

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 8, NUMBER 59, FEBRUARY 2003

شباط / فبراير 2003

أسلحة الدمار البيئي الأميركية

سيارات مصر
تتحول الى
الغاز الطبيعي

صراع البقاء:
تحقيق مصور عن
معارك الحيوان

نפט لبنان
الأبيض

الضباب الدخاني
في ألمانيا

لبنان	5000 ل
سورية	75 ل س
الأردن	1,5 دينار
السعودية	15 ريالاً
الإمارات	15 درهماً
الكويت	1,5 دينار
قطر	15 ريالاً
البحرين	1,5 دينار
عمان	1,5 ريال
اليمن	400 ريال
مصر	10 جنيهات
السودان	500 دينار
ليبيا	5 دنانير
الجزائر	250 ديناراً
تونس	3 دنانير
المغرب	20 درهماً
Europe	€ 5

الإرهاب النووي الإسرائيلي

200 قنبلة أنتجها
مفاعل ديمونا



تقرير خاص

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

شباط / فبراير 2003، المجلد 8 العدد 59

7 بقعة زيت في صحن لبننة
نجيب صعب

12 ديمونا: الارهاب النووي الاسرائيلي
باتر محمد علي وردم

22 أميركا وأسلحة الدمار البيئي
عصام الحناوي

28 عالم عربي نهض بالبشرية سمير ابراهيم غبّور
سيرة الدكتور محمد عبدالفتاح القصّاص

30 سيارات مصر تسير على الغاز وجمدي رياض
محاولة للحد من تلوث الهواء

34 نفط لبنان الأبيض فارس الجمال
لوحات تلوج ومياه

40 صراع الحيوانات فرض الحق في الغذاء والقيادة والتزاوج
راغدة حداد

44 النهر الذي كان رضا عبد الحكيم رضوان
السلطات المحلية وضبط مخالفات الملوّثين

45 بدأ عصر الهيدرات رجب سعد السيد
مصدر جديد للطاقة في قاع البحار

46 الاستصلاح الزراعي في الجزائر فتيحة الشرع
فلاحون يستتبتون أرض الأجداد

48 الأبوريجينز في أستراليا معاناة السكان الأصليين في القارة «الجديدة»

52 مكافحة الضباب الدخاني في ألمانيا تخفيض الأوزون الأرضي وملوثات أخرى

60 الخلل في القانون البيئي شبر ابراهيم الوداعي

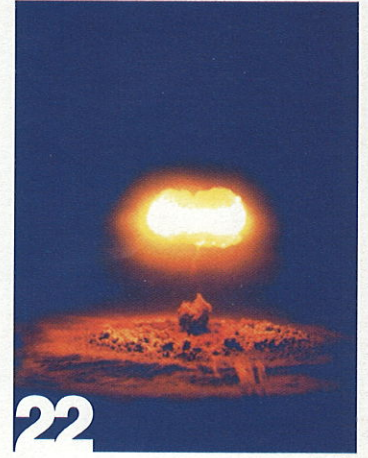
الأبواب

رسائل 10 البيئة في شهر 16، سوق البيئة 54
المكتبة الخضراء 56، مفكرة البيئة 58، منشورات
البيئة والتنمية 32، قسيمة الاشتراك 4

ملحق: البيئيون الصغار



تقرير خاص



موضوع الغلاف



هذا الشهر

نشرت «البيئة والتنمية» في تشرين الثاني (نوفمبر) 2001 مقالاً للدكتور عصام الحناوي عن السيناريوهات المستقبلية لحالة البيئة في مصر حتى سنة 2020، أوضح فيه تدهور الأوضاع البيئية في مصر بدرجة كبيرة ومتزايدة. وعقب نشر المقال، جاءتنا احتجاجات واعتراضات من هيئات رسمية وبيئية، تقول إن في كلام الحناوي مبالغات واستنتاجات تجافي الواقع.

الشهر الماضي نشر البنك الدولي تقريراً عن تكاليف التدهور البيئي في مصر، جاء فيه ان الخسارة الاقتصادية الناجمة عن هذا التدهور بلغت نحو 3,2 بليون دولار (نحو 14,5 بليون جنيه مصري)، أو 5% من الناتج المحلي الإجمالي. وقد أوضح التقرير ان الخسارة الناجمة من تلوث الهواء تحتل المرتبة الأولى (6,4 بليون جنيه)، يليها تدهور التربة (3,6 بليون جنيه) وتلوث المياه (2,9 بليون جنيه) وتدهور المناطق الساحلية (1 بليون جنيه) والمخلفات البلدية الصلبة (0,6 بليون جنيه). بالإضافة الى هذا، تسبب مصر خسارة للبيئة العالمية تقدر بنحو 1,9 بليون جنيه سنوياً نتيجة انبعاثات غازات الدفيئة. هذه الدراسة الحديثة تؤكد النتائج التي توصل اليها الدكتور الحناوي في دراسته عن الوضع البيئي في مصر، التي بنى عليها توقعاته المستقبلية في المقال الذي نشرته «البيئة والتنمية».

مرة أخرى نقول إن على المسؤولين العرب أن يستمعوا الى علمائهم الرصينين، اذ ليس علينا دائماً أن ننتظر الاستماع الى التقارير الدولية والأجنبية لنصدق. وقد اتصل بنا أحد المسؤولين عقب نشر تقرير البنك الدولي يقول: «البيئة والتنمية» والدكتور الحناوي كانا على حق! علينا الاعتراف بالمشاكل ورؤيتها على حقيقتها، إذ هكذا فقط يبدأ الاصلاح.

