درعة الزراعية، فضلاً عن التدهور الذي يطال غابة أركان وتلوث الشواطئ. ومن جهته، نوه السفير البريطاني بالنتائج المحققة من التعاون والشراكة بين المعهد وجامعة ديريبي، خصوصاً في مجالات البحث العلمي واستخدام التكنولوجيا المتطورة في معالجة الأماكن المتدهورة، كالمقالع، وتلوث التربة والمياه وتدهور الغطاء النباتي في الأطلس الصغير وجبال الريف.

ولفت الدكتور محمد حسن العطار، المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية ومقره دبي، إلى أن شمال أفريقيا وجنوب آسيا من المناطق الأكثر جفافاً في العالم، مما يستوجب تخفيف الضغط على المياه العذبة في الزراعة، بالبحث عن مصادر بديلة مثل المياه المعالجة والمياه المالحة. وتحدث عن تجارب المركز في استعمال المياه المالحة وتطويره تقنيات حديثة في هذا المجال. ودعا إلى إصدار اعلان اتحادي يوجه إلى أصحاب القرار ليجاد مصادر بديلة غير المياه العذبة التي يجب توفرها فقط للاستخدامات البشرية وخاصة الشرب، والتقليل من الاعتماد عليها في الزراعة التي تستهلك 80 إلى 90 في المئة من الكمية المتاحة.

مؤتمر دولي

في المغرب

حول

الاستخدام

المستدام

للموارد

الطبيعية

وتقنيات الري

بالمياه المالحة

والمعالجة

وتعويض

الغطاء النباتي

المندر

مشكلة الملوحة، تضمنت مقارنة تأثير الملوحة على إنبات ونمو ثلاثة أنواع من فصيلة القطنيات بأصول مختلفة، لتحديد النوع الأكثر تحملاً.

الزراعة البيولوجية وسلبات الأسمدة والمبيدات

تناول الدكتور قني لحسن تقييم بعض الموارد الطبيعية من أجل المحافظة على البيئة ومكافحة الفقر. وعرض أهمية الزراعة البيولوجية في التنمية المستدامة عبر تجارب ميدانية على أشجار الكبار والنخيل والأركان، التي يجمعها قاسم مشترك هو خطر الزوال، رغم أنها تساهم في محاربة الفقر.

وتقدمت الدكتور زكية بوزوبع من المركز الجهوي للبحث الزراعي في أغادير بعرض حول تحسين إنتاج الزراعة البيولوجية من خلال برنامج على المدى المتوسط. وقد عمل الباحث عبدالعزيز ميموني، من المركز ذاته، على قياس مدى تأثير التثقيف الزراعي على خصوبة التربة وتلوث المياه بالنيترات في حوض سوس ماسة.

العالم العربي من المناطق الأكثر جفافاً على الأرض مما يستوجب تخفيف الضغط على المياه العذبة في الزراعة التي تستهلك 80 - 90 في المئة من الكمية المتاحة والبحث عن مصادر بديلة مثل المياه المعالجة والمياه المالحة

وقد وضع المركز استراتيجية منذ العام 1994 لدراسة مدى تأثير هذه العوامل على اندثار وضياع الموارد. فتبين أن المساحات المخصصة للزراعات المكثفة في ازدياد مطرد، حيث لم تتجاوز 1500 هكتار في بداية السبعينات فباتت حالياً أكثر من 45 ألف هكتار. وقد أدخلت عدة تقنيات حديثة كالبيوت المغطاة والاستعمال المكثف للأسمدة والمبيدات. كما أظهرت الدراسة أن خصوبة التربة تأثرت كثيراً، إذ انخفضت المادة العضوية وخاصة في الأراضي التي كانت تحتوي على شجر الأركان، الذي أزيل لتحل مكانه الزراعات المكثفة كالبندورة (الطماطم) والموز والحوامض والخضر. ومكنت الدراسة من جمع معطيات حول استعمال الأسمدة، فتبين أن الفلاحين يستعملون كميات عالية من النيترات، وفي كل المناطق التي تشهد زراعات مكثفة يضيع كل سنة نحو 1000 كيلوغرام من النيترات في الهكتار. وبينت التجارب مثلاً أن استعمال أكثر من 600 كيلوغرام من الأسمدة في هكتار البندورة يتسبب في تسريب نحو 140 كيلوغراماً من النيترات إلى عمق 90 سنتيمتراً ولا يضيف أي شيء إلى المنتج.

وقام المشاركون في المؤتمر بزيارات ميدانية إلى مطرح النفايات ومنتزه سوس ماسة ومدينة تفراوت. كما جالوا في معمل الاسمنت الذي عقد شراكة بيئية مع معهد الحسن الثاني في أغادير لزراعة 3000 شجرة أركان وأصناف أخرى، ضمن مشروع لزراعة 11 ألف شجرة. وأوصى المؤتمر بتوجيه الخريجين الشباب وتحفيزهم للانخراط في مشاريع تعزز التنمية المستدامة في المناطق الجافة، لافتاً إلى أهمية تجميع المعارف والمهارات التقنية المحلية وتشجيعها وتوظيفها. وبلورة مشاريع تنموية محلية من قبيل السياحة البيئية والصناعة التقليدية.

وبعض الحلول، ومنها تطوير الصيد التقليدي وتشجيع الاستثمار. وعرض الدكتور بادير مشروعه حول تهيئة مخزون الأخطبوط في مياه المغرب على المحيط الأطلسي، محذراً من خطورة استعمال الوعاء البلاستيكي للتنازل والتبييض، لي طرح البديل في وعاء طيني مهياً بعناية لهذا الغرض.

وتناول الدكتور بناوي علي استعمال التقنيات البيولوجية والكيميائية كمؤشرات لتقييم الحالة الصحية للشواطئ المغربية، باستخدام محار البحر كمؤشر بيولوجي. وقد أثبتت دراسته نجاعة هذه التقنيات وأظهرت بؤر التلوث على الشواطئ المغربية وتشتيت المواد الملوثة على مسافات بعيدة من البؤر.

وشملت الدورة الثالثة مداخلة للسيد الفسكاوي من وكالة الحوض المائي، الذي دق ناقوس الخطر بخصوص تقلص الموارد المائية في جهة سوس ماسة درعة التي تخضع لمناخ جاف وشبه جاف مع تساقطات غير منتظمة وخلال بضعة أيام من السنة، فضلاً عن تتابع سنوات الجفاف وانخفاض مستمر للطبقة المائية نتيجة الاستغلال المفرط. وبهدف ترشيد استعمال الماء في واحات النخيل في تافيلالت، اقترح الباحث الفضل عبداللطيف تجهيز ضيعات نموذجية بوسائل السقي بالتنقيط مع تدريب الفلاحين على الاستعمال والصيانة. وقد تم تكوين خلية لدراسة دعم الدولة في هذا المجال.

وتناول الباحث ب. رونيو التقنيات الجديدة لترشيد استعمال الماء عبر التنقيط، في حين تناول الباحث ر. ويلبي وقع التغيرات المناخية على الموارد المائية في المناطق الجافة. وعرض الدكتور شكر الله أهمية إعادة استعمال مياه الصرف المعالجة في الري، في حين استعرض الاستاذ ج. شيفر أنواع محطات معالجة مياه الصرف ومردوديتها.

نباتات تقاوم الملوحة

تداول المشاركون في الدورة الرابعة تجارب عالمية حول ملوحة الأراضي. فالملوحة، تقول الباحثة سلمى داوود، تخلّ بنمو النباتات وبالانتاجيات الزراعية، ثم ان وفرة المياه المالحة وخصوصاً مياه البحر تتيح إمكانات هائلة لتطوير أنواع من النباتات مستعملة للملوحة أو مقاومة لها، وهذا يساهم في إنتاج الكتلة الحيوية. ويمكن استغلال هذه النباتات الواعدة لانعاش الجهات الساحلية والمناطق المتضررة من الملوحة.

الباحث عزوز بوكروط أكد في هذا السياق أن المنطقة الشرقية عانت خلال السنوات الأخيرة ندرة في الماء مما رفع ملوحة التربة. وهذا جعل كلية العلوم في وجدة تجري أبحاثاً على أصناف الأشجار المستعملة في المجال الحضري والتي يمكنها أن تتحمل قلة الماء وكثرة الملوحة. وقد درست أربعة أصناف في البداية. الدلب والصفصاف لم يستطعا تحمل قلة الماء وكثرة الملوحة، ففقدت الأشجار أوراقها بعد أربعة أسابيع من بداية التجربة وهلكت نهائياً بعد ستة أسابيع. وتبين أن شجر البراشيشتون هو الصنف الأكثر تحملاً بينها لقلة الماء وكثرة الملوحة، متبوعاً بالخروب.

وتناولت الدكتور حنان بنعطا دراسة حول محاربة التصحر في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تزداد فيها

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.





أيار
مايو 2005

كتاب الطيقة

شجرة أركان
وأبو منجل الأصلع 40



رأس الشمال النروجي 44

قرية للصيادين في لوفوتن
حيث مجففات عملاقة للسماك



أركان المغربية وأب



شجرة معمرة تعتبر ثروة وطنية وطائر نادر انقرض من أوروبا والشرق الأوسط وحظي بحماية وإكثار في المغرب

الحسن باكريم (الرباط)

المغرب همزة وصل بين أوروبا وإفريقيا. وبحكم موقعه هذا، ومناخه الذي يغطي سلسلة واسعة من الأوساط البيئية المختلفة، يتميز بتعدد حيوانه ووفرة غطاءه النباتي.

وتعتبر شجرة الأركان وطائر أبي منجل الأصلع نموذجين لغنى المجال الحيوي المغربي، وكذلك للمشاكل البيئية التي تهدده بالتدهور يوماً بعد يوم، رغم كل الجهود المبذولة منذ مدة.

شجرة الخيرات

الأركان أو الهرجان *Argania spinosa* شجر شائك من فصيلة السبوتيات، يراوح ارتفاعه بين 5 و10 أمتار، وقد يعمر نحو 250 سنة. أوراقه صغيرة وشكله العام يوحي بشجرة الزيتون. تغطي غاباته نحو 800 ألف هكتار في جنوب غرب المغرب، خصوصاً بين الصويرة وأغادير وفي وادي سوس ودرعة وحاحا. هذه المنطقة صنفتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (الونيسكو) ضمن التراث العالمي. وينتشر شجر الأركان في هذه المناطق دون غيرها في العالم، حيث مناخ شبه جاف إلى جاف ومعدل تساقطات مطرية ما بين 120 و500 ملم في السنة. تقاوم شجرة الأركان درجات الحرارة العليا التي تبلغ أحياناً 50 درجة مئوية، وتمتاز بحاجتها المائية القليلة نسبياً، وتتطلب 120 ملمتراً من المطر كحد أدنى. وهي تقاوم الجفاف باستعمال "استراتيجية" لاقتصاد الماء قوامها جذور طويلة ومتحركة، وتخزين الماء في الخشب، وسقوط

للمعز فوق أشجار الأركان من المناظر المألوفة التي تطالع العابرين على امتداد الطريق الساحلي بين أسفي وأغادير



و منجل الأصلع

زيت للأكل والطب والجمال

تتكون ثمرة الأركان من لب كثيف وقشرة صلبة تضم بذرة زيتية صغيرة تمثل نحو 3 في المئة من وزن الثمرة لكنها تحوي نحو 60 في المئة من الزيت. وما زالت عملية استخلاص الزيت بدائية ومضنية، تقوم بها النساء في أوقات فراغهن. وهي تبدأ بإزالة اللب، ثم تكسير القشرة باليد لاستخراج البذور الزيتية. وبعد تسخين البذور في حرارة معتدلة داخل أوان من الفخار أو الحديد، تطحن بواسطة طاحونة يدوية. وبعد خلط العجينة الناتجة عن عملية الطحن بالماء الدافئ، تضغط جيداً بالأيدي ويتم الحصول على الزيت بعد فصل الماء.

ويستعمل زيت الأركان في تحضير أطباق مغربية متعددة تتميز بنكهة خاصة جعلت كبرى المطاعم الأوروبية تتهافت على اقتنائه. وهو خفيف وسهل الهضم ويساعد على تقليص نسبة الكوليسترول "المؤذي" في الدم، فضلاً عن احتوائه على نسبة مهمة من الفيتامينات. وهو يستعمل منذ مئات السنين في علاج عدد من الأمراض، كالقروح الجلدية وآلام الروماتيزم، كما يستعمل تقليدياً ضد العقم. ويدخل في تركيب مستحضرات التجميل، وقد شرعت المختبرات الفرنسية في إدخاله ضمن مكونات منتجاتها للحد من انحلال الأنسجة والحماية من أشعة الشمس وعلاج جفاف الجلد والأظافر.

محمد رحماني

جمعية الرفق بالحيوان والمحافظة على الطبيعة، تمار، المغرب

الأوراق لتقليل عملية التبخر.

يتمثل دور الأركان الايكولوجي في الحفاظ على رطوبة الجو والتربة ومكافحة التصحر وزحف الرمال وإضعاف قوة الرياح، إضافة الى توفير المادة العضوية للتربة بأوراقه المتساقطة والأعشاب التي تنمو في ظل الشجرة. كما أن له دوراً اجتماعياً اقتصادياً، فهو يوفر الكلاً للمواشي،

خصوصاً الماعز والأبل، فضلاً عن الحطب وخشب التدفئة والتفحيم والبناء. وتستخدم أغصانه الشوكية لتسييج الزرائب. ولعل أهم ما يوفره البذور التي يستخرج منها زيت الأركان الغني جداً بمذاقه وقيمه الغذائية والطبية.

تداخل هذه الأدوار في حياة السكان نسج علاقات اجتماعية وتاريخية أعطت الأركان دوراً آخر ذا أبعاد إنسانية وثقافية وحضارية. وهذا يفسر حضور هذه الأشجار ومنتوجاتها في العادات والتقاليد المغربية وفي الآداب والثقافة، خاصة في جانبها الأمازيغي.

تعاني شجرة الأركان اليوم صعوبات جمة تجعلها مهددة بالانقراض بسبب عاملين متلازمين: كونها موروثة عن عصور مطيرة تنتمي الى الزمن الثالث، وتعرضها للتدخل البشري العنيف والمخرب للبيئات الجافة الحساسة، من استغلال مفرط وعشوائي ورعي جائر واجتثاث وحرائق. هذه العوامل أفقدت غابة الأركان نحو 200 ألف شجرة منذ بداية القرن العشرين وقلصت كثافتها من 100 شجرة الى 30 شجرة في الهكتار، مما أحدث اختلالاً إيكولوجياً وبيوجغرافياً خطيراً.

ولكن يبقى التفاؤل وارداً مادامت شجرة الأركان تحظى حالياً بعناية كبيرة من الجهات الحكومية المغربية المعنية، وبعناية شلة من نشطاء المجتمع المدني، وكذلك بعناية دولية. وفي هذا الإطار يندرج مشروع محمية المجال الحيوي لغابة الأركان، الذي انطلق عام 1995 بالشراكة بين الوزارة المكلفة بالمياه والغابات والوكالة الألمانية للتعاون التقني (GTZ)، والهادف الى تنفيذ برنامج لرد الاعتبار الى هذه الشجرة ومحاولة ادماج سكان مناطق انتشارها في تنمية مستدامة عبر أنشطة مختلفة، من محو الأمية وبناء الطرق والمدارس ومد الكهرباء ومياه الشرب الى إنتاج زيت



جانب من محمية
المجال الحيوي
لغابة أركان



أبو منجل الأصلع
(bald ibis)
كان شائعاً
في أيام الفراعنة

التي تسودها أشجار الأركان. إنها لمصادفة بيئية جميلة!

منتزه سوس ماسة

الوطني محمية في جنوب

المغرب للحفاظ على بعض الحيوانات المهددة بالانقراض، ومنها أبو منجل الأصلع. والجهود المبذولة في إطار مشروع المحافظة على هذا الطائر أعطت نتائج مشجعة جداً. وقد بدأ المشروع عام 1993 بشراكة بين إدارة المياه والغابات المغربية ومجموعة من المنظمات غير الحكومية، من ضمنها على الخصوص "بيرد لايف انترناشونال". وعمل على تأمين الظروف البيئية وغيرها من أجل تكاثر هذا الطائر، وتوفير الامكانيات المادية والبشرية من أموال وعتاد وتقنيين وحراس لرصد تحركاته، ومراقبة مناطقه من أي تدخل يشكل خطراً على حياة أفراده. وتولى المشاركون في المشروع حفر أماكن على أجراف السواحل التي تعيش فيها طيور أبي منجل الأصلع وتتوالد بعيداً عن الأنظار، وفي جو لا يهددها بالقنص الجائر.

وهناك اسباب اخرى تهدد هذه الطيور، كاختفاء عناصر تغذيتها المفضلة من الحشرات، وسرعة التمدن، وهما مشكلتان يتباحث حولهما الفاعلون الأساسيون في المشروع. والجهود منفتحة حالياً على المجتمع المدني المهتم، خاصة في المناطق التي يتواجد فيها هذا الطائر.

محمية المجال الحيوي لغابة أركان ومشروع المحافظة على طائر أبي منجل الأصلع مبادراتان مهمتان في إطار المحافظة على التنوع الحيوي. لكنهما في حاجة إلى دعامتين أساسيتين: اعلام بيئي يعرّف بهما ويقومهما، وتنامي وعي بيئي تربوي داخل المؤسسات الاجتماعية المختلفة، من مدارس وجمعيات وأندية وشركات وغيرها، ■ يساعد الفاعلين في هذا المجال على الفعل أكثر.