البيئة والتنمية

THE STORY BEHIND AN OIL SPILL EDITORIAL BY NAJIB SAAB 7 • ISRAEL'S NUCLEAR TERRORISM: SECRETS OF DIMONA REACTOR SPECIAL REPORT 12 • AMERICA'S WEAPONS OF MASS DESTRUCTION COVER STORY 22 • MOHAMED KASSAS: AN ARAB SCIENTIST WHO ADVANCED HUMANITY 28 • EGYPT'S CARS FUELED BY NATURAL GAS 30 • SNOW AND WATER IN LEBANON 34 • ANIMAL FIGHTS 40 • LOCAL AUTHORITIES AND POLLUTION CONTROL 44 • HYDRATES ERA: A NEW SOURCE OF ENERGY ON SEABEDS 45 • LAND RECLAMATION IN ALGERIA 46 • THE AUSTRALIAN ABORIGINES SAGA 48 • ALLEVIATING SMOG IN GERMANY 52 • FLAWS IN ENVIRONMENTAL LAW BY SHOBBAR AL-WIDAI 60

LETTERS TO THE EDITOR 10 • ENVIRONMENT IN A MONTH 16 • ENVIRONMENT MARKET 54 • GREEN LIBRARY 56 • CALENDAR 58 • SUPPLEMENT: THE YOUNG ENVIRONMENTALIST

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
التنشيطات المدرسية نسرين ناصر الدين

الصور: كريستو بارس، شمعون ضاهر، ابراهيم الطويل، رويترز
الرسوم: لوسيان دي غروت
الأخراج: موشن وبروموسيسستمز انترناشيونال
التنفيذ الإلكتروني: 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 طلبه (مصر)، د. عبد المحسن السديري (السعودية)
د. جورج طعمه (لبنان)، د. تشارلز ايفر (سويسرا)

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

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

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications Ltd.
© 2003 by Technical Publications
Tarazi Bldg., Labban St., Hamra, Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 341323, (+961)1- 742043 Fax: (+961)1- 346465
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Hamra, Beirut 1103 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief Najib Saab
Executive Editor Raghida Haddad
Research and Training 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, Hamra Beirut 1103 2040, Lebanon
Tel: (+961)1-742043, Fax: (+961)1-346465
E-mail: advert@mectat.com.lb

Dubai Liaison Office:
In association with Media Power
Tel: (+971) 4-347 5005, Fax: (+971) 4-347 5012
E-mail: arabaded@emirates.net.ae

Media Representatives:
JAPAN: Shinano International, Tokyo
IRAN: NAR Associates, Tehran
RUSSIAN FEDERATION: 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: 2461468-965، فاكس: 2460953-965
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 4630191-2-962، فاكس: 4635152-2-962، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 4622182-974، فاكس: 4622883-974، البحرين: مؤسسة الأيام للصحافة والنشر
والتوزيع، هاتف: 725111-973، فاكس: 723763-973، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 5798997-2-20
فاكس: 7391096-2-20، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248-11-963
فاكس: 2122532-11-963، المغرب: الشركة المغربية للتوزيع، هاتف: 2400223-2-212
فاكس: 2246249-2-212، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 6530909-2-966، فاكس:
968-706512-2-966، عمان: عمان المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895-968، فاكس: 706512-968
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 3916501-4-971، فاكس: 3918354-4-971
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499-1-216، فاكس: 323004-1-216

طُبعت هذه المجلة على ورق أعيد
تدويره بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

وزارة الإصلاح الإداري في لبنان أصدرت تقريراً ضخماً، يحوي لائحة بألاف الدراسات والمشاريع التي تم إعدادها خلال السنوات الماضية، وبقيت حبراً على ورق، بعدما تم صرف الملايين عليها، معظمها من قروض وهبات قدمتها منظمات دولية وحكومات أجنبية.

تقرير الوزارة، الذي صدر في مجلد فخم، ويتمويل دولي أيضاً، لن يكون مصيره، على أهميته التوثيقية، أفضل من مصير الدراسات التي يعددها في صفحاته. فما لم تتخذ خطوات عملية سريعة لضبط سبل صرف المساعدات الدولية، سيبقى التقرير على الرف، في انتظار أن ينضم إليه، بعد عشر سنوات، جزء ثان، يعدد آلاف الدراسات الأخرى التي سيكون استنطها خيال «الخبراء».

كل الدراسات والمشاريع تذهب في مهب الريح إذا لم تكن في إطار تنفيذ خطة قائمة على استراتيجية واضحة. وهذه لا بدّ منها لتحديد الأولويات وتوزيع الأدوار والمهام، للتأكد من أن أي دراسة تصب في اتجاه تنفيذ أحد بنود الخطة الوطنية، ولمعرفة خط سيرها بعد إنجازها: فمن يتابع ومن ينفذ ومن يراقب؟

من قرر، مثلاً، أن تمويل وزارة البيئة لإعداد «خطة طوارئ» للسلامة في الأبنية تتقدم، من ضمن المهام البيئية الموكلة اليها، على أولوية وضع خطة طوارئ للتسرب النفطي على الشواطئ؟ ومن قرر أن دراسة ثقب الأوزون أهم من دراسة حفر صرف المياه المبتذلة، التي تلوث مجاري المياه الجوفية؟

ما زلنا نذكر ابتسامات الفرخ بقرب الفرخ على وجوه رؤساء بلديات البقاع منذ سنوات، حين زارهم فريق من السويد مع خبراء وزارة البيئة اللبنانية، في حفلة «إطلاق» دراسة لتنظيف مجرى نهر الليطاني وبحيرة القرعون. ونرى الخيبة واليأس على وجوه جيران الليطاني اليوم، وقد تم صرف الملايين على الدراسات والخبراء، وبقيت الوعود أنهاراً من سراب.