الأركان في إطار تعاونيات وجمعيات محلية. وفي 1998، تم الاعتراف بها كمحمية عالمية من منظمة الاونيسكو. وعلى رغم أن المشروع ما زال في مراحل الأولى، فقد أعطى نتائج أولية مشجعة تمثلت في انخراط عدد كبير من المهتمين الدوليين والمغاربة في المشروع، وتكوين ترسانة من الأبحاث والدراسات العلمية، وتأسيس عدد كبير من الجمعيات المهتمة والتعاونيات المنتجة، وتطوير أدوات استخراج زيت الأركان وعملية غرس أشجاره.

وتعزز المشروع الحمائي بوضع إطار قانوني خاص بمحمية المجال الحيوي لغابة أركان واقامة هيكلية ادارية خاصة في اطار مؤسسة محمد السادس لحماية أركان.

أبو منجل الأصلع

طائر بحجم الدجاجة، طوله بين 55 و85 سنتيمتراً، يعيش نحو 25 سنة. ساقاً أبي منجل الأصلع (*Geronticus eremita*) قصيرتان قويتان، ريشه أسود داكن، منقاره طويل أحمر، يتغذى على الحشرات والعقارب والثعابين الصغيرة وغيرها. تبيض أنثاه بين بيضتين وأربع بيضات بين شهري آذار (مارس) ونيسان (ابريل). انه طائر بدائي في طباعه وفي تغذيته، مما يعرضه للانقراض السريع. كان سائداً في أنحاء عديدة من العالم، من أوروبا الى الشرق الأوسط وشمال افريقيا. لكنه انقرض في أوروبا مع نهاية القرن التاسع عشر، واختفى في الشرق الأوسط منذ 1928، وقد شوهد آخر زوج منه في تركيا عام 1990.

وفي ربيع 2002 شوهدت 7 طيور للمرة الأولى في البادية السورية، اعتبرت منظمة Birdlife International انها المجموعة البرية الوحيدة الباقية في العالم التي لا تزال تحفظ مسار الهجرة التاريخي.

حالياً، تتواجد أزواج من أبي منجل الأصلع في المناطق الساحلية شمال وجنوب مدينة أغادير المغربية، قبالة المنطقة

رأس الشمال النروجي آخر الدنيا!



قفار قصية قرب القطب الشمالي يتلاقى فيها
البر والبحر والجليد. هنا ازدهرت قرى الصيادين
وصناعة تجفيف السمك وسط طبيعة ثرية بالنبات
والحيوان. زارها مصور الطبيعة لدى "البيئة والتنمية"
كريستو بارس وسجل بعض مشاهداته

تحقيق مصور من:
كريستو بارس

تبدو جبال لوفوتن شبيهة بسلسلة واحدة
متواصلة. هذه الأراضي الوعرة هي في الحقيقة
جزر جبلية تمتد مسافة 200 كيلومتر
في بحر النرويج. واسم لوفوتن مرتبط بأعنى
مصائد سمك القد في العالم



ناحية من قرية للصيادين في جزيرة لوفوتن

كريستو بارس

واليوم باتت هذه الصناعة تعتمد على السمك المجلد والملح، الذي يرسل من رأس الشمال الى مرافق التجفيف على الساحل الغربي، ومن هناك يصدر الى بلدان أوروبا وأميركا الجنوبية. ويضم أسطول الصيد في رأس الشمال قرابة 170 مركباً تصطاد نحو 40 مليون كيلوغرام من الأسماك سنوياً.

حياة محفوفة بالخطر

في غابر الأيام، كان سكان رأس الشمال يقيمون في أكواخ من الأعشاب، ويعتاشون من صيد الحيوانات والأسماك، ويتاجرون مع المسافرين شرقاً وغرباً. وعندما أصبحت صناعة الأسماك مجدية تجارياً في العصور الوسطى، انتقل الناس للعيش معاً في قرى صغيرة قريبة من مواقع الصيد، وبلغوا مناطق تتعرض لأقسى الأحوال المناخية. كانت حياتهم خطيرة وشاقة، وكان رجل من كل أربعة رجال يموت في البحر، ويتولى جيرانه وأقرباؤه اعالة أسرته. في القرن التاسع عشر بنى الاقطاعيون أعداداً كبيرة من

"هأنذا في رأس الشمال، في آخر الدنيا". هذا ما دونه الكاهن والعالم فرنسيسكو نيغري في يومياته عام 1664. والرحلة التي قطعها على صهوة جواد وفي زلاجات وزوارق صيد استهلكت وقتاً طويلاً وصبراً جميلاً. لكن التصميم على بلوغ تلك البقعة، التي اعتبرها المكان الأكثر إثارة في العالم، لم يكن ليقاوم. أما اليوم، بعد ثلاثة قرون ونصف قرن، فيمكن زيارة المكان بسرعة وراحة أكبر.

السهل الواسع على منحدر رأس الشمال (Nordkapp)، الذي يعلو 307 أمتار عن سطح البحر، هو الزاوية الشمالية القصوى في أوروبا. وقد شكل هذا المنحدر المهيّب معلماً ملاحياً للبحارة منذ زمن بعيد. حتى أواخر سبعينات القرن الماضي، تميز رأس الشمال في النروج بانتشار منصات ضخمة لتجفيف الأسماك.



ذكر أيل الرنة

سطح القمر بين منحدرات مثلثة الى اولتيما ثول، "نهاية الأرض"، لتلتقي ببحر بارنتس الشديد البرودة. في هذه القفار القطبية لا توجد ثغرة بين الجبال والبحر. وفي الصيف القطبي القصير، يحل الدفء القادم من سيبيريا مكان ضباب المحيط الجليدي، والنهار لا ينتهي. وفي الليل الشتائي القطبي تهب عواصف عاتية. مخزونات الأسماك على الشاطئ الشديد البرودة وموجات الهجرة البشرية والتجارة حولت فارانغر الى مصهر قطبي للشعوب والثقافات. وقربها من روسيا والهجرة الفنلندية وعادات شعب "السامي" الأصلي كونت نسيجاً رائعاً من الثقافات والتاريخ. فارانغر القطبية، بمنظرها الطبيعية ومستوطناتها الفريدة وشفقها القطبي وسماؤها اللامتناهية وأفقها الواسع وشعبها الودود، تجربة من خارج المألوف. وفي أقصى الشمال الغربي تمتد مجموعة جزر لوفوتن كجدار من الجبال في البحر. جزر شاهقة وألسنة بحرية

الأكواخ على أراضيهم الساحلية، وأجروها للصيادين، فكانوا ينامون فيها ويحضرون طعامهم وينظفون ملابسهم ويصلحون شباكهم. وكانوا يبيعون صيدهم الى مالكي الأراضي الذين يتولون تجفيفه وبيعه الى التجار. وكانت أنسب الظروف المناخية للتجفيف عند قدوم سمك القد الى الشاطئ ليضع بيضه او ليتغذى خلال فصل الشتاء البارد من كانون الثاني (يناير) الى نيسان (ابريل). وكان القد المصاد ينظف على الفور ويعلق في الهواء الطلق على منصات التجفيف.

من سطح القمر الى الجزر الجبلية

في أقصى الشمال الشرقي تقع شبه جزيرة فارانغر. ومن غابات البتولا والمستنقعات في محمية فارانغروتن، تمتد الطريق متعرجة في أرض مقفرة بمحاذاة أجراف الطيور الشاهقة ومواقع صيد الأسماك. وفي أقصى نقطة شرقاً بين فارنو وهامنينغبيرغ، تتجه الطريق شمالاً في أرض تشبه



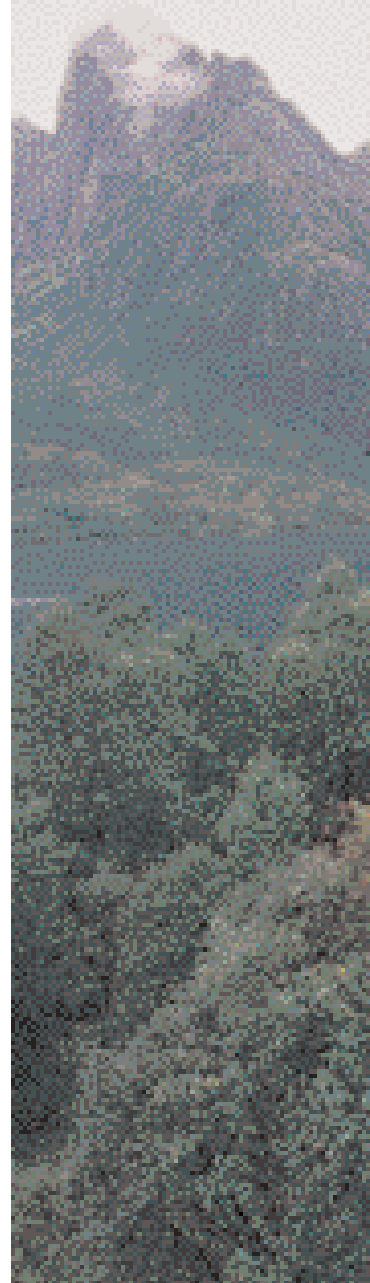
لسان بحري بين جزيرتين
في مجموعة لوفوتن



الصيد القطبي
طائر بحري
يعشش في
الأراضي الداخلية



مجففة سمك
في لوفوتن



طائر طيهوج
أحمر الجفن

وخلجان صغيرة محمية وامتدادات ومساحات عذراء واسعة.

السكان الأوائل قدموا اليها منذ نحو 6000 سنة، وعاشوا على صيد الأسماك والحيوانات. وكانت الجزر في ذلك الوقت مكسوة كلها بغابات مديدة من أشجار الصنوبر والبتولا، تسرح فيها الدببة وأيائل الرنة والوشق والقندس. وكان البحر يعج بالأسماك والفقم والحيتان. وزرعت الحبوب فيها منذ 4000 سنة.

شكل سمك القد المجفف السلعة الرئيسية في تجارة السكان منذ مئات السنين. وكان يصدر الى أنحاء أوروبا، وما زالت إيطاليا السوق الأهم للسمك المقدد العالي الجودة الاتي من لوفوتن.

تزخر جزر لوفوتن بتشكيلة من طيور الغابات والمستنقعات والبراري والبحار، وأنواع كثيرة مهاجرة تمر بها كل ربيع وخريف. ويزدهر النسر الأبيض الذيل حيث





قرية في رأس الشمال

الملاذات الصخرية للطيور، حيث يعيش البفن والموسوي المنقار والنورس والأطيش والغاق والغلموت وعقاب البحر. أما في الجبال، فإن الطائر السائد هو الطهيوج الجبلي (*Lagopus mutus*).

يزخر البحر أيضاً بثروة حيوانية. فهناك الحيتان القاتلة (اوركا) والحيتان البيضاء وحيتان المنك والدلافين. كما توجد الفقمرة الرمادية ذات الوجه الشبيه بوجه الحصان والتي تعتبر الأكثر تميزاً بين أنواع الفقم المحلية. وقد ارتفعت أعداد القضاة (ثعلب الماء) بعد الحماية. والثدييات البرية الأكثر انتشاراً تشمل الأرنب والقاقم وابن عرس والمنك. وفي المناطق الداخلية تعيش تجمعات من الثعلب الأحمر وأعداد قليلة من الثعلب القطبي المحمي (*Alapex lagopus*).

لم يبق في رأس الشمال مزارع لتربية المواشي. ولكن في الصيف تمتلئ المنطقة بأبائل الرنة. وفي نيسان (ابريل) من كل عام، تقود العشائر الست الباقية من شعب "السامي" الأصلي قطعاً من هذه الأيائل قوامه 6000 رأس من كاراسيوك إلى الأراضي الرعوية الصيفية في ماغيرويا. وفي أيلول (سبتمبر) يذبح جزء من القطيع، ويساق الباقي في طريق العودة مسافة 300 كيلومتر إلى الأراضي الرعوية الشتوية في الأجزاء الداخلية من فينمارك.

أحدى أكبر تجمعاته في العالم. وتضج بعض المستوطنات بمئات آلاف الطيور البحرية التي يمكن سماعها ورؤيتها تشارك في اوركسترا من الأصوات والألوان. وتشاهد في مياهها الفقم والحيتان القاتلة.

رعيان الأيائل

حتى في هذه الأصقاع القاحلة شبه القطبية يفاجأ المرء بوفرة الحياة النباتية والحيوانية. فقد تم تسجيل أكثر من 200 نوع من النباتات، ومنها أنواع نادرة جداً مثل الأوركيديا الصغيرة *Chamorchis alpina* التي لا تعيش إلا في المناطق القطبية الشمالية. وهناك الكثير من الفريز (الفراولة) والتوت الجبلي وتوت العليق الأسود والعنبيات. وفي الصيف "يغوص" المرء وسط أعشاب يصل ارتفاعها حتى الركبة في واحات هادئة، ويجمع الثوم البري، ويتمتع بمروج زهرة الطرليوس (globeflower) الصفراء الذهبية. ولا توجد غابات كثيفة، فحزام الغابات يمتد على بعد 150 كيلومتراً جنوباً من رأس الشمال.

على طول الأجراف الصخرية الشاهقة تعيش أنواع كثيرة من الطيور البحرية. بعضها تأتي لتحتضن بيضها، ثم تمضي بقية أيام السنة باحثة عن طعام في أعالي البحار. وتوجد في محمية جيسفيرستابان الطبيعية إحدى أكبر

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.



مزرعة رياح
في السويد



أحمد حوري

أحمد حوري

السوق العالمية لتوليد الكهرباء من طاقة الرياح تطورت بشكل فعال في العام 2004، إذ اضيفت سعة جديدة قدرها 8,321 ميغاواط مسجلة رقماً قياسياً، في مقابل 8,129 ميغاواط عام 2003.

اسبانيا هي الرائد الجديد من حيث التجهيزات المركبة في 2004 بقدرتها 2,061 ميغاواط. وللمرة الأولى استولت على المركز الأول دولة اخرى غير ألمانيا (2020 ميغاواط). الا أن ألمانيا تبقى الرائدة من حيث السعة الاجمالية التي تمثل ثلث القدرة الهوائية العالمية. أما الهند، فقد أثبتت نفسها كثلث أكبر سوق عالمية للطاقة الهوائية من حيث التجهيزات الحديثة (875 ميغاواط). ويتوقع أن يتقدم هذا البلد الآسيوي على الدنمارك، الرائدة سابقاً، والتي أضافت 7 ميغاواط فقط خلال 2004 لتصبح الرابعة من حيث السعة الاجمالية. أما منطقة أستراليا- المحيط الهادى فقد أظهرت أكبر سرعة نمو بين كل القارات، إذ بلغت سعة الطاقة 547 ميغاواط مقارنة بـ 233 ميغاواط في العام 2003، بنسبة نمو 135 في المئة.

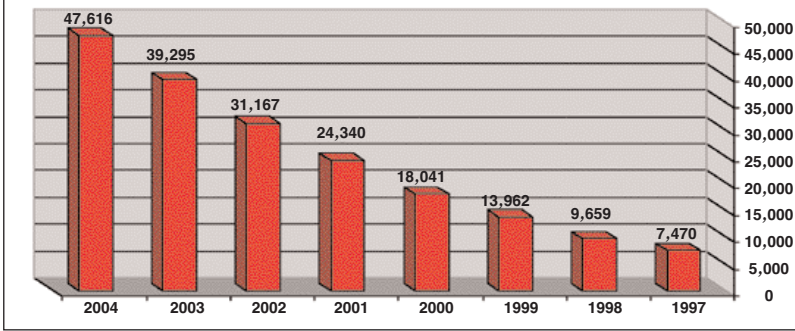
على رغم ذلك، انخفضت سرعة النمو العالمي من 26 في المئة عام 2003 الى 21 في المئة عام 2004. وذلك لأن سوق الطاقة الهوائية خف زخمها، خاصة في الدنمارك والولايات المتحدة والى حد ما في ألمانيا.

طاقة الرياح هل تسير العالم؟

اسبانيا وألمانيا في الريادة وأستراليا الأسرع نمواً
والدول العربية مبتدئة

الدكتور أحمد حوري أستاذ مساعد في الجامعة اللبنانية الأميركية في بيروت، وعضو في الجمعية اللبنانية للطاقة الشمسية والجمعية العالمية لطاقة الرياح. وقد أعد هذا الموضوع بمشاركة من حسين عباس، استناداً الى تقرير الجمعية العالمية لطاقة الرياح. (E-mail: ahouri@lau.edu.lb)

كهرباء الرياح العالمية - القدرة المركبة (ميغاواط)



استغلال طاقة الرياح في القارات الخمس

القارة	القدرة الكهربائية المركبة (ميغاواط)	الحصة من السوق العالمية (%)
	2004	2003
افريقيا	391,7	0,7
امريكا	6842,6	17,4
آسيا	3217,6	8,2
اوستراليا - الهادئ	233,5	0,6
اوروبا	28730,2	73,1
العالم	39295,3	100

كهرباء الرياح في البلدان العشرة الأولى عالمياً وثلاثة بلدان عربية

البلد	القدرة المضافة 2004 (ميغاواط)	نسبة النمو 2004 (%)	القدرة الاجمالية الموضوعية نهاية عام 2004 (ميغاواط)
ألمانيا	2019,7	13,8	16628,8
اسبانيا	2061	33,2	8263
الولايات المتحدة	370	5,8	6740
الدنمارك	7	0,2	3117
الهند	875	41,5	2985
ايطاليا	221	24,4	1125
هولندا	170	18,7	1078
اليابان	390,2	77,1	896,2
المملكة المتحدة	240	37,0	888
الصين	197	34,7	764
المغرب	0,0	0,0	53,9
تونس	0,0	0,0	19
سورية	0,0	0,0	1,45
العالم	8,321	21,2	47616,4

بسعتها الاضافية التي بلغت 390 ميغاواط تفوقت على الولايات المتحدة ومثلت رابع اكبر سوق طاقة هوائية في العالم من ناحية التجهيزات الحديثة. وهناك أسواق أخرى سوف تظهر في السنوات المقبلة، مثل باكستان حيث وافقت الحكومة على مشروع طاقة هوائية متطور.