مشكلتنا في العالم العربي أننا ننتظر الكارثة لنكتشف هشاشة الدراسات وضعف التخطيط. فالسنة الماضية وقفت الهيئات المختصة مشدوهة أمام نفوق آلاف الأطنان من الأسماك في بحر الكويت بسبب التلوث المتواصل. وتعاملت الهيئات الرسمية بعجز مع سلسلة التسربات النفطية على شواطئ الخليج. والشهر الماضي، لم تتفع كل الدراسات والمشاريع والتقارير في معالجة التسرب النفطي من مصنع الاسمنت في شكا على الشاطئ اللبناني. فحين حصلت الكارثة، اكتشف المسؤولون أن لا خطة طوارئ لمعالجتها، وتركت التدابير البدائية على عاتق «خبراء» لم يشاهدوا بقعة زيت من قبل إلا في صحن اللبننة.

يحق لنا أن نتساءل: لماذا تذهب معظم القروض والهبات لبرامج تكتفي بجمع المعلومات، ونادراً ما تصرف أية مبالغ على البحث العلمي الذي ينتج المعلومات ويستنبط الحلول؟ وهل تبقى الدراسات مهمة على الرفوف، قلما تجد طريقها الى التنفيذ، لأنها خيالية تقوم على معلومات تقديرية لا على وقائع؟

كتبنا الشهر الماضي أن مساعدات الفقراء تذهب الى جيوب «الخبراء»، وحذّرنا من هدر الأموال الدولية. جاءنا احتجاج من إحدى المنظمات، يقول إن هناك آلية لمراقبة البرامج ومراجعتها من قبل خبراء مستقلين، مما يضمن سلامة العمل. وقد ذكرنا هذا برفض إحدى المنظمات تعيين واحد من كبار الباحثين المصريين لمراجعة دراسة، تم إعدادها بشراكة بين تلك المنظمة ومجلة «البيئة والتنمية»، بحجة أنه تم تكليف هذا الباحث سابقاً بإعداد تقرير عن عمل المنظمة، فجاء سلبياً. فهل كان المطلوب أن يقول في تقريره أن كل شيء تمام حتى يؤمن تعيينه في مهمة أخرى؟ نخشى أن نكون قد دخلنا عصر الخبراء من فصيلة «أمرك سيدي».

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb



مجلة يملكها قراؤها

عبدالسلام محموم - صحافي، الجزائر

تابعت قبل نحو 20 سنة خبر تأسيس أول مجلة بمولها قراؤها، وهي «L'évènement du Jeudi» أو «حدث الخميس» الفرنسية. وبقدر إعجابي بهذه الفكرة الطريفة التي أقدم عليها

مؤسسها الصحافي جان فرانسوا خان، تأملت لواقع الصحافة العربية، لأن تأسيس مجلة يملكها قراؤها في وطننا العربي حلم صعب المنال إن لم نقل مستحيلاً.

لكن بميلاد «منتدى البيئة والتنمية» أصبح الحلم حقيقة، ذلك لأن مجلة «البيئة والتنمية» أهدت لي قراءتها في عيدها الخامس هدية تشبه لي حد كبير ما أقدم عليه الصحافي جان فرانسوا خان، ألا وهي تحويل مجلة «البيئة والتنمية» إلى منتدى بيئي عربي تجمعه وحدة الرؤية والاهتمامات. كما أعلن أن المجلة ستصبح ملكاً لقراءها، إذ ستفتح قريباً الباب أمام مساهمين جدد يشاركون ناشرها في مشروع الاستثمار البيئي، تماماً مثل المجلة الفرنسية.

لكن جان فرانسوا خان عندما أقدم على تأسيس مجلته كان يسعى «لضمان رزق لا ينقطع واستقرار مهني لا تشوبه شائبة»، لأنه كان يعمل مع صحيفة أو إذاعة أو محطة تلفزيونية ينتهي به المطاف بعد سنوات أو حتى شهور قليلة عند باب الخروج، غير محمود ولا مشكور. والسبب في ذلك إصراره دائماً على قول الحقيقة كاملة لا مبتورة. لذا كانت «حدث الخميس» قارب النجاة بالنسبة إليه.

أما الاستاذ نجيب صعب، فعندما أقدم على مغامرة إصدار «البيئة والتنمية» كان قد ترك وراءه حياة هائلة في هولندا وأهمل مشاريع لكبرى الشركات العالمية كمهندس معماري وفارق طلابه وأحب عمل مارسه كأستاذ محاضر في الجامعة الأميركية في بيروت. ولم تساوره مخاوف من فشل مغامرته، رغم يقينه بصعوبة هذا التحدي. فالصحافة في الوطن العربي تكاد تكون سلطة تابعة لا سلطة رابعة. أضف إلى ذلك الموضوع الذي تبنته مجلة «البيئة والتنمية» والذي اعتبره البعض ضرباً من الجنون ومغامرة خاسرة، ذلك أن «المأساة البيئية العربية طغت عليها أخبار المطربين ومهاجرات السياسيين وصور الحفلات الاجتماعية لأكلة الشحوم في الصحف والتلفزيونات».

ومن غرائب الصدفة أن مدينة بيروت صنعت شهرة «حدث الخميس» إثر اختطاف مندوبيها في لبنان في ربيع 1986. وها هي بيروت الآن تحتضن مقر «البيئة والتنمية»، وإن كانت الأسباب موضوعية. وإذا كان الاستاذ نجيب صعب أقدم على إصدار «البيئة والتنمية» واضعاً فيها جنى 20 سنة من العمل الهندسي الناجح، فمن غريب الصدفة أيضاً أنني انتظرت 20 سنة حتى رأيت فيها حلمي يتحقق، وهو صدور مجلة عربية يملكها قراؤها.



0035 7676 232 118

Member since 15/2001

Valid Thru 09/2003

محمود سليم عثمان



Arab Environment & Development Forum

السحابة السوداء

قرأنا باهتمام تقرير مراسلكم في القاهرة في عدد كانون الثاني (يناير) حول سحابة القاهرة السوداء، ونتمنى أن تقدموا لنا في المستقبل عرضاً علمياً مفصلاً لهذه الظاهرة.

وقد يكون من الصدفة أنه في ليل 31 كانون الأول (ديسمبر)، أي مع صدور عدد «البيئة والتنمية»، ظهرت سحابة سوداء في سماء القاهرة، مع أن هذا ليس موسم حرق القش. لقد أصبح واضحاً للجميع أن حرق القش ليس السبب، بل هو التلوث المتراكم في هواء القاهرة، من انبعاثات الصناعة ووسائل النقل.

محمد فاضل

القاهرة، مصر

غرداية... في بلجيكا

إثر نشر التحقيق الذي كتبته لكم عن غرداية في العدد 51 (حزيران / يونيو 2002)، اتصل بي مستثمر جزائري مقيم في بلجيكا للاستفسار عن إمكانية المساعدة في تحسين الوضع البيئي للمدينة.

يبدو أن أصدقاء مجلة «البيئة والتنمية» ينتشرون في كل بقاع الأرض. ومن المثير أن يتنبه جزائري في بلجيكا إلى مشاكل غرداية الجزائرية عن طريق مقال صدر في «البيئة والتنمية».

فتيحة الشرع

غرداية، الجزائر

انتهاك البيئة

الفلسطينية

اطلعت على الأعداد الأخيرة من «البيئة والتنمية» التي أرسلتموها إلينا مع أصدقاء زاروا بيروت مؤخراً. الواضح أن المجلة حققت قفزة نوعية كبرى. ونحن نعتز بهذا العمل الحضاري، حتى من عمق معاناة الأراضي المحتلة. ونعد تحقيقاً حول الانتهاكات الاسرائيلية للبيئة الفلسطينية للنشر في «البيئة والتنمية»، كي يطلع العرب على أبعاد أخرى للعدوان تبقى نتائجها الكارثية على المدى البعيد جداً.

جاد اسحق

معهد الأبحاث التطبيقية، القدس

jad@arij.org



كيف تفسرون تراجع الكوارث؟

موضوع غلاف كانون الثاني (يناير) أشار إلى ازدياد حالات العواصف والأعاصير والفيضانات وموجات الجفاف الناجمة عن تغير المناخ. لكن الشركة السويسرية لإعادة التأمين، وهي ثاني أكبر شركة لإعادة التأمين في العالم، أعلنت في تقريرها السنوي قبل أسابيع أن الكوارث الطبيعية والناجمة عن فعل الإنسان كانت متدنية نسبياً عام 2002 بالمقارنة مع سنة 2001 المأسوية. فكيف تفسرون تقارير شركة ميونيخ لإعادة التأمين التي تفيد بأن الكوارث الطبيعية هي على ازدياد بسبب التجاوزات البيئية للبشر؟

رائد أبو شرف

جنوبية، لبنان

المحرر: يتفاوت عدد الكوارث الطبيعية وحجم خسائرها بين سنة وأخرى، ولكنها بالتأكيد ازدادت كثيراً خلال العامين الأخيرين. وقد تسببت عام 2001 في مقتل 25 ألف شخص حول العالم (بينهم 14 ألفاً في زلزال الهند) في مقابل 9400 قتيل عام 2002، وهيمنت عليها عواصف وفيضانات شكلت أكثر من ثلثي 700 كارثة كبرى وسببت 91 في المئة من خسائر جميع الكوارث الطبيعية التي شملتها التأمينات. وقد جاء في تقرير شركة ميونيخ لإعادة التأمين، التي اعتمدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة لجمع سجلات سنوية حول الكوارث الطبيعية وتكاليفها، أن ازدياد الحرائق والفيضانات والأعاصير وفوضى الثلوج «يدل على وجود صلة بين التغيرات المناخية وارتفاع كوارث الطقس».



أنا قلبي على الحجر!

ندى قدورة - جمعية الخط الأخضر، بيروت، لبنان

التحقيقات المصورة عن الطبيعة اللبنانية، التي تنشرها «البيئة والتنمية» للباحث ريكاردوس الهبر، من جبل الكنيسة الى حرج اهدن، تجعل قلبي يحن على الحجر. الصخور، هذه المادة الجافة والقاسية، لا تحمل لمعظمكم أي معنى يرتبط بالقلب. لكن امنحوني الفرصة لأعرفكم على هذا العالم.

الجبال التي تحيط بنا تحميها أولاً وتزين طبيعة بلادنا الجميلة. في القدم، أوت هذه الجبال الحيوانات وغيرها من الكائنات الحية، خصوصاً أجدادنا الذين راحوا يكتشفون ويبتكرون ويغيرون كل ما يحيط بهم، حسب احتياجاتهم الشخصية ووفقاً للمقتضيات والظروف المعيشية اليومية البدائية التي كانوا يمرون بها في تلك الحقبة.

رغم التطور والتكنولوجيا التي توصلنا اليها في عصرنا هذا، نقف بدهشة أمام عوالم يدعك العملاقة وسحر مغارة جعبتا ومعبد الأكروبوليس في اليونان والخزنة في بترا الأردنية وأهرام الجيزة في مصر وبرج بيزا في إيطاليا، ونسأل كيف تم بناؤها؟ كيف ومتى نقلت هذه القطع الضخمة من الصخور؟ من بناها: أجدادنا الآراميون، الفينيقيون، الرومان، الانباط؟ لهذه الصخور فضل كبير. فقد تم معرفة التاريخ القديم من خلال الرسوم القديمة المنقوشة عليها.

وبفضل هذه الصخور، توصلنا الى اكتشاف حقائق علمية، من خلال تركيبتها التي تستطيع تحديد العمر والطبقات والحقبات والمراحل.