شهد العام 2004 تنوعاً لتوزيع الحصص في الاسواق. فقد قامت 19 دولة بتركيب تجهيزات جديدة بسعة 100 ميغاواط وما فوق، بالمقارنة مع 10 دول فقط عام 2003. وتبقى ريادة الاسواق لألمانيا، تليها اسبانيا فالولايات المتحدة والدنمارك والهند. ولكن حصة هذه الدول الخمس انخفضت في 2004 من 82 في المئة الى 79 في المئة. أما بالنسبة الى السعة المضافة، فقد وصلت حصة الدول الخمس (5,337 ميغاواط) الى 64 في المئة من السوق العالمية بعد ان كانت 79 في المئة عام 2003. ان عملية التنوع سوف توسع الأسس العالمية لصناعة التوربينات الهوائية وتقوي القدرة القومية في عدة أنحاء من العالم. وهكذا يتوقع ازدياد قوة السوق الحيوية للطاقة الهوائية العالمية في المستقبل.

ريادة اوروبية

لا تزال اوروبا الرائدة بين القارات في قدرة الطاقة الهوائية المركبة حديثاً، بـ 43,6 ميغاواط (72,7 في المئة من طاقة العالم). وفقدت ألمانيا منصبها الاول في اوروبا والعالم، للمرة الاولى منذ أكثر من عقد عندما أخذت الريادة من الدنمارك. وبعد تقديم اسبانيا للقوانين المعدلة عام 2004، أصبحت الرائدة في السوق الهوائية من حيث الطاقة الاضافية وتمثل نحو سدس طاقة العالم الهوائية (8,263 ميغاواط).

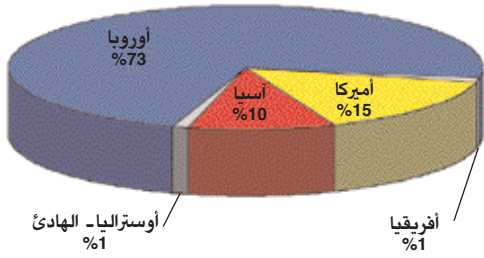
ظهرت في اوروبا عدة أسواق متوسطة الحجم (أكثر من 100 ميغاواط). وسُجّلت في العام الماضي أعلى نسبة نمو (أكثر من 50 في المئة) بين هذه الاسواق الأوروبية المتوسطة التي تضم النرويج وايرلندا والبرتغال وفرنسا.

وتنتج القارة الاميركية 7,336 ميغاواط أو 15,3 في المئة من الطاقة الهوائية العالمية. وبعد تسجيل رقم قياسي عام 2003، تباطأ سوق الولايات المتحدة عام 2004 بسبب التأخير في تمديد التخفيضات الضريبية، وزادت الطاقة بنحو 370 ميغاواط (نسبة نمو نحو 5,8 في المئة) بعد تسجيل 1,685 ميغاواط عام 2003. ولهذا خسرت الولايات المتحدة المرتبة الثانية في مجموع الطاقات لاسبانيا، حتى أن اليابان استطاعت أن تسبقها. أما كندا، فأبقت على مركزها بنسبة نمو 38 في المئة (اضافة 122 ميغاواط). إلا أنه يتوقع من السوق الاميركية، بعد تمديد التخفيضات الضريبية لمدة سنتين، أن تظهر نسبة نمو ملحوظة سنة 2005.

ولا يوجد الآن أي بلد اميركي "لاتيني" بين الدول العشرين الرائدة للاسواق الهوائية العالمية. ولكن يتوقع من البرازيل أن تبدأ تطوراً ديناميكياً وزيادة كبيرة خلال الفترة 2006-2007 مع اعلانها لبرنامج "Infapro".

مثلت آسيا 4,726 ميغاواط أو 9,9 في المئة من سوق الطاقة الهوائية العالمية عام 2004، بعدما كان تمثيلها 8,2 في المئة عام 2003. ومرة أخرى كانت الهند السوق الرائدة في القارة الآسيوية، بسعة اضافة قدرها 875 ميغاواط ونسبة نمو 42 في المئة. وضمن البلدان الاولى في آسيا، تشكل اليابان (896 ميغاواط) أعلى نسبة نمو (77,1 في المئة) ضمن الاسواق الآسيوية الكبرى، بالاضافة الى الصين (764 ميغاواط) التي، بعد مؤتمر الطاقة الهوائية العالمي 2004 والموافقة على قانون الطاقة المتجددة، يتوقع أن يتسارع نموها في المستقبل القريب. والجدير بالذكر أن اليابان

الطاقة الهوائية المركبة حسب القارات (2004) (المجموع: 47,6 غيغاواط)



وقد كانت منطقة أستراليا - المحيط الهادئ أكثر المناطق حيوية في العالم عام 2004، واعتبرت أستراليا ونيوزيلندا السوقين الأسرع نمواً في العالم، فالأولى ضاعفت إنتاجها من 197 إلى 379 ميغاواط، والثانية زادت إنتاجها أربعة أضعاف من 36 إلى 168 ميغاواط. وتشكل الدولتان معاً 547 ميغاواط في مقابل 233 ميغاواط عام 2003، بما يوازي نسبة نمو 135 في المئة. وسوف يناقش المؤتمر العالمي للطاقة الهوائية، الذي سينعقد في ملبورن في أيلول (سبتمبر) 2005، كيفية متابعة وتطوير الصناعة الهوائية في المنطقة.

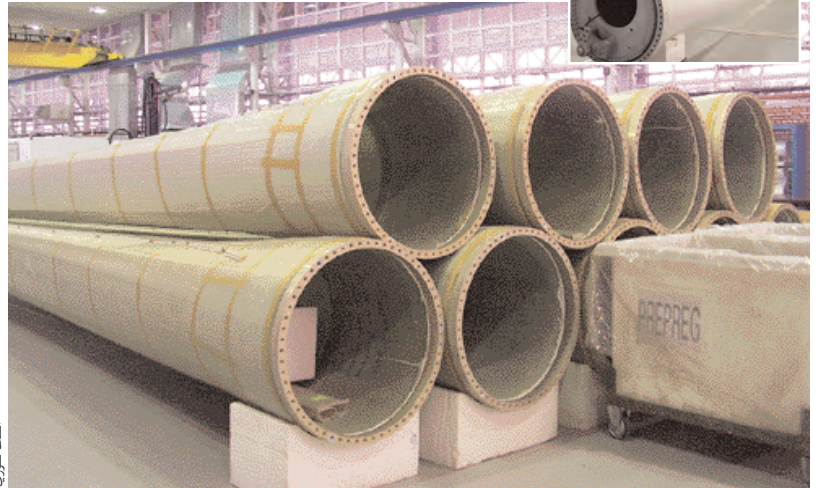
رياح العرب!

وُضع في أفريقيا 392 ميغاواط من الطاقة الهوائية قيد الإنتاج مع نهاية 2004، وحافظت مصر على موقعها كالدولة الأولى في القارة بمجموع تجهيزات حالية قدرها 300 ميغاواط. أما في بقية البلدان الأفريقية فلم يلحظ سوى تقدم بسيط. ولكن يتوقع تركيب تجهيزات جديدة في المستقبل القريب في المغرب ومصر وتونس وجنوب أفريقيا. وبسبب النقص الطاقوي في العديد من البلدان الأفريقية، تعتبر خطط تطوير إنتاج الطاقة المستقلة حاجة ملحة، لكي يستفيد الأفارقة من القدرات الهوائية الهائلة الموجودة في قارتهم، خاصة أن قسماً ضئيلاً من السكان لديهم إمكانية الوصول إلى شبكة كهربائية عامة.

ورغم نمو قدرة الرياح الإجمالية في العالم العربي بنحو 47,2 في المئة ووصولها إلى 374 ميغاواط، فإن القدرة المضافة عام 2004 انحصرت في مصر فقط حيث البرنامج المصري متقدم في هذا المجال. ويلاحظ أن الطاقة الإجمالية المركبة لخدمة ما يزيد عن 250 مليون عربي لا تتجاوز تلك المركبة في بلد مثل السويد يحوي نحو 9 ملايين نسمة، على رغم تسجيل سرعات رياح مناسبة في عدد من الدول العربية. لكن الرياح الواعدة في المغرب وتونس والأردن، بالتوازي مع تواجدها إرادة سياسية للاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، قد تحمل في طياتها تغييرات جذرية في الصورة العامة للعالم العربي. وتتركز موانع التقدم السريع في طاقة الرياح، والطاقة المتجددة بشكل عام، بالنقص في الأنظمة والقوانين التي تسمح للمستثمرين المحتملين ببيع الطاقة المنتجة إلى الشبكة العامة بأسعار مناسبة أو حتى تشجيعية.



الى اليسار:
توربينة هوائية
لمختبرات الطاقة المتجددة
في كولورادو
تحت:
شفرات للتوربينات الهوائية
داخل مصنع في ايران



الجمعية العالمية لطاقة الرياح

الجمعية العالمية لطاقة الرياح (World Wind Energy Association) هي الصوت العالمي للمنظمات الناشطة في هذا الحقل. تضم حالياً أكثر من 170 عضواً من 70 دولة، معظمها اتحادات وطنية ومؤسسات علمية وشركات. وهي تعمل على الاستبدال الشامل للموارد النووية والاحفورية بطاقات متجددة، واعتماد الطاقة الهوائية كحجر اساسي، وذلك عبر ثلاثة محاور: تأمين آلية للاتصال بين الناشطين في قطاع الطاقة الهوائية، والتأثير على التشريعات العالمية والوطنية، وتأمين انتقال لهذه التكنولوجيا عالياً.

المركز الرئيسي للجمعية هو في بون، ألمانيا، بالقرب من مركز الامم المتحدة المستقبلي. ويمكن الحصول على معلومات اضافية من موقع الجمعية على الانترنت www.wwindea.org

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.





لاعب غولف يتصيد طابته
في أحد منتجعات كاليفورنيا.
في حين تعاني هذه الولاية حفافاً
وتقنياً مائياً، يتجلى الاسراف
في البحيرات الاصطناعية
وملاعب الغولف الغناء

د. محمد

مياه كيميائية وفضائات ومبيدات سامة وهواء ملوث ونفايات مشعة

أداء أميركا البيئي

عرض ومراجعة: ماريا فوس

هارفي بلات عالم متقاعد درّس الجيولوجيا في جامعات أميركية طوال عقود. دفعته اهتماماته البيئية، خصوصاً قلقه حول صحة الأميركيين جسدياً واقتصادياً، الى تأليف كتاب يساعد مواطنيه في فهم أسباب الأمراض البيئية المتفشية في البلاد وحلولها المحتملة. عنوان الكتاب "أداء أميركا البيئي"، وهو واضح وصريح وسهل القراءة، لا يكتفي بعرض التحديات البيئية والتحذير منها، بل يحدد وسائل عملية ومعقولة لتذليلها.

قلق الجمهور الأميركي حول التدهور البيئي في ازدياد، الى حد أن استفتاء أجري عام 2002 أظهر أن 63 في المئة من الأميركيين يرغبون في إلغاء تخفيضات ضريبية واستثمارها في تمويل حماية البيئة. لكن المخاوف الجماهيرية ليست دائماً كالمخاوف العلمية. والكتاب يأخذ في الاعتبار المخاوف العلمية كما يأخذ التقييمات الشخصية لعامة الناس.

الفصل الأول يتناول المياه والمشاكل المتعلقة بها. نهر كولورادو، الذي هو من أكثر الأنهار استغلالاً في العالم، أخذ

كتاب صدر حديثاً عن معهد مساتشوستس للتكنولوجيا، يرسم صورة مرعبة لوضع البيئة في الولايات المتحدة. ويتطرق الى تلوث المياه (20 في المئة من الأميركيين يرفضون أن يشربوا مياه الشبكة العامة لأنهم يشكون في سلامتها)، وأخطار الفيضانات (التي تزايدت بسبب قطع أشجار الغابات لاقامة المزارع والاتجار بالأخشاب)، وارتشاح السوائل السامة من مطامر النفايات، وتسرب المبيدات الزراعية الى المستجمعات المائية. ويتفحص طرق توليد الطاقة وما ينجم عنها من احتراق عالي وتلوث هوائي (معظم كمية الهواء التي يتنشقها الفرد يومياً ومقدارها نحو 9,5 أمتار مكعبة تحتوي على ابخرة عوادم وورصاص وأسبستوس)، واستنزاف طبقة الاوزون وما يترتب عليه من ازدياد اصابات سرطان الجلد، والطاقة النووية والنفايات المشعة المترتبة على انتاجها

America's Environmental Report Card

By Harvey Blatt. 278 pages. The MIT Press, Cambridge, Mass, 2005
ISBN 0-262-02572-8

ناقش الكتاب ثلاث وسائل للتخلص من النفايات الصلبة، هي المطامر والحرق والتدوير. وقارن بين استعمال المطامر والمارق معطياً صورة واقعية للتحديات التي تواجه في الحالىن. وقد بات تبادل النفايات بين الولايات تجارة مزدهرة، لأن بعضها لم يعد يملك مساحات كافية لإقامة المطامر، وهي تدفع أموالاً لولايات أخرى تستقبل نفاياتها. واعتمدت في بعض المناطق طريقة ناجحة لتخفيض الكمية المنتجة، هي فرض رسوم على أصحاب المنازل لكل كيس، بدلاً من رسوم شهرية مقطوعة. وبذلك تم تخفيض النفايات الصلبة المنزلية بنسبة 25 إلى 40 في المئة.

يقال ان كثيراً من المنتجات تتحلل بيولوجياً، لكن لكي يحدث ذلك يجب تعريضها لأشعة الشمس والمطر والأوكسجين. وبما أن معظم النفايات تنتهي في المطامر، فإن التحلل يكون بطيئاً جداً لعدم وصول الهواء ومياه المطر إليها. وهناك بعض المخلفات التي يصعب جداً تحللها، مثل اطارات السيارات، لذلك تفرض قيود مشددة على رميها في المطامر. ومن الطرق البديلة للتخلص منها حرقها كوقود لمحطات الطاقة ومصانع الاسمنت.

ان فوائد التدوير واضحة، لكن له جوانب سلبية تتمثل في ارتفاع التكاليف وكونه لا يغير "الثقافة" الاستهلاكية للأميركيين. وهو، في رأي الكاتب هارفي بلات، إنما يريح الضمير ويعتبر وسيلة سهلة للحكومات كي تسجل نقاطاً خضراء لدى الناخبين! ومن بين الأركان الثلاثة للإدارة المتكاملة للنفايات، أي التقليل وإعادة الاستعمال والتدوير، يرى أن للتدوير وحده فرصة حقيقية للنجاح في مجتمع الوفرة الأميركي.

انتاج الغذاء

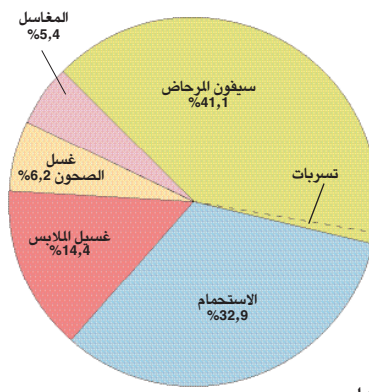
الفصل الخاص بالتربة والمحاصيل والغذاء يشير الى أن الوفرة الزراعية الاميركية قد تتحول في يوم من الأيام نقصاً بسبب

يبلغ اجمالي النفايات البلدية الصلبة المنتجة في الولايات المتحدة أكثر من 250 مليون طن سنوياً

إهمال التربة. وتواجه الأراضي الزراعية مشكلتي شح المياه والتمدد المدني. ويتناقص عدد المزارعين بسبب الضائقة الاقتصادية الشائعة في أوساط هذه المهنة وتزايد الفرص في مجالات أخرى. لذلك انخفضت مساحة الأراضي المزروعة منذ العام 1950. وانجراف التربة قضية تثير نقاشاً حاداً، وقد أورد الكتاب وسائل لمعالجتها.

المبيدات أصبحت 10 الى 100 مرة أكثر سمية مما كانت قبل 30 عاماً، ولم يتم اختبار كثير من الكيماويات على البشر لتحديد أثارها على المدى البعيد. وسيكون تغير المناخ ملائماً للزراعة الأميركية من جهة، لكنه سيكون سلبياً من جهة أخرى لأن بعض الأعشاب الضارة والحشرات والأمراض الفطرية ستزيد مما يتطلب مزيداً من المبيدات.

الزراعة العضوية في نمو بسبب تزايد القلق الجماهيري حول المبيدات في الغذاء. وتشجع الحكومات في أنحاء العالم هذه الزراعة، ويؤمل أن تصبح المنتجات الغذائية العضوية أرخص في المستقبل مع تنامي البنية التحتية للمحصول.



الاستهلاك اليومي للماء في عائلة من 4 أشخاص (920 ليترًا)
(المصدر: الاتحاد الأميركي لمصالح المياه)

مثالاً حول كيف يمكن أن تسوء الأحوال عندما لا يكون هناك حد للاستهلاك ولا اتفاقيات واضحة بين الولايات الأميركية حول كمية المياه المخصصة لكل منها.

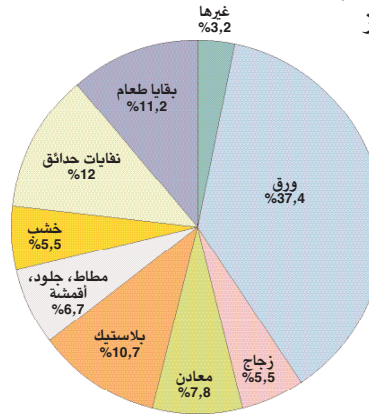
ويعطي المؤلف أمثلة حول سبل تخفيض استخدام المياه. فالقطاع الزراعي، كونه مستهلكاً رئيسياً للمياه، يمكنه تطبيق طرق ري عصرية ومقتصدة. والصناعة مستخدم رئيسي آخر، وبما أنها في الغالب لا تستهلك المياه فعلاً، بل تستخدمها خلال عمليات الانتاج، فمن المنطقي أن تعيد استعمالها داخل المصانع. ثم هناك الاستخدام المنزلي، ويمكن هنا القيام بالكثير من خلال وسائل بسيطة ومنخفضة الكلفة، كاستعمال غسالات للملابس والصحون مقتصدة بالمياه، ومراحيض ذات دفق منخفض واصلاح التسرب منها، وتغيير عادات الاستحمام المبددة للماء. هذه التدابير وحدها يمكن أن توفر كميات هائلة من المياه في الولايات المتحدة اذا التزم بها 295 مليون شخص. يقول المؤلف: "ان الاستخفاف بشيء هو بالمعنى الحقيقي تجاهل له، هكذا يتعامل معظمنا مع المياه". ويتضح أن الملوث الرئيسي للمياه هو القوات المسلحة الأميركية، وتأتي الصناعة الكيميائية في المرتبة الثانية. لكن المصالح السياسية تعوق الحلول في كثير من الأوقات. فمن الناحية العسكرية، يغلب الأمن القومي دائماً على الاهتمامات الحكومية بالبيئة. ولئن أحرز تقدم في السنوات الماضية، خصوصاً من خلال تشريعات اتحادية، يبقى الكثير مما ينبغي فعله بكلفة لا يستهان بها.

الكوارث والنفايات

يتناول الفصل الثاني الفيضانات التي قتلت عدداً من الناس أكثر من أي كوارث طبيعية أخرى (لم يورد الكتاب كارثة تسونامي شرق آسيا الذي أوقع أكثر من 230 ألف قتيل في 26 كانون الأول / ديسمبر 2004). ويشرح المؤلف أسباب الفيضانات التي تنشأ على اليابسة، والوسائل التي قد تخفف الأضرار، مثل الحد من التوسع المدني حفاظاً على الأراضي البور التي تشكل عائقاً أمام الفيضان، والامتناع عن البناء في أماكن معرضة للفيضانات، وأنشاء حواجز اصطناعية على ضفاف الأنهار عالية بما يكفي لاحتواء مياه الفيضان.

من جهة أخرى، الأعاصير تسبب فيضانات بحرية، وفلوريدا هي الولاية التي تتعرض للعدد الأكبر منها. والاحترار العالمي قد يزيد عدد الفيضانات والأعاصير.

التحديات الهائلة لجبل النفايات الصلبة المتعاطم هو الموضوع التالي في الكتاب. فالإنتاج الفردي للنفايات في الولايات المتحدة هو نحو ضعفي الكمية في البلدان الصناعية الأخرى. وأبلغ مثال 315 مليون جهاز كومبيوتر انتهت في المطامر الأميركية عام 2004. وهذه لا تحتل مساحة كبيرة فحسب، بل ان تسرب الرصاص ومواد سامة أخرى منها يلوث التربة والمياه الجوفية.



أنواع وكميات النفايات البلدية الصلبة (المصدر: وكالة حماية البيئة، EPA، 2002)

في مقابلة مع مؤلف الكتاب هارفي بلات، قال ان الاستقلال الطاقوي للولايات المتحدة ليس ممكناً ما دام النفط والغاز المصدرين الرئيسيين لطاقتها، مذكراً بأنها كانت المنتج الأول للنفط عام 1859 في ولاية بنسلفانيا. وأضاف: "نحن نستورد حالياً 60 في المئة من النفط الذي نستهلكه، والنسبة في ارتفاع مطرد منذ وقت طويل. وإذا أصبحت طاقة الرياح والشمس قيد الاستغلال على نطاق واسع، وهذا يستغرق عقوداً كثيرة مقبلة، فعندئذ يصبح الاستقلال الطاقوي ممكناً. قد يشهد أولادي ذلك قبل موتهم، لكن الاحتمال أكبر أن يشهده أحفادي".

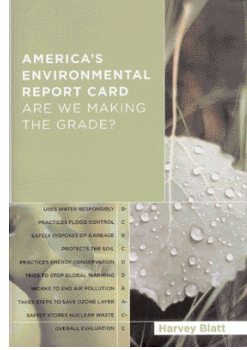
وعن مدى الإحاجة تطوير مصادر بديلة للطاقة، رأى بلات أن الأميركيين يتجاهلون المشكلة، بل ينكرونها، وفلسفتهم هي أن الأكبر هو الأفضل دائماً: سيارات أكبر، بيوت أكبر، حصص أكبر من الطعام، مزيد من الطرقات السريعة، مزارع أكبر... ويضيف: "لا أحد يفعل شيئاً حتى يشارف المريض الموت ويصاب الجميع بالذعر. الجمهور لم يشعر بعد أن مشكلة الطاقة في أميركا شبه قاتلة".

من تغير المناخ الى ترقق الاوزون

يرجح أن يرتفع مستوى البحر نتيجة ارتفاع درجات الحرارة، بصرف النظر عن حدوث تخفيضات في انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون. وهذا يمكن أن يعرض للخطر الناس الذين يعيشون في مدن ساحلية. وبروتوكول كيوتو، الذي أصبح نافذاً في شباط (فبراير) 2005، يلزم الدول الصناعية المصدرة عليه أن تخفض انبعاثاتها بحلول سنة 2012 بنسبة 5,2 في المئة عن مستوياتها سنة 1990. لكن الولايات المتحدة ما زالت ترفض التصديق عليه خشية أن تكون له آثار كارثية على اقتصادها. وبأية حال، فإن تخفيضات الانبعاثات التي تم الاتفاق عليها صغيرة جداً مقارنة بما هو مطلوب. فالاتفاقية الاطارية لتغير المناخ الصادرة عن الامم المتحدة قدرت عام 2003 أن انبعاثات غازات الدفيئة سنة 2010، بناء على المعدلات الحالية، ستكون أعلى بنسبة 17 في المئة عن مستويات 1990. ان خفض غازات الدفيئة يحتاج الى تعاون عالمي، وهناك حاجة الى تخفيضات أشد صرامة بكثير مما تم الاتفاق عليه حتى الآن.

الآثار السيئة لتلوث الهواء على الأمراض التنفسية والسرطانية والقلبية باتت معروفة عموماً. وقد أضر بانتاج المحاصيل وسبب وفيات في الولايات المتحدة أكثر من حوادث السير. كثير من المدن الكبرى تعاني من مستويات عالية جداً للغازات السامة في الهواء، ولا تفي بمقاييس وكالة حماية البيئة. ولحسن الحظ، فإن اقرار قانون الهواء النظيف عام 1970 حسن بوضوح نوعية الهواء. وقد اتخذت منذئذ اجراءات كثيرة للحد من الملوثات الهوائية، ويتمثل التحسن الرئيسي في منع اضافة الرصاص الى البنزين. ومن الاجراءات الأخرى تركيب محولات حفازة في السيارات، وفرض ضوابط مشددة على انبعاثات الصناعات، واتفاقية التبغ الصادرة عن منظمة الصحة العالمية والتي تحسن الهواء الداخلي (لم توقعها الولايات المتحدة بعد). وما زالت الطائرات مستثناة من معظم الأنظمة الخاصة بالتلوث.

في فصل خاص، يشرح المؤلف أهمية طبقة الاوزون، والأسباب التي أدت الى دمارها، والى أي مدى وصل الضرر،



غلاف تقرير "أداء أميركا البيئي"

ويستمر الجدل حول الغذاء المعدل وراثياً، رغم أن ثلثي الأغذية في محلات السوبرماركت تحتوي على مواد من هذا القبيل. ويقول الكاتب ان الغذاء المعدل وراثياً موجود في الأسواق، ويحتمل أن يصبح أكثر قبولاً لدى الناس مع مرور السنين، وحتى الآن لا دليل يثبت أنه يشكل خطراً على صحة الانسان. والزراعة الأميركية تمر في تغيرات أساسية لا يمكن إيقافها، لكن يجب مراقبتها وضبطها بعناية.

من أين الطاقة؟

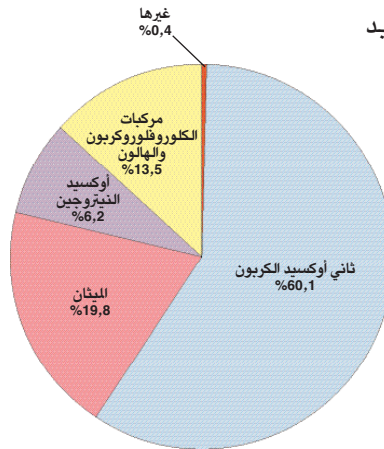
الطرق المختلفة لتوليد الطاقة يبحثها كتاب "أداء أميركا البيئي" بحسناتها وسيئاتها. لقد أصبح من الواضح أن الولايات المتحدة تحتاج الى تغيير الطريقة التي تولد بها الطاقة، لأن النفط والفحم يشكلان خطراً حقيقياً ومائلاً على الصحة وعلى البيئة. وهذه التغيرات لن تحدث بين عشية وضحاها، لأن الاعتماد ما زال على مصادر الطاقة التقليدية التي استفادت من دعم لأسعارها طوال سنوات.

هناك حاجة الى مزيد من الأبحاث لتخفيض كلفة مصادر الطاقة المتجددة، كالكتلة الحيوية (biomass) وطاقة المياه وجوف الأرض والشمس والرياح. وتتفق غالبية المجموعات البحثية على حصول زيادة سريعة في استخدام مصادر الطاقة المتجددة خلال العقود القليلة المقبلة، لكن مداها لم يتضح بعد. والمشكلة الرئيسية هي أن العملية السياسية تنتج قوانين لا سياسات طويلة الأجل. وعندما يتم اقرار قانون، يصبح من الصعب تعديله قبل أن تبلغ نتائجه الضارة على المدى البعيد درجات تسبب أزمات. لكن التغيرات المطلوبة في استخدام الطاقة ليست رخيصة الثمن.

الاحترار العالمي حقيقة. فالنشاطات البشرية تساهم في تعزيز أثر الدفيئة، وذلك يعود أساساً الى حرق النفط والفحم. وكثرة السيارات في الولايات المتحدة تساهم الى حد كبير في انبعاث ثاني اوكسيد الكربون والسخام. وقد يكون السخام مسؤولاً عن 15-30 في المئة من الاحترار العالمي ويأتي ثاني اوكسيد الكربون مباشرة كمسبب له.

اللافت أن الأميركيين يشتركون بشكل متزايد السيارات الرياضية (SUV) والميني-فان والشاحنات الصغيرة، على رغم ارتفاع كلفتها واستهلاكها للبنزين وتأثيراتها السيئة على الاحترار العالمي. وهم يعتبرون سياراتهم "امتداداً لأنفسهم" ومظهراً من مظاهر الاعتداد. لقد أرسى الفحم والنفط أساس حضارتهم الصناعية منذ 150 عاماً، والتغيرات لا يمكن ادخالها بين عشية وضحاها.

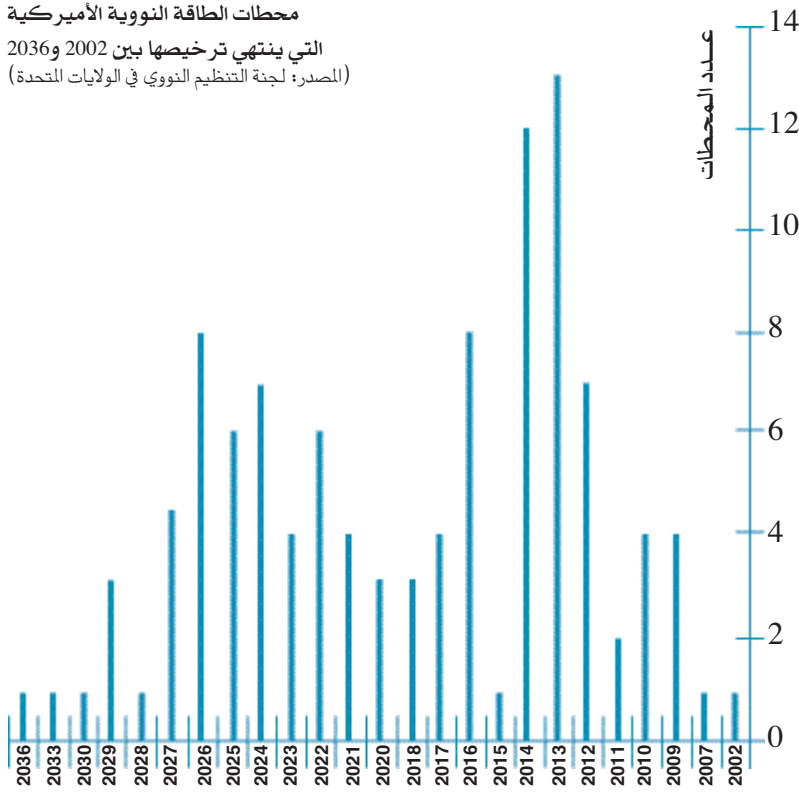
في هذه الأثناء، تتم دراسة وتجربة مصادر طاقة بديلة، ويتزايد استخدام الغاز الطبيعي في محطات توليد الطاقة بدلاً من الفحم الأكثر تلويثاً. ويتم اطلاق سيارات هجينة (hybrid) تعمل بالوقود والكهرباء. وخلايا الوقود، التي يحدث فيها تفاعل بين الهيدروجين والاكسجين، هي مصادر الطاقة التي ينتظر أن تكون الأكثر رواجاً في المستقبل، لكنها ما زالت باهظة الكلفة.



تقدير مساهمة غازات الدفيئة في الاحتباس الحراري العالمي (المصدر: الأمم المتحدة ومنظمة الأرصاد العالمية)

محطات الطاقة النووية الأميركية

التي ينتهي ترخيصها بين 2002 و2036
(المصدر: لجنة التنظيم النووي في الولايات المتحدة)



فقدت . لذلك على الجمهور الأميركي الاهتمام والمعرفة والمشاركة والضغط على الحكومة، وايصال وجهات نظره الى ممثليه في الكونغرس . فهؤلاء لا يحتاجون فقط الى مال اللوبي النفطي، بل يحتاجون أيضاً الى أصوات المواطنين . هناك أمور كثيرة يمكن القيام بها على مستوى شخصي، انطلاقاً من تخفيف هدر المياه، وقيادة سيارات صغيرة (الاحتمال ضئيل في الولايات المتحدة)، ومراجعة الخرائط التي تشير الى مواقع الفيضانات، ومعرفة ما يحصل للنفايات، والفرز عند الامكان، وتشكيل لجان، واجراء أبحاث، واقامة حدائق عضوية أو شراء منتجات عضوية، وتكوين رأي حول الغذاء المعدل وراثياً، ومعرفة مخاطر التعرض لأشعة الشمس في الصيف، والسؤال عن اجراء عمليات تفتيش منتظمة لمحطات الطاقة النووية، والضغط من أجل وضع ضوابط لتلوث المياه والهواء، ودعم فرض ضرائب على الأنشطة المدمرة للبيئة (تجبي هذه الضرائب في أنحاء أوروبا وتستخدم الإيرادات في دعم استثمارات خضراء) .

الانثروبولوجية الشهيرة مارغريت ميد كتبت ذات مرة: "لا يشكّن أحد بأن مجموعة صغيرة من المواطنين العميقي التفكير والملتزمين تستطيع أن تغير العالم". المشاكل البيئية هي سياسية واجتماعية، وليست مشاكل علمية . وعلى المواطنين أن يتغلبوا على ترددهم ويصروا على أن يقر المشرعون أنظمة مشددة ضد التلوث ويضعوها موضع التنفيذ . يجب تبديد لامبالاة الجمهور في ما يتعلق بأمور مثل تقليل استخدام المياه وتدوير النفايات وشراء سيارات صغيرة والتحول الى مصادر بديلة للطاقة . لقد تسببنا في المشاكل البيئية، ولكن بإمكاننا إيجاد حلول لها اذا غيرنا أساليب عيشنا . فهذه ستحسن الى حد كبير نوعية حياتنا جميعاً . ■

وما الذي تم فعله لعكس مسار العملية . لقد حظرت مركبات الكلوروفلوروكربون في معظم البلدان الصناعية منذ 1996 من خلال بروتوكول مونتريال . ووافقت غالبية البلدان بسهولة على الحد من انتاجها . وذلك، في رأي هارفي بلات، لأن الأطراف المتأثرين انحصروا في مجموعة واحدة، والنتيجة ستكون استبعاداً شبه شامل للمواد الكيميائية المدمرة لطبقة الأوزون، وهذا من شأنه أن يوفر علاقات عامة جيدة بكلفة منخفضة جداً . فعدد الأشخاص المصابين بسرطان الجلد في ارتفاع نتيجة دمار جزيئات الأوزون في الغلاف الجوي . ويرى المتفائلون أن ترقق طبقة الأوزون بلغ الذروة وبدأ مرحلة الانحسار بفضل الاجراءات المتخذة لاستبعاد المواد الكيميائية الأكلة للأوزون . لكن هذه الطبقة الواقية للأرض من أشعة الشمس فوق البنفسجية تحتاج الى 50 سنة اخرى على الأقل لتعود الى وضعها السابق .