أما في حقل الهندسة المعمارية، فالمباني والقصور والمستشفيات والمدارس والمدن والطرق والجسور لن تكون موجودة لولا وجود الجبال والصخور، التي يتم تحويلها الى حجار وحصى ثم الى رمل. وتدخل الصخور أيضاً في حقل الطب، باستعمال المواد الأولية كالبوتاسيوم والصوديوم والحديد والكالسيوم لصنع الدواء. وأيضاً في حقل التجميل عند استعمال الأملاح المعدنية والحجر الأسود والوحل لصنع قناع لتنظيف وشد وتجميل البشرة. ولا ننس المياح العذبة التي نشربها وتأتي من جوف الجبال، نقية وخفيفة وغنية بالمعادن.

في فصل الشتاء تلبس هذه الجبال ثوبها الأبيض لتقدم لنا متعة النزج على الثلج. في الربيع لا شيء أشوق ولا أحلى من المسير والرحلات في الطبيعة واكتشاف الأحجار الجميلة الشكل والأصغاء الى خرير المياه والينابيع المنسابة التي تصبح صافية عندما تمر عبر الصخور. والجبال مصدر وحي وإلهام للشعراء والكتاب والرسامين والنحاتين.

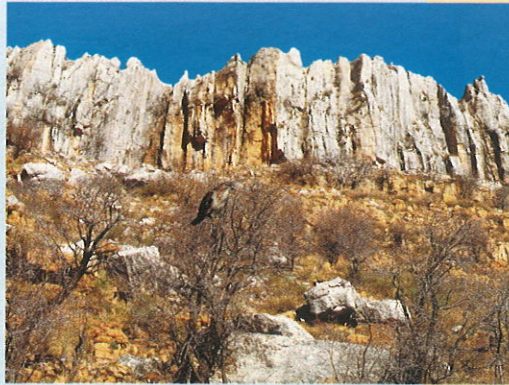
رأبي الشخصي ان هذه الجبال والصخور هي الثروة الوحيدة المتبقية لنا في لبنان. انها مجانية وللجميع. لذا يجب المحافظة عليها والاهتمام بها وحمايتها.

نحن لسنا بحاجة الى مزيد من المباني، ان يوجد الكثير منها، وهي باهظة الثمن وغير مسكونة، وبعيدة المنال عن الذين هم فعلاً بحاجة اليها.

من المفرح وجود الجبال، والأشجار، والأعشاب في بلادنا الملوثة! فالطبيعة جميلة جداً عندما تنمو في السر بعيداً عن الانسان.

انني أطلق صرخة خطر: مهما كلف الأمر يجب وقف النشاطات التي تشوه جبالنا وتسيء الى جمال طبيعتنا. نحن فعلاً في خطر، لكن الفرصة ما زالت أمامنا الآن لانقاذ ما تبقى وقبل فوات الأوان.

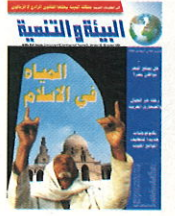
باسم الطبيعة، فلنعمل جميعاً لننقذ بيئتنا ونحافظ على آخر ما تبقى من الصخور والجبال.



صخور جبل الكنيسة (تصوير ريكاردوس الهبر)

الحضارة مرهونة بالماء

عندما أراد الله سبحانه وتعالى أن تكون نقطة انطلاق الحضارة الاسلامية شبه جزيرة العرب (وكيف لمنطقة لا ماء فيها أن تكون نواة لحضارة؟) أمر أبنا الأنبياء إبراهيم أن ينقل زوجته هاجر وطفله إسماعيل الى تلك المنطقة المحببة.



وبعدما تركهما في ذلك المكان الموحش بدأ الطفل بالبكاء. وأخذت الأم تبحث عن الماء لطفلها الذي شارف على الهلاك. فكلما شاهدت سراباً حسبت ماء وهولت اليه. وبقياً على هذا الحال، الطفل يبكي والأم تركض وراء السراب، الى أن فجر الله المياه تحت أقدام الطفل. وعندما شاهدت الأم ذلك المنظر العجزة سارعت لصيد الماء قبل أن يضيع ويتبخر. فأخذت تلاقي للماء بالتراب وكفيها وهي تقول للماء: زم زم. فكان ذلك بئر زمزم، الذي ما زال حتى الآن سبباً للحياة في تلك المنطقة. (قال رسول الله: ماء زمزم لما شرب له، أي انه دواء للداء الذي شرب من أجله). وعاش إسماعيل وتسلسل أولاده الى أن ولد النبي محمد بن عبد الله، وكانت الدعوة الاسلامية والحضارة العربية التي نعلم بخيراتها حتى الآن.

«المياه في الاسلام» كان اختياراً ممتازاً كموضوع رئيسي لعدد تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي. فالمياه هي القضية الرئيسية في منطقتنا العربية. والحضارات كلها مرهونة بوجود الماء، بل الحياة نفسها مرهونة به.

خالد ابراهيم فشتوك

مهندس غذائي في مديرية البيئة، إيلب، سورية

موت حرج

حرج الصنوبر قرب مدرستي لم ينبت يابساً ولم تندلع فيه النار، بل أصابه مرض جعله يبدو كأنه محروق. يبدأ هذا المرض بجفاف في جذع الشجرة يجعله منحوراً، ثم ينساب منه سائل أبيض كالليب لا يلبث أن يقضي على الشجرة بأكملها. وهو مرض معد ينتقل من شجرة الى أخرى.

وبما أننا جيران هذا الحرج، الذي كان أخضر وجميلاً ولطالما ساهم بإراحة أنظارنا وأعصابنا، رحنا نطلب له النجدة من كل المؤسسات المعنية بأمور البيئة، ابتداءً من البلدية الى وزارة البيئة ووزارة الزراعة. وبقيت استغاثتنا بلا نتيجة. وفي النهاية اقترح الجيران قطع الشجر المريض للحد من انتقال العدوى الى الأشجار السليمة. وهكذا كان.