مفاعلات نووية متقاعد

الخشبة من الطاقة النووية تعود أساساً الى تسرب الاشعاع من الوقود النووي وتأثيره على صحة الانسان، وتعذر استبعاد الخطأ البشري . فكارثة تشيرنوبل لم تلوث أوكرانيا فحسب، وانما بلغ الغبار المشع نصف الكرة الشمالي برمته . وارتفعت معدلات الاصابة بالسرطان في البلدان المتأثرة . وازدادت العيوب الخلقية والاضرار الجينية الموروثة، لكن الآثار الكاملة لن تعرف الا بعد مرور سنوات عديدة .

المشكلة أن محطات نووية كثيرة ستبلغ نهاية عمرها التشغيلي قريباً، أو هي أصبحت قديمة وغير صالحة للعمل، وتفكيكها ينطوي على صعوبات هائلة . فلم يتم حتى الآن تفكيك أي مفاعل "متقاعد"، ولا أحد يعلم ما اذا كان التفكيك مجدداً في ضوء مستوى النشاط الإشعاعي الذي يجب التعامل معه . ويقدر أن تفكيك كل مفاعل يحتاج الى 500 مليون دولار على الأقل (هناك 103 مفاعلات شغالة في الولايات المتحدة) . وتنظيف مجمعات الأسلحة النووية العسكرية قد يكون أكثر كلفة بمقدار عشرة أضعاف . ولم يجزؤ أي سياسي على التطرق لمعالجة المشكلة، فمجرد كلفة تأمين الشركات التي ستؤدي العمل وموظفيها، هائلة وفوق التصور .

يرى مؤلف "أداء أميركا البيئي" هارفي بلات أن التغيير البيئي يحتاج الى تعاون الجميع: الحكومة والصناعة والمستهلك، "فالحكومات تميل عادة الى مقاومة التغيير، والصناعة عموماً تعارضه لأن لديها استثمارات مالية ضخمة تزيد الابقاء عليها، والمستهلك عادة يفتقر الى المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات صائبة . لهذه الأسباب كلها يأتي التغيير بطيئاً" . ويخلص الى أن معظم الأميركيين متفقون على القيام بشيء ما لإعادة البيئة الى وضعها الطبيعي . لكنهم جميعاً يتشاطرون تخوفاً مشتركاً، هو أن القوانين والأنظمة البيئية ستسبب بطالة واسعة الانتشار، وستدفع الشركات الى بناء مصانع لها في الخارج لتفادي التزاماتها الصارمة . لكن تحليل المعطيات الاقتصادية وتلك المتعلقة بالبطالة منذ 30 سنة يبين أن هذه المعتقدات غير صحيحة . فالتغيير من الوقود الاحفوري الى مصادر الطاقة البديلة، مثلاً، يقضي تدريجياً على احدى الصناعات لكنه يخلق صناعات أخرى . وهذا لا يؤدي بالضرورة الى استفحال البطالة، فتحول ألمانيا من الطاقة النووية الى طاقة الرياح خلق وظائف فاقت تلك التي



Balcan Engineering

محطة صغيرة لتدوير المصباح

صممت شركة بلكان الهندسية في بريطانيا محطة لتدوير المصباح المستهلكة نفي بمتطلبات أحدث أنظمة الاتحاد الأوروبي، التي تقتضي فرز الزجاج والمعادن ومسحوق الزجاج الفوسفوري المحتوي على زئبق، بحيث يبقى 80 في المئة من الوزن الاجمالي للمصباح قابلاً لإعادة الاستعمال.

وتبلغ قدرة هذه المحطة 3000 مصباح فلوري (بطول 122 سنتيمتراً) في الساعة، أو 900 كيلوغرام من جميع أنواع المصابيح المسحوقة مسبقاً.

المصنع فريد من نوعه، لأن قمع التلقيم الذي يتم ادخال المصابيح فيه يحتوي على جرافشة تستقبل المصابيح الكاملة أو المسحوقة مسبقاً، ويدخل الحطام المسحوق بعد ذلك الى خضّاض يفرز أي مسحوق فوسفوري يحتوي على زئبق ليرسل الى شركة مختصة لاستخلاص الزئبق وإعادة استعماله.

الأجزاء الزجاجية والمعدنية الخارجة من الخضّاض يفصل بينها بواسطة مغناطيس، وتجمع في حاويات للتخزين وإعادة التدوير. ويفرز خضّاض ثانوي الاجزاء البلاستيكية ويعمل كمنظف أولي لحطام المصابيح بمختلف أنواعها. تبلغ المساحة الأرضية لهذه المحطة 50 متراً مربعاً، ويمكن أن يشغلها شخص واحد. (انتاج: Balcan Engineering, U.K.)

محطتا كهرباء مصريتان بطاقة الشمس والرياح

إنشاء المحطة، التي تمثل مرحلة ثانية لمشروع إنشاء محطات الرياح في البحر الأحمر بالتعاون المشترك.

يشار الى أن قطاع الكهرباء في مصر وضع خطة طموحة لاستغلال الطاقات المتجددة حتى سنة 2010، لرفع طاقة التوليد من الرياح الى 850 ميغاواط تمثل نحو 3,2 في المئة من إجمالي قدرات التوليد، في حين ستصل نسبة الطاقات المتجددة بما فيها التوليد المائي الى 14,5 في المئة.

وافق بنك اليابان للتعاون الدولي على المساهمة في تنفيذ مشروع أول محطة مصرية لتوليد الكهرباء من الطاقة الشمسية في منطقة الكريما، طاقتها 150 ميغاواط، بقرض ميسر قيمته 97 مليون دولار، وذلك بعدما أكدت بعثة تقييم المشروع وتقارير البنك الدولي نجاحه. كما وافقت منظمة اليابان للتجارة الخارجية "جيترو" على تمويل إنشاء محطة أخرى لتوليد الكهرباء من الرياح بطاقة 220 ميغاواط بمبلغ 261 مليون دولار، لتغطية 75 في المئة من كلفة



مشاريع سمكية في العراق بين الأمل واليأس

في مجال توفير العلف اللازم لزيادة معدلات الانتاج.

ويقول يحيى الفهد، رئيس مجلس ادارة الشركة الأهلية الزراعية التي تنفذ مشاريع خاصة بتربية الأسماك، ان العديد من مشاريع الأسماك مهددة بالتوقف عن العمل بسبب غياب دعم الدولة وانعكاسات الأوضاع الأمنية المتردية، مشيراً الى ان كلفة الانتاج ارتفعت خلال سنوات ما بعد الحرب الأخيرة على نحو لم يعد ينسجم مع طموح المستثمرين وأمالهم في إنعاش وتنمية هذا القطاع الحيوي من الثروة الحيوانية.

أقرت شركة خدمات الثروة السمكية في العراق خطة لمشاريع استثمارية تهدف الى زيادة الانتاج. وأشار مصدق دلفي، نائب مدير عام الشركة، الى ان الخطة تشمل بناء مفاقس حديثة وأحواض لتربية الأسماك التجارية. وسوف تربي الأسماك في أحواض المفاقس ثم تطلق في المياه الداخلية والمسطحات المائية بعد وصولها الى وزن نحو خمسة غرامات، للحفاظ على مخزون الأسماك المحلية. وتشمل خطة الشركة أيضاً متابعة نشاط نحو 1070 مزرعة أسماك أهلية أقيمت في العراق منذ أكثر من ثلاثين عاماً، وتقديم الدعم اللازم لها خصوصاً

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.





التقرير السنوي لهيئة أبحاث البيئة في أبوظبي

أصدرت هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها في أبوظبي تقريرها السنوي الذي عرضت فيه ما نفذته من برامج ونشاطات خلال عام 2004. وقال العضو المنتدب محمد أحمد البواردي في مقدمة التقرير ان الهيئة قامت بإعداد مراجعة للبناء التشريعي وخطة عمل الاستراتيجية البيئية والوسائل الكفيلة بالتعامل مع التنمية المستدامة على المستوى الوطني وتوصيات لاستراتيجية العمل البيئي للفترة 2005 / 2009. وأشار إلى تفعيل مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية من خلال بدء العمل في المشروع النموذجي على مستوى إمارة أبوظبي، وعقد الورش والاجتماعات لبناء القدرات، والتحضير للمشروع الاقليمي الأول على مستوى غرب آسيا، وإطلاق موقع للمبادرة على شبكة الانترنت، والبدء في إعداد تقرير عن حالة البيئة في أبوظبي.

وقد واصلت الهيئة تطوير وتنفيذ نظام فعال للإدارة البيئية وفرض الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية من خلال أنظمة الترخيص والمراقبة والتأكد من الالتزام بالممارسات القياسية، بالإضافة إلى مراقبة نوعية الهواء وتحديد مصادر تلوثه والزيارات الميدانية للمنشآت وإعداد الأدلة الإرشادية لبعض العمليات التشغيلية.

وخلال 2004 تابعت الهيئة الإحصائيات السنوية للأسماك وتقييم مخزون الأنواع الرئيسية بهدف تطوير نظام لإدارة المصائد. وانتهت من إعداد قائمة البيئات والأنواع النباتية الموجودة في إمارة أبوظبي، كما وضعت قاعدة بيانات عن الموارد المائية. وأجرت مسوحات مكثفة لتقدير أعداد الطيور البحرية في معظم المناطق الساحلية، كما تم الكشف عن وجود مستعمرة جديدة لطيور زقراق السرطان في جزيرة أبو الأبيض خلال موسم التكاثر عام 2004، علماً أن دولة الإمارات تضم 30 في المئة من مستعمرات تكاثر هذا الطائر البحري المعروفة عالمياً والتي لا يزيد عددها عن 11 موقعاً. وسعيًا إلى تطبيق الاستراتيجية العالمية للحفاظ على الحبارى الآسيوية التي وضعتها، تواصلت الهيئة إجراء برامج مشتركة مع الدول الواقعة في نطاق انتشار الحبارى من الصين إلى اليمن.

واستهدفت الهيئة المزيد من الطلاب والمعلمين خلال 2004، بالإضافة إلى تكثيف برامج التوعية البيئية للمرأة وأجهزة الاعلام والصيد البحري وقطاعات أخرى. وتم تنظيم ورشتي عمل وطنية وإقليمية لمناقشة الوثيقة التي أعدتها لجنة إدماج القضايا البيئية في المناهج التعليمية التي تم تشكيلها بالتعاون بين الهيئة ووزارة التربية والتعليم. وفازت الهيئة بالمركز الأول في فئة الشباب لجائزة الاستدامة العالمية من بين أكثر من 600 مشاركة من أنحاء العالم.

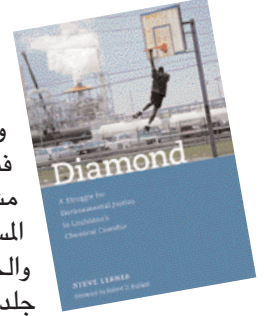


دياموند: كفاح من أجل العدالة البيئية

Diamond: A Struggle for Environmental Justice in Louisiana's Chemical Corridor

By Steve Lerner. 344 pages. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2005

منذ سنوات، يشمّ سكان بلدة دياموند في ولاية لويزيانا الأميركية رائحة معدنية لاذعة تلازمهم، ويشعرون بضباب كيميائي غامض ينسل إلى داخل منازلهم. وينظرون إلى مجمع نوركو الصناعي الضخم القريب، فيرون شبكة معقدة من خطوط الأنابيب، ومداخن تعلوها مشاعل احتراق الغاز الزائد، وناقلات نفط ضخمة تمخر نهر المسيسيبي. وقد عانوا من أوجاع الرأس وحرقة العينين والحساسية ونوبات الربو ومشاكل تنفسية أخرى وتشوهات جلدية وأمراض سرطانية، باتوا على قناعة بأن سببها قريبهم من صناعة ثقيلة. كما أن حدوث انفجارات من حين إلى آخر ألحق أضراراً بمنازلهم وقتل البعض منهم.



تلك البلدة الصغيرة التي تقطنها غالبية سوداء محاصرة بين معلمين تابعين لشركة شل العملاقة في "المركب الكيميائي" السيء الذكر في لويزيانا. وعندما طالب السكان بأن تتولى شل نقلهم إلى مكان آخر، بدت فرص نجاحهم ضئيلة، ذلك أن مجتمعاً لا يحسب له حساب في سياسة الولايات المتحدة كان يتحدى ثاني أكبر شركة نفطية في العالم.

لكن بعد تنظيم جماهيري فعال واحتجاجات متواصلة أمام منشآت شل ومفاوضات عنيدة مع مسؤوليها وتغطية اعلامية واسعة، حصل سكان دياموند على ما كانوا يريدون: المال من شركة شل لمساعدتهم في الانتقال إلى مكان آخر بعيداً عن ممر التلوث القاتل.

في كتاب "دياموند" يسرد ستيف ليرنر قصة كفاح أهالي بلدة منكوبة من أجل عدالة بيئية واجتماعية.

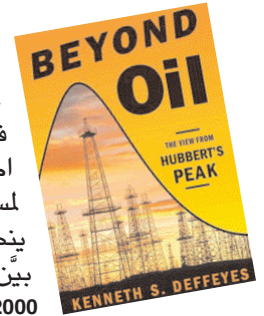
ما بعد النفط: اطلالة من ذروة هوبرت

Beyond the Oil: The View from Hubbert's Peak

By Kenneth S. Deffeyes. 224 pages. Hill and Wang, 2005

يتساءل البعض: لماذا تصرّ بلدان على تطوير الطاقة النووية؟ الجيولوجي كنيث ديفيس لديه اجابة محتملة: "الانتاج النفطي العالمي توقف نموه".

في كتاب رصين بعيد النظرة بعنوان "ما بعد النفط: اطلالة من ذروة هوبرت"، يرسم ديفيس صورة قاتمة لمستقبل الوقود الاحفوري وما سيحدث للعالم حين ينضب. وهو بنى بحثه على اساس عمل كينغ هوبرت، الذي بين رياضياً أن الامدادات النفطية العالمية ستبلغ الذروة سنة 2000 ومن ثم تهبط باطراد. ويفند ديفيس طريقة هوبرت الرياضية مستخلصاً أن الذروة ستحدث في نهاية 2005. لكن الكتاب يورد أيضاً كثيراً من المعلومات للذين لا تبهرهم الأرقام، بما في ذلك فصل عن النشوء البطيء للنفط.



يشير الكاتب إلى أن النفط غير العالم اقتصادياً واجتماعياً وتكنولوجياً، وغيابه سيكون له أثر كبير أيضاً. وهو يتنبأ بأن حالات من الجوع والحرب والموت تنتج من النواقص، لكنه يقوم بأكثر من اطلاق جرس انذار، فقد كرس قسماً كبيراً من كتابه لاستبيان ايجابيات وسلبيات استغلال موارد أخرى مثل الفحم والهيدروجين. الكتاب يصوغ قصة تحذيرية جدية، وهو مرجع ممتاز للراغبين في الالمام بشؤون الطاقة.

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.





دورة تدريبية للأندية التربوية البيئية في المغرب وفرنسا

أغادير- من محمد التفراوتي

نوه مبارك حنون، مدير الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين في جهة سوس ماسة درعة، بأن منطقة الجنوب الجزائري شهدت منذ نحو عقد ميلاد مجموعة من الأندية البيئية، ما حدا بالأكاديمية خلال السنة الماضية الى تأسيس خلية للتنسيق بينها وتحسيس بقية المؤسسات التعليمية على خلق نواد مماثلة.

وأوضح عبد الواحد القادري، رئيس مصلحة تنمية الأنشطة الإجتماعية والثقافية في قطاع التربية الوطنية، أن تعدد النوادي البيئية في المؤسسات التعليمية انعكس ايجاباً بامتداد الوعي البيئي وسط الأسر المغربية. ثم أن أنشطة هذه النوادي عرف تطوراً بارزاً في الفترة الأخيرة بفعل المشاريع البيئية لبعض المؤسسات التعليمية، فضلاً عن خلق شبكات للنوادي البيئية، وربط شراكات مع بعض الجمعيات والمؤسسات الفاعلة على الصعيد الوطني في مجال الحفاظ على المحيط البيئي.

حنون والقادري شاركا في الدورة التكوينية التربوية البيئية في المغرب وفرنسا، والتي استهدفت تدريب مؤطري الأندية داخل المؤسسات التعليمية في سوس ماسة درعة ومدينة الناظور، وتنشيط طلبة مدرسة مهنيي الصيد والطبيعة في سان سيرنان الفرنسية.

وتضمن الملتقى عروضاً نظرية. فألقى السيد أحو لكبير، منسق مذكرة 21 المحلية، عرضاً حول مراحل تطبيقها في مدينة أغادير. وتناولت مداخلة وكالة الحوض المائي تدبير الموارد المائية في حوض سوس ماسة، وعرف مدير المنتزه الوطني لسوس ماسة بفضاء المنتزه كمجال للتربية البيئية.

ومن كلية العلوم في الرباط وأغادير، عالج بن زاكور محمد محور التوقعات البيئية، وتناول العلمي عمر بشير مجال الإستشعار عن بعد في علاقته بالبيئة، وعرض ازكي سليمان أهمية شجرة أركان والإشكاليات المرتبطة بها، ولأمس جواد العطار جوانب الساحل والصيد البحري في سوس.

وعقدت سلسلة من الورشات والتمارين الميدانية لطلبة مدرسة مهنيي الصيد والطبيعة في سان سيرنان، حول الماء والغابات والنفائيات الصلبة والطاقة المتجددة ومستقبل النفائيات وغيرها. وقال يوسف الشبلي الأستاذ في المدرسة، الدورة أتاحت لطلاب المدرسة الفرنسية تبليغ ما اكتسبوه من معلومات ومهارات خلال سنة ونصف الى ناشطي النوادي البيئية التربوية المغاربة، كما أتاحت لهم الإطلاع على التجارب المغربية في المجال البيئي.