نتساءل: لماذا وجود البلديات والوزارات حين لا تعمل المطلوب منها؟ وما النفع في أن نقوم بحملات زرع الشجر في حين نسبح بموت أحراج بكاملها؟

كثير الحاج أبي كرم

مسؤولة نادي الأزرق والأخضر

مدرسة يسوع ومريم، الرابية، لبنان

ديمونا

الارهاب النووي الاسرائيلي

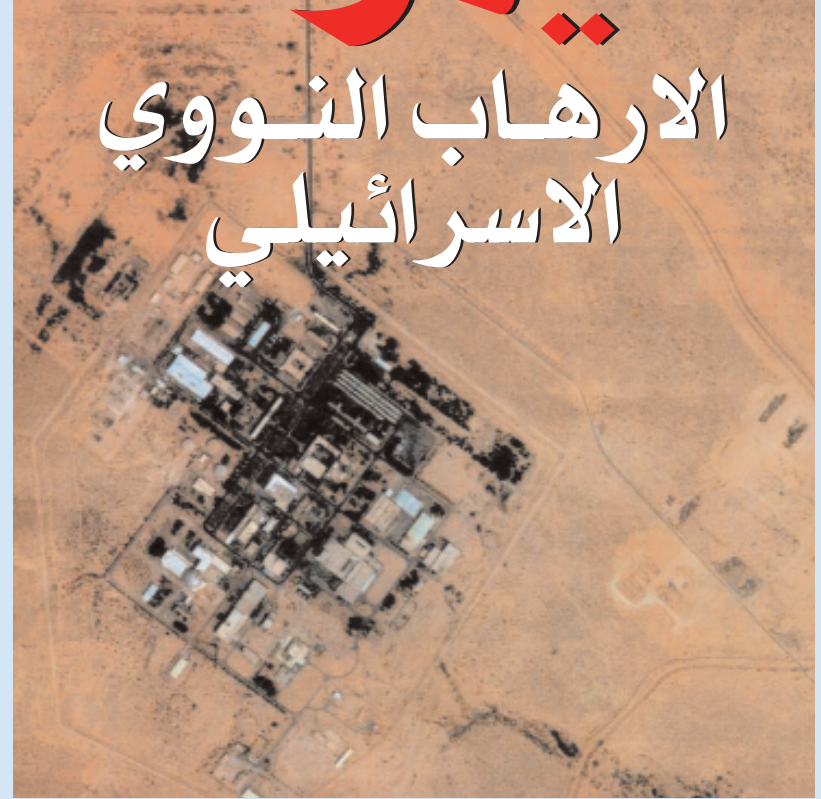
على مسافة 40 كيلومتراً جنوب المحافظة يجثم أحد أكبر مصادر الأسلحة النووية في العالم: مفاعل ديمونا الإسرائيلي الذي لم يدخله مفتش واحد من الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو الأمم المتحدة منذ إنشائه. فاسرائيل لم تصدق بعد على معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية.

يتردد بين السكان أن نسبة أمراض السرطان المختلفة في المحافظة باتت في تزايد مستمر، وأن الجو مليء بالإشعاعات الضارة. ولكن المصادر الحكومية الأردنية لا تؤيد هذه النظريات، وتنتشر دورياً مجموعة من الإحصائيات الرسمية حول أمراض السرطان تشير إلى أن الطفيلة لا تختلف في أنماط ونسب إصابتها السرطانية عن المحافظات الأردنية الأخرى. وفي الواقع، المعلومات المتعلقة بالنشاط الإشعاعي في محافظات الجنوب الأردني ليست من النوع الذي يمكن أن تجده على مواقع الإنترنت أو في تقارير حكومية متاحة للباحثين أو الإعلاميين، أو من خلال نشرات التوعية البيئية المختلفة. فمراقبة مستويات الإشعاع النووي في الدول العربية عامة ترتبط مباشرة بالأسرار الأمنية للدولة، وتنفذ الدراسات والمراقبة مؤسسات رسمية، وتبقى نتائجها سرية.

ولكن ما هي مواقف الحكومات المجاورة من الشكوك الشعبية والإعلامية بوجود أخطار من مفاعل ديمونا وتأثيرها على المواطنين؟ وزير الشؤون البلدية والقروية والبيئة آنذاك الدكتور عبدالرزاق الطيبشات، في حديث إلى «البيئة والتنمية» نشر في عدد نيسان (أبريل) 2002، اتهم إسرائيل باختلاق الأكاذيب حول عدم سلامة مفاعل ديمونا وتأثيراته على البيئة في الأردن، محذراً من أنها تريد ابتزاز المجتمع الدولي للحصول على تمويل لتجديد المفاعل. وأضاف أنه إذا كان هناك ضرر فإنه يقع على إسرائيل نفسها، قبل وصوله إلى الدول المجاورة. ويؤيد هذا الرأي الموقف الرسمي المصري أيضاً، كما صرح به وزير الدولة للإنتاج العسكري سيد مشعل عام 2000، بأن بلاده تملك أحدث الأجهزة لكشف التلوث الإشعاعي، وأن هذه الأجهزة لم تكشف شيئاً، وأنه لا يوجد تلوث إشعاعي في مصر.

سكان محافظة الطفيلة الأردنية يتمنون أن يكون هذا الموقف مبنياً على معلومات دقيقة حول حالة المفاعل، الذي يعتبر من أهم الأسرار العسكرية الإسرائيلية ولا تعرف عنه الوكالة الدولية للطاقة الذرية شيئاً. ومن الأسئلة المرحجة: أين يتم التخلص من النفايات النووية للمفاعل، وهل يحصل في مواقع أقرب إلى التجمعات السكنية العربية أم الاسرائيلية؟ علماً أن المفاعل يبعد حوالي 40 كيلومتراً عن الحدود الأردنية و65 كليومتراً عن الحدود المصرية.