E-mail: Camilla.anderson@imsplc.com

ET 2005 (www.et-expo.co.uk)

ICU 2005 (www.international-cleanup.com)

NEMEX 2005 (www.nemex-energy.co.uk)

6/1 - 5/29

Iran Agrofood 2005

معرض ايران الدولي الـ12 للمواد الغذائية

وتكنولوجيا الأغذية والزراعة

مركز طهران الدولي للمعارض، ايران.

E-mail: d.hagedorn@fairtrade-messe.de

www.iran-agrofood.com

6/3 - 5/30

الاجتماع الثاني لمؤتمر أطراف بروتوكول

قرطاجنة للسلامة الحيوية.

مونتريال، كندا. تنظيم برنامج الأمم

المتحدة للبيئة.

www.biodiv.org

حزيران (يونيو) 2005

5

يوم البيئة العالمي 2005.

شعاره "مدن خضراء"، وتستضيف احتفالاته الدولية هذه السنة مدينة فرنسيسكو في الولايات المتحدة. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

30 - 27

ARWATEX 4

المؤتمر الدولي الرابع للمياه في الدول العربية

والمعرض الدولي الرابع لمعدات وتقنيات المياه.

بيروت، لبنان. تنظيم شركة اكزيكون للمعارض والمؤتمرات ومجموعة المختص السعودية. ص. ب. 5765-14 بيروت.

هاتف: 1-644228 (961)

فاكس: 1-647325 (961)

www.exicon.intl.com

أيار (مايو) 2005

6 - 2

المؤتمر الأول لأطراف اتفاقية استوكهولم حول

الملوثات العضوية الدائمة الأثر (POPs).

بونتا ديل ستي، اوروغواي. تنظيم برنامج

الأمم المتحدة للبيئة.

5 - 3

المؤتمر العلمي الثالث للبيئة والموارد

الطبيعية. جامعة تعز، اليمن.

هاتف: 221380 (967)

فاكس: 214987 (967)

Email: almadhagialwam@yahoo.com

27 - 16

UNFF-5

مبنى الأمم المتحدة حول الغابات.

نيويورك، الولايات المتحدة.

E-mail: barsk-rundquist@un.org

www.un.org/esa/forests

26 - 24

IWFEX 2005

المعرض والمؤتمر الدولي للأرصاء الجوية

أبوظبي، الامارات العربية المتحدة.

تستضيفه وزارة المواصلات- دائرة الأرصاد.

تنظيم الثريا للمعارض.

ص. ب. 83939 دبي، الامارات.

هاتف: 4-268 0099 (971)

فاكس: 4-268 8787 (971)

E-mail: info@iwfex.com

26 - 24

ET, NEMEX and ICU

ثلاثة من أكبر المعارض الاوروبية عن البيئة

والطاقة، ترافقها مجموعة من المؤتمرات.

برمنغهام، بريطانيا.

مشروع لبنان 2005 Project Lebanon

11-7 حزيران (يونيو) 2005

المعرض التجاري الدولي الحادي عشر لتكنولوجيا الانشاءات

ومواد ومعدات البناء في الشرق الأوسط. مركز بيروت الدولي

للمعارض (BIEL). تنظيم: الشركة الدولية للمعارض.

ص. ب. 55576 بيروت، لبنان.

هاتف: 1-485555 (961) فاكس: 1-486666 (961)

E-mail: ifp@ifpexpo.com www.ifpexpo.com





زوار في معرض الحدائق عام 2004

ولإضفاء جو احتفالي سيستمتع الزوار بعزف تقدمه فرق موسيقية في أوقات مختلفة وفي جميع أرجاء المعرض. كما ستكون ثمة زاوية مخصصة للأطفال تقدم فيها نشاطات تهدف إلى تعزيز الوعي البيئي. تنظم المعرض السيدة مريم شومان وشركة Hospitality Services

وبعيداً عن الحدائق والشتول، يشارك في المعرض نحو 50 فناناً حرفياً تساهم أعمالهم بإضفاء رونق على الحدائق والشرفات. وذلك بالإضافة إلى "سوق الطيب" الذي سيقدم للحضور المنتجات الزراعية اللبنانية الطازجة. كما أن الكثير من المطاعم ستقوم بتقديم المشروبات أو وجبة العشاء.

معرض الحدائق 2005 في بيروت

في ميدان سباق الخيل في بيروت، يقام خلال 17-21 أيار (مايو) الجاري معرض الحدائق (The Garden Show 2005)، الذي زاره في العام الماضي نحو 22 ألف شخص وشارك فيه 160 عارضاً.

يقام المعرض على مساحة 10,000 متر مربع (3600 متر مربع العام الماضي). وبالإضافة إلى منصات العرض، فإن الحدث سيتضمن عدداً من ورش العمل التي ستجيب على العديد من الاسئلة. مثلاً: كيفية تهيئة التراب للزراعة، وتنسيق الحدائق الواقعة ضمن شرفات صغيرة، ومعرفة أي نوع من الشتول يتم زرعها وفي أي وقت، وتعليم تشذيب النباتات. كما ستقوم بلدية بيروت بالتعاون مع مستشارية "ايل دو فرانس" حديقة مصغرة مساحتها 150 متراً مربعاً تظهر للبيروتيين ما أنجزته في غابة الصنوبر. وستقام هذه السنة أيضاً مسابقة لتنسيق الزهور تفسح المجال لإظهار المواهب ضمن اطارين هما: قبة مزينة بالأزهار، وباقة أزهار للحب.

بالإضافة إلى ذلك، يستضيف المعرض هذا العام جمعية حدائق البحر المتوسط، وهي منبر عالمي لتعميق المعرفة بالنباتات، وأنواع الحدائق التي تلائم المناخ المتوسطي. كما سيتمكن الحضور من زيارة عدد من الحدائق التي قام بتنسيقها أشخاص محترفون، وهي حدائق سوليدير وغابة الصنوبر وإده ساندز.

في المنطقة، مثل بخور مريم وشقائق النعمان والنجرس والكتان. بعد استراحة قصيرة هبط البيئيون إلى وادي الريان في جنوب الكورة، حيث استمعوا إلى إيجاز حول أهمية الوادي بمصادره الطبيعية والمائية والتراثية في تنشيط السياحة البيئية. وفي نزهة راجلة في وادي زقلاب استمتعوا بالمياه المتدفقة على لوحات طبيعية آية في الرونق والجمال، والهواء العليل الطلق والمناظر والطبيعة البكر، حيث شلال أبو شقير المتزحلق على صخور الوادي. وتجولوا في حقول الأزهار البرية، حيث الترمس البري والأقحوان الأبيض والأصفر وشقائق النعمان والنجرس والجلاديبوس والاوركيديا والعنصل وقرن الغزال. ويضم وادي زقلاب أكثر من 18 في المئة من التنوع الحيوي النباتي في الأردن، بينما يشكل لواء الكورة 34 في المئة من مجمل التنوع الحيوي في المملكة.

الجولة الخاصة كانت في حقل للسوسن الأسود (*Iris nigricans*) زهرة الأردن الوطنية. وكشف الشريدة النقب عن اكتشاف وتسجيل نوع جديد من السوسن أطلق عليه اسم سوسنة الكورة، التي تعتبر من الأنواع الشديدة الندرة والجميلة جداً وتمتاز بلون بنفسجي فاتح منقط ومسحات قرمزية قاتمة. وعورة المكان والمسلك التنازلي الصعب لم يشكل عائقاً أمام محبي الطبيعة في كشف معالم وادي زقلاب. وهم أبدوا دهشتهم حيال جمالها وتنوع غطائها الحيوي الذي يندر أن يجتمع في منطقة واحدة، وأعربوا عن أملهم في تطوير قطاع السياحة البيئية في لواء الكورة.



الوفد البيئي في وادي زقلاب

يوم بيئي في لواء الكورة الأردني

نظمت جمعيات بيئية أردنية يوماً بيئياً في لواء الكورة شارك فيه نحو مئة ناشط. كان الانطلاق من غابات برقش سيراً على الأقدام نحو محطة حراج برقش، التي ترتفع 825 متراً عن سطح البحر وتشرف على شمال فلسطين وجنوب لبنان وجبل الشيخ وهضبة الجولان السورية، وتشتهر بالأشجار الحرجية مثل البلوط واللؤلؤ والبطم الفلسطيني والعبهر والقيقب والزعرور والسنديان. واطلع الوفد من الباحث أحمد الشريدة على مواقع العديد من الأزهار البرية التي تنبت

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.



صدى البيئة في
"شكاوى الناس"

منذ انطلاق خدمة "بيئة على الخط" من مجلة "البيئة والتنمية"، كان لاذاعة "صوت لبنان" دور رئيسي في تعريف المواطنين بهذه الخدمة وتشجيعهم على الخروج عن صمتهم البيئي ورفع أصواتهم احتجاجاً. وكان الدور الأبرز لبرنامج



"شكاوى الناس" اليومي، الذي خصصت معدته ومقدمته الاعلامية ربيكا أبي ناضر صباح كل يوم اثنين لاستضافة "بيئة على الخط" ومتابعة خطوات فريق العمل في تلقي الشكاوى البيئية وملاحقتها. وفتح ذلك المجال أمام المستمعين للتعبير عن مشاكلهم مباشرة على الهواء ومناقشتها مع مسؤولين معنيين بحلها. وأثبتت هذه التجربة مع اذاعة "صوت لبنان" تعطش الناس الى هذا النوع من الخدمات، لمعالجة المشاكل البيئية الجمة التي يعانون منها. وعلقت أبي ناضر: "مع انطلاق بيئة على الخط أصبح الناس يتكلمون عن قضايا بيئية كبيرة بعد أن كانوا يحصرون احتجاجاتهم بالشكاوى الشخصية الضيقة"، مشيرة الى ازدياد اهتمام الناس بالبيئة.

من انعكاسات برنامج "شكاوى الناس" الايجابية على "بيئة على الخط" أن الاتصالات كانت ترد بالعشرات بعد كل حلقة صباح الاثنين. ولفتت أبي ناضر الى ان خدمة "بيئة على الخط" انطلقت في ظل حكومة تصريف أعمال في لبنان، وهذا ما أضر بعض المتابعات، لكن فعاليتها لا بد أن تزداد مع الاستقرار الحكومي بعدما استقطبت اهتمام الجمهور وحازت ثقته". ونوهت بدور الجمعيات الأهلية كشريك أساسي نحو بيئة أنظف، لكنها رأت أن باع هذه الجمعيات قصير في ظل الغياب الفعلي للمؤسسات الرسمية المسؤولة عن التنفيذ.

ميسس الجبل:
مجارير... ولا داعي للهلع!

أثيرت الشهر الفائت ضجة حول المياه التي تدفقت على منطقة ميسس الجبل في جنوب لبنان من مستعمرة المنارة الاسرائيلية، وأفادت وزارة الصحة اللبنانية، من خلال الفحص الذي أجرته على عينة من المياه، أنها "جرثومية ملوثة وقد تسبب الأمراض". وفي ظل غياب الاهتمام الرسمي الجدي، أربكت هذه النتائج أبناء ميسس الجبل الذين قرروا حرثة الأرض وزراعتها لمعرفة خطورة هذه المواد، فإذا لم ينبت الزرع تأكدوا من سميتها. وهنا لا بد من الإشارة الى سلبيات هذا التدبير، إذ حتى لو نبت الزرع فهناك خطورة أن يكون ملوثاً بالسموم.

فريق "بيئة على الخط" وفي بوعده تقديم العون لميسس الجبل واجراء فحص كيميائي للمياه، أملاً في الوصول الى الحقيقة ودرء المخاطر المحتملة. ولهذه الغاية حصل الفريق من

رئيس البلدية نعيم رزق على عينة من تلك المياه لفحصها، تمهيداً لفحص التربة في حال أظهرت التحاليل وجود مواد كيميائية سامة. وفي مختبر الجامعة الأميركية في بيروت تم فحص العينة، وشمل الفحص عشرة معادن ثقيلة شائعة في المخلفات الصناعية. وأظهرت النتائج أن نسب وجود هذه المعادن بقيت ضمن المعدلات المسموح بها، وأن مصدر المياه مجارير المنازل. وبالتالي غابت الحاجة الى إجراء فحص

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT
Environment Fair Laboratory
مختبر مياه وبيئة نظيفة
مختبر مياه وبيئة نظيفة
مختبر مياه وبيئة نظيفة

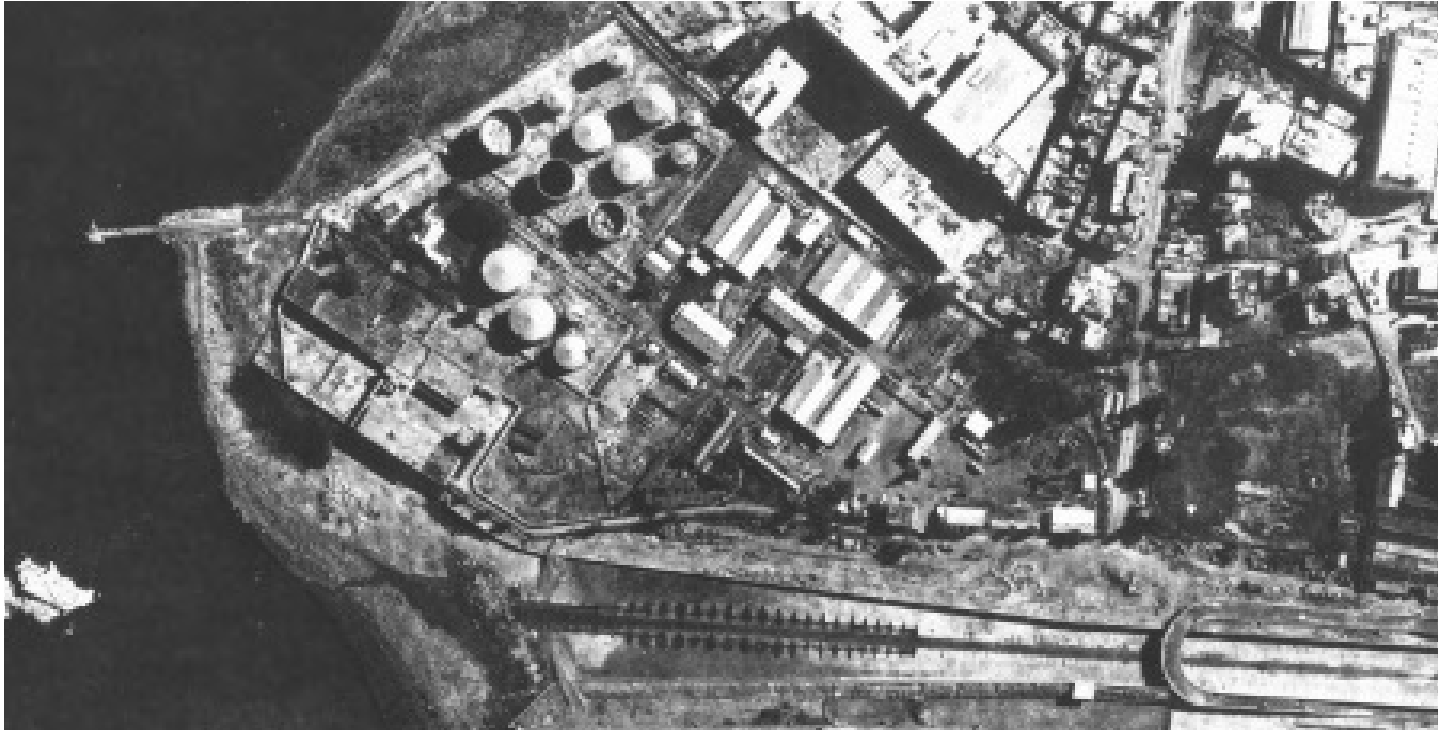
Report of Chemical Assessment

Analysis	Unit	Result	Method	APL - Permissible Limit (mg/L)	AML - Action Level (mg/L)
Total Solids	mg/L	100 mg/L	Gravimetric	500	1000
Calcium	mg/L	100 mg/L	EDTA Titrimetric	100	200
Magnesium	mg/L	100 mg/L	EDTA Titrimetric	100	200
Total Hardness	mg/L	200 mg/L	EDTA Titrimetric	300	600
Chloride	mg/L	100 mg/L	Mercurimetric	250	500
Sulfate	mg/L	100 mg/L	Barium Chloride	250	500
Total Hardness	mg/L	200 mg/L	EDTA Titrimetric	300	600
Calcium	mg/L	100 mg/L	EDTA Titrimetric	100	200
Magnesium	mg/L	100 mg/L	EDTA Titrimetric	100	200
Total Hardness	mg/L	200 mg/L	EDTA Titrimetric	300	600
Calcium	mg/L	100 mg/L	EDTA Titrimetric	100	200
Magnesium	mg/L	100 mg/L	EDTA Titrimetric	100	200
Total Hardness	mg/L	200 mg/L	EDTA Titrimetric	300	600

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT
Environment Fair Laboratory
مختبر مياه وبيئة نظيفة
مختبر مياه وبيئة نظيفة
مختبر مياه وبيئة نظيفة

نتائج فحص العينة من مختبر الجامعة الأميركية في بيروت

للتربة. فريق "بيئة على الخط" تابع المسألة مع رئيس البلدية وأبلغه بالنتائج، وأرشده الى ضرورة الابتعاد عن زراعة المحاصيل التي تؤكل نيئة، واستبدالها بالتبغ أو القمح وغيرها من المزروعات التي تطبخ. وأرسلت نسخة من التحليل الى مكتب الممثل الشخصي للأمين العام للأمم المتحدة في جنوب لبنان، للعمل على منع ضخ المياه المبتذلة الى الأراضي اللبنانية.