هناك بعض الإشارات المقلقة. فقد حذر مدير المكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الدكتور محمود عبد الرحيم عام 1999 من الأخطار الناجمة عن الإشعاعات



المفاعل الاسرائيلي الذي أنتج نحو 200 قنبلة نووية قادرة على إبادة كل العرب، بل كل العالم، أصبح عجوزاً بعمر 40 عاماً. وخطره ليس حربياً فقط، بل يتمثل أيضاً بالتلوث الإشعاعي تسرباً منه ومن نفاياته النووية، مهدداً بتشيرنوبيل جديدة. انه مثل شبح موت جاثم في صحراء النقب. والترسانة النووية الاسرائيلية التي أنتجها، والتي يتجاهل العالم وجودها، تمثل أكبر خطر على الحياة والبيئة والسلام في العالم العربي، وقد تتحول إلى محرقة نووية غير مسبوقة في التاريخ.

باتر محمد علي وردم (عمان)

في محافظة الطفيلة الجنوبية الفقيرة في الأردن، تقع محمية ضانا الطبيعية التي اختارها البنك الدولي في العام 1998 نموذجاً عالمياً في التنمية المستدامة، وهي تتمتع بخصائص بيئية فريدة تجعلها أحد أهم كنوز السياحة البيئية. في هذه المحافظة يعيش آلاف المواطنين البسطاء الذين تعتمد حياتهم على إدارة الموارد الطبيعية والزراعة والرعي. وهم يستمعون باستغراب إلى الأنباء الواردة من العراق عن فرق تفتيش دولية من الأمم المتحدة تبحث عن أسلحة دمار شامل مزعومة. لأنهم يعرفون أنه

فوق: مفاعل ديمونا في صورة فضائية التقطها القمر الاصطناعي «ايكونوس» في 4 تموز (يوليو) 2000. وهو يميز الأشياء على الأرض بدقة متر (1-meter resolution)، لكن القانون الأمريكي يفرض عليه «تنقيح» صورته فوق اسرائيل لتخفيض دقتها إلى مترين



من مجموعة صور التقطها
مردخاي فعنونو سراً داخل
مفاعل ديمونا حيث كان
يعمل (من اليمين):
- نموذج إنتاجي لقلب سلاح
نووي
- نموذج إنتاجي آخر
- داخل حجرة «قفازية»
لامسك المواد النووية
والتعامل بها
- لوحة تحكم

مسموم وسام يمكن أن ينتهي بنا الى الاعلى في سحابة
نووية» .
وتقدر وكالات حكومية أميركية ومصادر موثوقة أخرى
أن إسرائيل تمتلك الآن ما بين 100 و200 قنبلة نووية، كل
منها أقوى أضعافاً من تلك التي ألقيت على هيروشيما
وناغازاكي، ما يجعل إسرائيل القوة النووية الخامسة في
العالم. وتتضمن ترسانتها النووية قنابل يمكن إلقاؤها من
الجو، وألغام أرضية، ورووساً حربية يمكن إيصالها إلى
أهدافها باستخدام صواريخ بالستية مثل صواريخ «أريحا»
التي يعتقد أن مداها يصل إلى حوالي 1500 كيلومتر. وتشير
بعض التقديرات الغربية إلى أن إسرائيل تمتلك من
البلوتونيوم ما يكفي لإنتاج 100 قنبلة نووية أخرى.

لكن هذه القوة النووية المدمرة ليست خاضعة لأي مراقبة
دولية، إذ لم توقع إسرائيل على معاهدة حظر انتشار
الأسلحة النووية. كما أن الولايات المتحدة تتجاهل دائماً
البرنامج النووي الإسرائيلي في حملتها العالمية ضد انتشار
أسلحة الدمار الشامل. وقال ديفيد
اولبرايت، رئيس معهد العلوم والأمن
الدولي وهو مركز مستقل للأبحاث في
واشنطن، في مقابلة أجريت معه في أيلول
(سبتمبر) 1998، إن جميع القوانين
المتعلقة بمنع انتشار الأسلحة النووية
فُصّلت من أجل إعفاء إسرائيل من الخضوع
لها. ولم يتورع زئيف شيف، المعلق
العسكري الإسرائيلي المعروف، عن الإشارة
إلى أن من يعتقد أن إسرائيل سوف توقع
يوماً على معاهدة حظر انتشار الأسلحة
النووية هو واهم.

مما لا شك فيه أن المفاعل الإسرائيلي قد

النووية الصادرة عن مفاعل ديمونا، وقال إنها تؤثر بشكل
خطير على حياة الإنسان في المنطقة. ولكن الغريب في الأمر
أنه لم يتم بحث مسألة الأخطار الناجمة عن المفاعل بشكل
رسمي، لأن برنامج الأمم المتحدة للبيئة لم يتلق شكوى أو
احتجاجات رسمية من الدول العربية المجاورة لإسرائيل،
باعتبارها أكثر الأطراف تضرراً من الإشعاعات النووية
الصادرة عن المفاعل. وهذا ما يضع علامة كبيرة من الشك
والاستفهام حول حقيقة الموقف الرسمي العربي والسبب
وراء هذا التجاهل لأخطار ديمونا، علماً أن الأردن كان قد
طلب رسمياً من إسرائيل عام 1999 إغلاق المفاعل بعد أن
تنبته الحكومة الأردنية لوجود تسرب إشعاعي خطير في
جنوب الأردن ناجم عنه. ولكن لم يتم تنفيذ خطة عمل
عربية موحدة في هذا الشأن.