صورة جوية لصب نهر بيروت سنة 1973

الصور الجوية تكشف الفضيحة نهر بيروت: الخرائط وقفت عند حدود التعدييات

السبب الثاني، وفق البلدية، فيمكن في التعدييات القائمة عند مصب نهر بيروت. فريق "بيئة على الخط" حمل استفساراته الى وزارة الأشغال العامة والنقل، إلا أنهارمت بالمسؤولية على المدير العام لمصلحة الموارد المائية والكهربائية في وزارة الطاقة والموارد المائية فادي قمير. وقد عجز فريق "بيئة على الخط" عن

"سوكومي" لتسيخ النفايات، لأنني أرى أنه السبب في ارتفاع منسوب المياه، فإنشاءاته تعيق مجرى النهر".

لتفادي الفيضان في السنة المقبلة لا بد من الوقوف عند أسبابه. وقد اعتبر رئيس بلدية برج حمود أنترانيك ميسيرليان أن مشكلة ارتفاع منسوب المياه تكمن في "تلك وزارة الأشغال عن تنظيف مجرى النهر من الرمال المتراكمة عند مصبه في البحر، مما جعل المياه تتجمع بشكل بحيرة وترتد عائدة الى داخل النهر". والمفارقة أنه عندما عرض ميسيرليان ازالة تلك الرمال من قبل البلدية، رفضت الوزارة اقتراحه. أما

أثار "الخط البيئي الساخن" في نشرة سابقة موضوع فيضان نهر بيروت عندما دفع ارتفاع منسوب المياه بنفايات المسلخ الى سوق السمك. وكما كانت الأضرار يومها هائلة على سوق السمك، فالحال لم تتغير في الضفة المقابلة، إذ اجتاحت المياه المبذلة البيوت والمؤسسات والمصانع في المنطقة التي تقع تحت مستوى النهر، لأنه مع ارتفاع منسوب المياه ترتد المجاري الى الخلف. ومع انتهاء موسم الشتاء، بدأ التخوف من تكرار الفيضانات إذا لم تعالج المشكلة قبل الموسم المقبل. في زيارة ميدانية للمنطقة التقت مراسلتنا السيد أديب فرح، صاحب مطحنة للعلف غمرتها المياه للمرة الثانية هذا العام. قال فرح بحسرة يشوبها التشكيك: "إذا كانت الحكومة لم تستطع أن تفعل لي شيئاً، فهل ستقدين أنت؟" وشرح: "حجز البنك على المطحنة وأغلقها بالشمع الأحمر لأنني عجزت عن دفع السندات بعد أن خسرت أكثر من 75,000 دولار من البضاعة بسبب الفيضان". وأضاف: "أقمت دعوى على معمل شركة



الرمول المفترض تنظيفها لفتح مجرى النهر



MAPS

صورة جوية لصب نهر بيروت سنة 2001، تظهر التضيق العشوائي لجرى النهر



بلدية برج حمود

"جسر سوكوني" قبيل انهياره في كانون الثاني (يناير) 2005

مصّب النهر، مما يفسر تكرّر الفيضانات. وقد نصّح خبراء مجلس الإنماء والإعمار بحفر فتحات في الطبقة الاسمنتية التي تغطي مجرى نهر بيروت في المواقع التي توجد تحتها آبار جوفية، لتغذية هذه الآبار وتخفيف حدة تدفق المياه إلى البحر في موسم الأمطار.

الحصول من الوزارة على معلومات في هذا الموضوع، بعد شهر من التنقل بين مكاتب الوزير والمدير العام أثناء فترة "تصريف الأعمال". وهنا لا بد من الإشارة إلى أن بلدية برج حمود طالبت الوزارة بتقرير عن التعديلات ولم تفدها به! على خط آخر حصل فريق "بيئة على الخط" على خرائط دراسة تنظيم مجاري الأنهار، ومنها نهر بيروت والمنشآت ضمن نطاقه. وتبين أن الخرائط انتهت على جسر برج حمود، قبل منطقة المخالقات عند مصب النهر حيث تقع منشآت "سوكوني" وسوق السمك والمسلخ. والمثير للاستغراب أن شركة الاتحاد الهندسي (خطيب وعلمي) التي قامت بالدراسة أفادت أنه طلب منها التوقف عند هذا الحد، مما يطرح جملة تساؤلات. والأغرب أن هتافات معمل "سوكوني" بنيت ضمن منشآت غير مرخصة في نطاق بلدية برج حمود، وفقاً للقرار 18 الصادر سنة 1997 عن مجلس الوزراء. ومن المعلوم أنه جرى تبليط مجرى نهر بيروت بالاسمنت المسلح ابتداء من جسر الباشا وحتى المصب، وذلك قبل نحو أربعين عاماً. ويقول خبراء أن هذا العمل منع تسرب المياه إلى الآبار الجوفية، مما أدى إلى خسارة كبيرة في تجديد منسوب تلك المياه في منطقة بيروت، فضلاً عن ازدياد كميات المياه التي تتدفق إلى البحر عند

شروط البناء وتؤخذ بعين الاعتبار الأثقال التي تمر فوق الجسر، لتفادي انهيارات جديدة وحماية أرواح المارين فوقه؟ من الضروري اتخاذ تدابير وقائية للحؤول دون فيضان النهر في المستقبل. فهل وضعت الوزارة خطة كهذه، وهل هناك خطة للتعويض على المتضررين من الفيضان؟ أسئلة رفعها فريق "بيئة على الخط" إلى وزير الطاقة والمياه في حكومة تصريف الأعمال موريس صحنواوي في كتاب خطي، لكن لم يتلق أي إجابة عليها. ويبقى السؤال الأهم: إلى متى الاستهتار بأرواح الناس ومصالحهم؟

وتظهر الصور الجوية لمحيط نهر بيروت التعديلات التي طرأت على النهر بين سنتي 1973 و2001. ويتبين منها أنه تم ردم البحر لبناء منشآت "سوكوني" والمسلخ وسوق السمك وغيرها، مما أدى إلى التضيق العشوائي لجرى النهر من 50 متراً إلى 15 متراً عند المصب، عدا عن تحريف مجراه قبل أن يصل إلى البحر، مما يؤدي إلى تجمع المياه قبل الجسر الذي انهار في 23 كانون الثاني (يناير) 2005 بسبب ضغط المياه. وبالعودة إلى ذلك الجسر، أكدت مصادر مطلعة أنه سيعاد بناؤه قريباً. فهل ستراعى



منشآت تجاوزت الحدود بين بيوت الضبية

"ذوق الخراب" يتنشق ثاني أوكسيد الكبريت؟ انبعاثات الليل من "مصنع الفحم"

في التنفس. وأبدوا شكوكهم في أنها ناتجة عن تصنيع الفحم في بناء مجاور لمنازلهم، قالوا انه اقيم خلافاً للقانون. وجاء في الشكوى: "تسببت هذه الغازات والانبعاثات الكريهة بإصابة القاطنين بأمراض رئوية. راجعنا الادارات العامة المسؤولة للحد من تفاقم الوضع ولم نلق التجاوب لازالة الضرر". فريق "بيئة على الخط" توجه بالسؤال عن الأمر الى رئيس بلدية الضبية قبلان الأشقر، الذي أفاد أن "مستثمر الأرض ايلي مجاعص حصل من المجلس البلدي السابق على ترخيص ببناء خيمة وترميم غرفة قديمة، ويبدو أن الانشاءات تجاوزت هذه الحدود الى بناء مستودع كبير مسقوف". ووفق معلومات البلدية، يتم توضع الفحم في العقار وليس

أي رقابة تمارس على صناعة الفحم في لبنان؟ وهل سأل اللبناني نفسه ما قد تكون مركبات الفحم الصناعي الذي يستخدمه في النرجيلة مثلاً؟ وهل مسموح إقامة مصنع للفحم بين البيوت السكنية؟ وهل يمكن التغاضي عن شروط السلامة بحجة رعاية النشاط الصناعي الذي يعاني من التراجع؟ ومن يقدم الارشادات الى الصناعات الصغيرة لتحسين ادائها؟ ومن هو المسؤول عن صحة المواطن؟ جملة أسئلة تطرح نفسها بإلحاح في ظل الشكوى التي رفعها سكان من منطقة ذوق الخراب في الضبية الى الخط الساخن "بيئة على الخط".

احتج الأهالي على انبعاث روائح كريهة وغازات ليلاً تسبب لهم حرقة في العيون وضيقاً

تأخرت المبيدات فانتشرت ديدان الصندل

وفاء باحوط من الربوة اتصلت شاكية من تفشي دودة الصندل في أشجار الصنوبر المزروعة بين المنازل. وطالبت برش الأشجار بالمبيدات قبل حلول فصل الصيف لأن الرياح الساخنة تحمل معها أعشاش الديدان وتنقلها الى المنازل مما يؤدي الى الاصابة بحساسية في الجلد والعيون ويتسبب بمشاكل في التنفس.

● مسؤول في وزارة الزراعة أفاد "بيئة على الخط" أن وصول المبيدات لمكافحة الآفة تأخر هذه السنة، ووعد بتوزيعها فور استلامها. وقد أفاد الدكتور جورج طعمة "بيئة على الخط" أنه يجب مكافحة تلك الديدان في شهري تشرين الثاني (نوفمبر) وكانون الأول (ديسمبر) قبل أن تنتهي من بناء أعشاشها، وبالتالي لا تعود تتأثر بالمبيدات. ولفت الى أن طائر الكوكو يخرق تلك الأعشاش ويتسبب بموت الصندل الذي بداخلها لأن أي نقطة مياه تدخل الى العش تقتل الدودة". وفي السياق عينه قال طعمة ان معظم الطيور تأكل تلك الديدان ومنها طائر السمرم. وأكد من خلال دراسة أجراها أن هناك أنواعاً من النمل تأكل الصندل، مشيراً الى امكان استخدامها في مكافحة الطبيعية للآفة.

بلدية الشويفات: تجاوب وحل لمشكلة الصرف الصحي

قاسم نجم من منطقة صحراء الشويفات اتصل شاكياً من انسداد مجرور للصرف الصحي وتسربه الى الحقول مما أدى الى انبعاث روائح كريهة وألحق الضرر بالمزروعات. كما شكوا حسام حماده من منطقة التيرو في الشويفات أيضاً من مشكلة صرف صحي مشابهة.

● فريق "بيئة على الخط" اتصل ببلدية الشويفات حيث طلب منه مفوض الشرطة حسان شعبان تقديم المتضرر بشكوى الى البلدية وتحديد مكان الشكوى. وقد اتصل الشاكيان لاحقاً بـ"بيئة على الخط" للابلاغ عن تجاوب البلدية وحل المشكلتين.

ثاني أوكسيد الكبريت: من أخطر ملوثات الهواء

ثاني أوكسيد الكبريت هو من أخطر ملوثات الهواء لأن انبعاثاته تتفاعل مع مكونات الطبقة الجوية أو مع ملوثات أخرى ويتولد منها ملوثات سامة، تؤدي الى تهيج في الرئتين وضعف في القدرة على الابصار وارتفاع في نسبة الوفيات. وأكدت دراسات وبائية وسُمّية أن التعرض لمقدار كبير من مركبات ثاني أوكسيد الكبريت والجزئيات يؤدي الى آثار سلبية على صحة الانسان. وتشير دراسات حول التعرض لانبعاثات ثاني أوكسيد الكبريت على مدى 24 ساعة الى أن معدل 0,3 جزء في المليون انذاري، و0,6 جزء في المليون تحذيري، و0,8 معدل طوارئ. أما معدل جزء واحد في المليون فهو خطر. وتنتج عن التعرض لثاني أوكسيد الكبريت أمراض القلب والسرطان وأضرار في الرئتين، بالإضافة الى الالتهاب الشعبي واعتلال في الجهاز التنفسي.



داخل المصنع: "مستودع لحفظ حرارة الفحم"، أم فرن؟



العامد (الداخون) خارج جدار "المصنع": من أين يصل اليه الدخان؟

انعكاسات صحية خطيرة. وعندما ينبعث غبار الكربون وثاني أكسيد الكبريت في أن معاً نتيجة لاحتراق الفضلات، يكون التأثير الصحي أخطر". وفي هذا السياق أشار الأهالي إلى أن تنشق تلك الروائح خلق عند أطفالهم حالات ضيق في التنفس، عدا الأوساخ والأضرار التي يحدثها غبار الكربون في المنازل. وفي هذا الصدد لاحظ الخبير أن "المصنع" يقع على الطريق العامة ويبعد 25 متراً عن مصنع للأدوية، وما بين 30 و100 متر عن الأبنية السكنية، مما يحتم تأثر السكان بانبعاثاته. ورأى أن التعرض بشكل مستمر لهذا النوع من الانبعاثات يلحق أضراراً بالبروتين والجيوب الأنفية، إذ يتحول غاز ثاني أكسيد الكبريت إلى أسيد الكبريت، الذي يضر بالحجيرات الهوائية في الرئتين. وأخطر الآثار بحسب الخبير هي تنشق السكان لغاز ثاني أكسيد الكبريت المنبعث من احتراق القطع أثناء عملية التجفيف.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الرياح تخفف من أذى غاز ثاني أكسيد الكبريت، ولكن عندما تكون الحالة الجوية مستقرة تؤدي الانبعاثات الحادة كبار السن والذين يعانون من الزكام بشكل كبير.

ونصح الخبير بنقل المصنع من المنطقة السكنية إلى منطقة صناعية، مع تطبيق معايير الانتاج الأنظف. ويتطلب ذلك "فترة غبار الكربون المنبعث من عملية الطحن وتجفيف قطع الفحم بطريقة آمنة عبر اعتماد مجففات تعمل بالطاقة الشمسية، لتفادي عمليات الحرق".

وأشار الخبير إلى أن هذه التدابير توفر المال وتبعد خطر الانبعاثات السامة عن السكان. وأكد أنه يمكن تحسين وسائل الانتاج عبر الالتزام بتدابير تبعد الضرر.

ثاني أكسيد الكبريت". فريق "بيئة على الخط" زار المصنع والتقى صاحبه إيلي مجاعص، الذي استقبل الفريق ورافقه في جولة على بعض أقسام من المصنع. واعتبر مجاعص أن الشكاوى التي ترفع ضده سببها خلافات بلدية. وفي ما يخص الروائح والغازات قال إن "أحد الشاكن كان يحرق النفايات في مكب مجاور، لتحريض الناس عليه". وفي هذا السياق أفاد السكان لفريق "بيئة على الخط" أن المكب المذكور "مقل منذ أكثر من ستة أشهر وأنهم لم يلاحظوا أي حرق منذ ذلك الحين". ولاحظ الفريق أن الطريق المؤدية إلى المكب مغلقة فعلاً بكومة ردميات لمنع دخول الشاحنات.

وعن انتاج "المصنع" أكد مجاعص أنه "يصنع فحمًا طبيعيًا مئة في المئة ويستخدم صمغاً نباتياً خالياً من الكيماويات، ويصدر معظم الانتاج الى الخارج". وأكد "أن تجفيف الفحم يتم من خلال أشعة الشمس في الهواء الطلق". إلا أن الفريق لم يلاحظ في جولته وجود أية مجففة شمسية تسمح بانتاج هذه الكمية الكبيرة من الفحم، بل لفت نظره مستوعب ذو جدران معزولة قال صاحب المصنع "انه يستخدم لحفظ حرارة الفحم في الشتاء". كما لاحظ الفريق وجود عادم (مدخنة) في الجهة الخلفية للمصنع، التي تقع على مسافة قريبة جداً من المنازل، في الوقت الذي أكد صاحب المصنع أنه لا تجري أية عمليات حرق في الداخل. فكيف يحصل التجفيف فعلاً، وما هو مصدر رائحة الكبريت في الليل؟

قد شرح الخبير طبيعة التلوث الذي يحدث خلال عملية التصنيع والتجفيف في حال استخدام فرن ناري: "أثناء طحن البقايا ينبعث غبار الكربون الذي إذا تنشق الانسان يدخل إلى الرئتين ويبقى داخلهما مدة طويلة ويؤدي إلى

صنعه. ولكن توضيب الفحم لا يؤدي إلى انبعاث الروائح، مما يثير الشكوك حول ماهية الأعمال التي تتم داخل العقار، خصوصاً أن تلك الروائح تنبعث ليلاً.

وقد اتصل الأهالي بفريق "بيئة على الخط" في إحدى ليالي نيسان (أبريل) الماضي، شاكن من انبعاث الروائح، فأوفد البرنامج خبيراً كشف على موقع المشكلة خلال وقوعها. ولاحظ الخبير انبعاث روائح ثاني أكسيد الكبريت، وشرح له أحد المطلعين على آلية العمل في المصنع: "يقطع الفحم المستورد ويوضب للبيع، والبقايا تطحن وتضاف إليها مواد لتحويلها إلى عجينة صلبة". وحذر الخبير من أن يعمد أصحاب المصنع إلى اضافة البارود أو بودرة الكبريت إلى الخليط لتسهيل اشتعاله. واستنتج أنه بعد أن تقطع العجينة إلى أشكال محددة تجفف في فرن حراري، مفسراً انتشار الروائح الكريهة: "أثناء مرحلة التجفيف، تمرر القطع بشكل متواصل على أحزمة، وتكون بالتالي معرضة للاشتعال إذا سقطت في نار الفرن، وعندها تنبعث رائحة



فحم معلب معد للتوزيع

"تصريف أعمال" المقالع والكسارات يمتد الى كل لبنان تدمير الغابات في الوقت الضائع

الى أنه رفع الشكويين الى قيادة درك منطقة البقاع مع طلب ارسال وحدة من القوى الأمنية للكشف على الموقع وحجز الآليات وتوقيف أصحابها. وبعد أخذ ورد بين المحافظة والمخفر والقائمقامية، تبين لـ "بيئة على الخط" أن هناك ماطلة في الكشف على الموقع، مما يثير التساؤلات، خصوصاً بعد كلام أحد المهتمين بالبيئة في المنطقة: "ليس من المستبعد ان يكون لبعض المسؤولين مصلحة في التستر على المخالفين". والجدير بالذكر أنه سبق للقوى الأمنية أن كشفت على مواقع مشابهة في المنطقة من دون الوصول الى أي نتيجة.



بانتظار رد المحافظ الذي وعد مكتبه بإفادة "بيئة على الخط" بالاجراءات التي ستتخذ، ربما من الضروري تنفيذ ما اقترحه القائم بأعمال قائممقام الهرمل طلال قطايا: "الاستعانة بجهاز أمني آخر غير الموجود حالياً".

محفار الرمل في الشبانية: أقفل الموقع والملف

يبدو أن سياسة الكر والفر التي كانت قائمة في الشبانية بين صاحب محفار الرمل من جهة وبلدية الشبانية وجمعية "طبيعة بلا حدود" من جهة أخرى رجحت كفة البلدية والجمعية. وعلمت "بيئة على الخط" من رئيس "طبيعة بلا حدود" محمود الأحمدية أن الملف أقفل، وبتاريخ 20 نيسان (ابريل) تم سحب كل الآليات من الموقع. واعتبر الأحمدية أن ضغط البلدية والجمعية غلب على الضغوط السياسية القوية التي سمحت بتفاقم تلك الكارثة البيئية التي حطت رحالها في منطقة الشبانية العقارية المعروفة بـ "حي العاصي".

الهرمل: 5 محافر رمل في شهر
أسهل الطرق لتشييد الأوتسترات أن يكون محفار الرمل قريباً من ورشة العمل، أو داخلها. هذه بدعة جديدة وجريمة أخرى بحق الطبيعة يعتمدها ملتزمو مشروع طريق الهرمل - الضنية لتأمين الرمولى للمشروع. وفي التفاصيل أنه تم استحداث 5 محافر للرمول لا تبعد الواحدة عن الأخرى أكثر من مئة متر في فترة تقل عن الشهر. وعبر "بيئة على الخط"، استنكرت جمعية "تجمع شباب الهرمل لحماية البيئة" ما يحصل وناشدت المحافظ اتخاذ التدابير اللازمة لوقف هذا التعدي.

الأثم قبل أن يستفحل. وفي معلومات لـ "بيئة على الخط" قال أحد الناشطين البيئيين في الجمعية: "منذ أكثر من سنة بدأ العمل على شق طريق تصل منطقة الضنية بمدينة الهرمل. ومن المقرر أن تمر هذه الطريق في وادي الكرم (خارج الطريق القديمة الضيقة). ولكن منفذي

المشروع ينتهكون الثروة الحرجية من دون أي دراسة بيئية، وتجاوزوا ذلك الى فتح عدة مرامل اضافية قريبة من بعضها البعض لتوفير ثمن وكلفة نقل البحص اللازم لردم الطريق. فضلاً عن ذلك أقام المعتدون زفاته وسط المنطقة الحرجية لتوفير كلفة نقل الزفت بالشاحنات". من جهة أخرى لفت الناشط الى أن وادي الكرم كان يشهد نشاطاً لثلاث مرامل تؤمن حاجة المنطقة من الرمل والبحص قبل أن تتوقف طبقاً لقرار المنع الحكومي. وكى لا تستفحل الجريمة طالب بالتدخل الفوري لوزارة البيئة والسلطات الأمنية المعنية في المحافظة والقضاء لوقف هذه المجزرة البيئية، خصوصاً أن "الرمل مؤمن في ثلاث مرامل على طريق لا يتجاوز طولها 18 كيلومتراً، والزفت كان ينقل سنوياً الى كل طرقات المنطقة بواسطة الشاحنات من البقاع نفسه".

● فريق "بيئة على الخط" حمل هذه القضية الى أمين السرفي محافظة البقاع أحمد أبو شاهين، الذي أفاد أن المحافظة تلقت شكويين من قائممقامية الهرمل حول المحافر المستحدثة. ولفت

الزلقا: مستودعات البحص والرمل بين البيوت!

يبدو أن أزمة عودة المقالع والكسارات الى العمل في ظل صدور قرار بايقافها، أرخت بذيولها على الأحياء السكنية، إذ توسعت ظاهرة انتشار مستودعات الترابية والبحص والرمل بين المنازل. من الزلقا مثلاً وردت الى الخط الساخن "بيئة على الخط" شكاوى عدة من الغبار والازعاج الصادرين عن وجود



مستودع للترابية والبحص والرمل بين المباني. وقال ميشال شمعون في هذا الصدد: "المخزن منتشر على مساحة تقارب 20 ألف متر مربع والشاحنات التي تجلب المواد تعمل في بعض الأحيان حتى قرابة الثالثة بعد منتصف الليل". ولفت الى شكوى تقدم بها السكان الى البلدية. وقال في هذا الصدد: "أرسلت البلدية شرطياً أمر بمنع زيادة الكمية الموجودة ولكن الكميات تزداد بشكل هائل وكذلك الازعاج". وعلق: "الازعاج والغبار يدفعان بالسكان الى الهرب من منازلهم".

● رئيس بلدية الزلقا ميشال عساف المر أفاد "بيئة على الخط" أنه أندر صاحب الأرض بضرورة وقف العمل بعد الرابعة من بعد الظهر وبإزالة مخزن الرمل والترابية من المكان، ولكنه لا يعرف ان كان يتقيد! ويبدو أن سلطة صاحب الأرض تفوق سلطة البلدية، أو أن الاعتبارات الاجتماعية تطغى على اعتبارات الراحة العامة كما يظهر من خلال جواب المر: "أحتاج الى تبليغ من قسم الصحة في المحافظة أو من وزارة البيئة بالتدابير الواجب اتخاذها، وأنا مستعد للتنفيذ".

فريق "بيئة على الخط" رفع كتاباً الى القائم بأعمال محافظ جبل لبنان فرنسوا معربس وأبلغه بالشكاوى التي وردت الى الخط الساخن. ووعد معربس باتخاذ التدابير اللازمة.



طوني سعادة

زغرتا: قطع وحشي للأشجار لبناء ملعب كرة سلة في مزرعة التفاح!

يتسبب بهذه المشكلة مع شريك له. خوري قال ان بحوزته رخصة وان وزارة الزراعة كشفت على المكان. ولكن فريق "بيئة على الخط" علم من رئيس دائرة التنمية الريفية والثروة الحرجية في الشمال غازي الكسار أنه تم تنظيم محضر ضبط بحق نادي مزرعة التفاح والبلدية بتاريخ 25 كانون الثاني (يناير) 2005 لاقتلاع أشجار شربين وصنوبر، وأن القضية أحيلت الى القضاء المختص. فريق "بيئة على الخط" حمل هذه الشكوى الى محافظ الشمال ناصيف قالوش، الذي وعد بارسال دورية لوقف العمل. لكن مع استمرار المشكلة، توجهت "بيئة على الخط" الى المدعي العام البيئي في الشمال القاضي وائل الحسن، الذي أفاد بوجود تقدم المتضررين بدعوى رسمية أو توجيه إخبار للنيابة العامة التمييزية بالانتهاكات ليكون التحرك بناء على اشارتها. والبقية تأتي!

وقعت 22 جمعية بيئية عريضة ناشدت فيها المجتمع الدولي والمحلي ووقف انتهاك الموقعين الطبيعيين على طريق سبعل - مزرعة التفاح في قضاء زغرتا. وجاء في العريضة التي رفعتها الجمعيات الى "بيئة على الخط": "أخر مآثر الجرائم البيئية المتتالية تدمير أهم موقع صخري نادر على طريق سبعل - مزرعة التفاح في قضاء زغرتا، واغتيال حرج توراتي على تخوم مزرعة التفاح بجانب ملعب نادي البلدة". ويبدو أن صوت الجمعيات البيئية غير مسموع في ظل غياب حق الجمعيات البيئية في الادعاء على الانتهاكات البيئية، إذ تبين أنه رغم أصوات الاحتجاج فأعمال قطع الشجر واقتلاع الصخور مستمرة. وفي السياق عينه اتصل طوني سعادة من زغرتا شاكياً من القطع الوحشي للأشجار في مزرعة التفاح بحجة انشاء ملعب كرة سلة. ولفت الى أن رئيس البلدية ميشال خوري هو الذي

وجاء هذا الانجاز بعد سحب كمية كبيرة من الرمل خلال نهاية الاسبوع الثاني من نيسان (ابريل) من المحفار رغم توقف العمل بناء على قرار رئيس التنظيم المدني في محافظة جبل لبنان ناظم رمضان، وانتهاء رخصة استصلاح الأرض الوهمية في الخامس عشر من الشهر ذاته. وأدت هذه التطورات الى تدخل التنظيم المدني في عاليه الذي أوعد الى مخفر قبيل بوقف العمل فوراً.

وبالعودة الى تفاصيل الترخيص، تبين أنه اعطيت رخصتان لتشديد مبنيين في عقارين متجاورين، ليتبين في ما بعد أن الرخصتين وهميتان، وشكلتا ستاراً لاستحداث محفار رمل. وفي هذا الصدد نظم مجلس بلدية الشبانة في المتن الأعلى مؤتمراً صحافياً مشتركاً مع جمعية "طبيعة بلا حدود" بعد جولة ميدانية على مسرح الجريمة، حيث قطعت عشرات أشجار الصنوبر وخربت الطريق لدرجة أنه لم يعد هناك أثر للزفت. ولفت رئيس البلدية غانم رعد الى أن صاحب العقار استحصل على ترخيص من محافظ جبل لبنان بنقل الرمول من مكان الى آخر من دون تحديد الكمية أو المستوى، وكميات الرمول التي نتجت من الحفر فاقت التصور. الأحمدية اعتبر أن الضجة التي أثرت تمنع المعتدين من التحايل للاستحصال على رخصة جديدة، وعلق حول فضيحة الشبانة: "يشرفنا أننا رفعنا الصوت في الشبانة، ونحن كجمعية بيئية على أهبة الاستعداد لملاحقة الاعتداءات البيئية لفضحها والحد منها، بالتعاون مع القيمين، وإذا تكلأت أية بلدية لن نتورع عن التشهير بها". وعن الخطوات التي ستتخذها الجمعية لملاحقة هذه الجرائم بحق البيئة قال الأحمدية: "نعمل بشكل نخالي في القطاع البيئي، وأينما كان الاعتداء سنرفع الصوت لنلزم القطاع الرسمي بماكبتنا في الكشف على الجريمة والحد منها".

وشدد على أهمية التعاون بمصادقية بين البلديات والجمعيات الأهلية للجم تلك الاعتداءات. وبالانتقال من الخاص الى العام، سألت "بيئة على الخط" الأحمدية عن كيفية التعامل مع الفوضى المستشرية في قطاع المقاتل والتي تستبج المعالم الطبيعية بحجج واهية وتحت ستار استصلاح الأراضي، فقال: "لا مجال للتغيير في البيئة الا باعتماد ثلاثة أسس هي التربية البيئية وسن التشريعات البيئية والادارة البيئية الكفوءة. وهذا لا يتحقق الا بحركة تغييرية على مستوى السلطة، فيعين في وزارة البيئة شخص على اطلاع بأمور البيئة لأن التقيد بالتزام القانون يبدأ من رأس الهرم الى القاعدة".

جزين: رخص استصلاح أراض بشرط

يبدو أن الضجة التي أثارها وسائل الاعلام و"بيئة على الخط" حول نهش الرمول تحت غطاء استصلاح الأراضي الزراعية في الجنوب، وخاصة قضاء جزين، نجحت في حث المسؤولين على التحرك للحد من هذه الجرائم التي تقترف بحق البيئة. ومن البوادر الايجابية في هذا الصدد أن محافظ الجنوب العميد المتقاعد مالك عبدالخالق ربط منح رخص استصلاح أراض زراعية بالحصول على موافقة المدعي العام البيئي، مع اشتراط عدم نقل أي مواد مستخرجة الى خارج العقار الا بعد تقديم استدعاء جديد لدى المحافظة للتأكد من أن عملية الاستصلاح قد نفذت بناء على الشروط الموضوعية من مصلحة الزراعة في الجنوب، ليتم بعد ذلك اعطاء موافقة جديدة لنقل الناتج من عملية الاستصلاح ضمن مهلة زمنية محددة، فلا يكون "الاستصلاح الزراعي" حجة لاستخراج الرمل وبيعه. على أمل أن تعمم هذه الآلية على كل الأراضي اللبنانية، يبقى التأكيد على أنه لا يكفي اتخاذ القرارات، انما العبرة في مراقبة التنفيذ على أرض الواقع.

رئيس بلدية طبرجا جورج بويري أبلغ "بيئة على الخط" أن الصهريج التي تجمع المياه المبتذلة في طبرجا لا تفرغ حمولتها الا من خلال فتح غطاء المجرور المحكم الاغلاق بـ قفل، وأن أحد أعضاء البلدية يشرف دائماً على عمليات التفريغ. لكن في زيارة ميدانية الى المكان تمكنت مندوبة "بيئة على الخط" من رفع الغطاء بسهولة وبلا رقابة من أحد، أي ان أي شخص يمكنه تفريغ أي شيء في أي وقت، مما يجعل الشاطئ عرضة لحادثة تلوث أخرى. وتجدر الإشارة الى أن العينات التي أخذت من الصهريج الذي ضبط وهو يفرغ حمولته أثناء جولة هيئة الطوارئ الميدانية، أظهرت وجود زيت ميكانيكي. والمفارقة أنه تم احتجاز الصهريج فقط لأن صاحبه لم يسد رسوم الميكانيك عن العام 2004 حسبما أكد بويري، وأطلق سريعاً.

على أرض الواقع لم تتخذ أية تدابير عملية، بل عاد الصهريج نفسه الى تفريغ حمولاته في الجورة الصحية في طبرجا بعد أن أفرج عنه وكان شيئاً لم يكن.

وأثناء استطلاع الشاطئ مؤخرًا قابلت مندوبة "بيئة على الخط" صيادي سمك عادوا الى المنطقة. فأفادوا أنه خلال فترة ظهور الطبقة الرغوية فوق مياه الشاطئ ماتت أعداد كبيرة من الأسماك وشوهت طافية على سطح الماء، ولم تكن الظاهرة محصورة كما قيل.

أين الحقيقة في ما يقال ومن هو المسؤول عن ضبط هذه المسألة وملاحقتها؟ وإذا كانت القضية حولت الى النيابة العامة بحسب المعاون في مخفر غزير حسن حيدر، فما هي الخطوات اللاحقة؟ وهل سيؤخذ الموضوع على محمل الجد؟ جملة أسئلة يطالب الناس بمعرفة الأجوبة عنها سريعاً، قبل بدء موسم الصيف. ■



كيس جمعت فيه رغوّة التلوث

التلوث في شاطئ طبرجا حكاية ابريق الزيت!

الشكوك حول وجود تلك البقايا السامة من مغاسل الثياب. والسؤال الذي يعود الى الواجهة: من أين تم اخذ العينات؟ فقد تبين من المختبرات التي أجرت الفحص أنها لم تتسلم مواد رغووية لفحصها بل مجرد سوائل. أما أبي سمرا فقال انه تم أخذ عينات من الرغوّة على الشاطئ والصخور. لكن هل وصلت الى المختبرات؟

والجدير بالذكر أن المواد المنظفة التي تستخدم في مطابخ وحمامات المنازل وتنتهي في المجاري تحوي مواد رغووية سامة أيضاً، ولكن لا يمكن ملاحظتها الا اذا وجدت بتركيزات عالية.

رغوّة، زيت قلي، زيت ميكانيكي! طبيعة التسرب الضارب الى الرمادي الذي غطي شاطئ طبرجا في كانون الثاني (يناير) 2005 وقتل عدداً كبيراً من الأسماك ما زالت سرّاً مجهولاً.

شهر جديد يمر ولم تجب هيئة الطوارئ في وزارة البيئة بعد على التساؤلات: من هو مجرم شاطئ طبرجا ومتى سيعاقب، وما هي الطبقة الرغووية السامة؟

وزارة البيئة حصلت أخيراً على نتائج الفحوصات المتكررة لعينات تلوث شاطئ طبرجا التي طال انتظارها، لكنها لم تنشر. وعلمت "بيئة على الخط" أن تحاليل الوزارة الأخيرة أظهرت أن المياه تحتوي على مواد سامة، بحسب العضو في هيئة الطوارئ بيار أبي سمرا، الذي أكد: "أظهرت التحاليل أن 40 في المئة من مكونات المياه المبتذلة هي ديزل وبنزين والباقي صرف صحي مع بعض الزيوت والشحوم". وعلق خبراء اتصل بهم فريق "بيئة على الخط" أن البنزين والشحوم والديزل لا تحدث مثل تلك الرغوّة، انما قد تتسبب بها فضلات مصابغ تنظيف الثياب، مما يثير



قفل "شكلي" لمجرور مفتوح

"بيئة على الخط" برنامج تديره مجلة "البيئة والتنمية" والجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة بالتعاون مع:

ينفذ هذا المشروع بدعم من الوكالة الأميركية للتنمية الدولية عبر برنامج الشفافية والمساءلة الذي تديره أمديست - لبنان. الآراء والأفكار والاستنتاجات والاقتراحات في إطار تنفيذ المشروع لا تعكس بالضرورة رأي الوكالة الأميركية للتنمية الدولية أو أمديست - لبنان.



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.