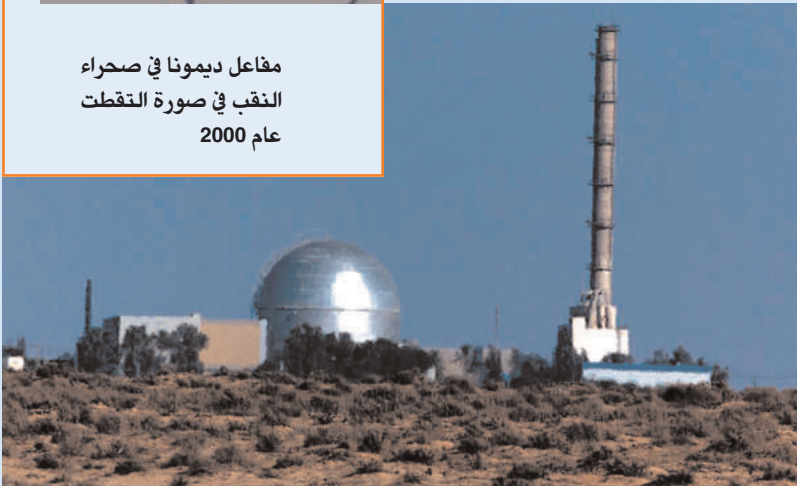
السر النووي الكبير

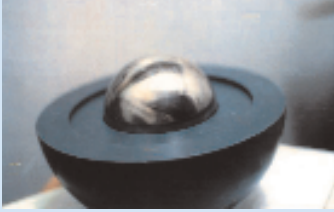
مفاعل ديمونا الإسرائيلي في صحراء النقب، الذي تم إنشاؤه
عام 1963 بدعم فرنسي، بقي أحد أهم الأسرار العسكرية
الإسرائيلية. ولم يسمح للعامة أو حتى للباحثين غير
الإسرائيليين بالدخول إليه أو الاقتراب منه أو معرفة نوعية
التجارب القائمة فيه. وقبل أن ينشر اتحاد العلماء
الأميركيين (Federation of American Scientists/FAS)
في موقعه على الإنترنت عام 2000 صوراً للمفاعل التقطها
تلك السنة القمر الاصطناعي «ايكونوس»، لم يكن الناس
في كل دول العالم يعرفون حتى شكله، علماً أن الصور
الواضحة تم سحبها لاحقاً من الموقع. ومدير مشروع «سرية
الحكومة» في اتحاد العلماء هو أميركي يهودي عاش في
إسرائيل واسمه ستيفن أفترغود. وهو الذي قاد خطوة
الاتحاد في كشف أسرار إسرائيل النووية.

لقد حظرت السلطات العسكرية الإسرائيلية على وسائل
الاعلام نشر أي معلومات تتصل بمفاعل ديمونا، إلا أن
المسؤول عن الرقابة العسكرية ديفيد رونين أقر بأنه «يتعذر
إجراء رقابة على الانترنت». وفي أول نقاش علني بثه
التلفزيون مباشرة لسياسة التسليح النووي في إسرائيل، عقد
الكنيست جلسة صاخبة في شباط (فبراير) 2000 بناء على
طلب من نواب عرب إسرائيليين، الأمر الذي أثار غضب
النواب اليهود الذين اتهمهم بتعريض أمن الدولة العبرية
للخطر. وقال النائب العربي عصام مخول إن «العالم أجمع
يعرف أن إسرائيل خزان ضخم للأسلحة الذرية والكيميائية
والبيولوجية». وشدد على أنه «يحق للجمهور أن يعرف وأن
يشارك في اتخاذ القرارات». وأضاف أن إسرائيل تجهز ثلاث
غواصات تسلمتها من ألمانيا بأسلحة نووية توجه بواسطتها
الضربة الثانية إذا كانت هي هدفاً لهجوم نووي، محذراً من
أن الترسانة النووية الإسرائيلية تجازف بتحويل «هذه
القطعة الصغيرة من الأرض الى صندوق نفايات نووية



مفاعل ديمونا في صحراء
النقب في صورة التقطت
عام 2000





من اليمين:

- خارج الحجرة الفقّازية
- غرفة التحكم بفصل البلوتونيوم
- نموذج مختبري لقلب سلاح نووي

أضراراً بالمبنى المحكم السداد للمفاعل: فالنيوترونات تنتج فقاعات غازية صغيرة داخل الدعامات الخرسانية للمبنى، مما يجعله هشاً وقابلاً للتصدع. ويقول تقرير انه بالرغم من استبدال بعض الأجزاء فان هناك خلافاً جدياً حول ما اذا كان من الأفضل وقف العمل في المفاعل بشكل تام قبل وقوع الكارثة.

الخطر الهائل الذي يمثله مفاعل ديمونا لا يقتصر على ذلك. فالصور التي وفرها قمر اصطناعي روسي عام 1989 تظهر، في التحليل، أن المنشأة تعاني من مشكلة تلوث خطيرة. والصور التي التقطتها كاميرا من نوع «اميكى 4» تعمل بالأشعة ما تحت الحمراء، تتيح للعلماء الفصل بين الوحدات الحقيقية في المفاعل والوحدات الترمويه. ومن تكبير الصور إلكترونياً تبين أن منطقة استنبتات غير طبيعي تقع غربي المفاعل. وحسب التقارير، فان هذه المواقع هي التي تعالج فيها نفايات المفاعل.

وتضيف الصحيفة أنه، رغم عدم قدرة الاقمار الاصطناعية على تحديد مستوى التلوث وطبيعته، إلا أنها قادرة على اثبات أن الطريقة المتبعة في ديمونا للفصل البلوتونيوم هي الطريقة نفسها المتبعة في الولايات المتحدة، وهي تفضي إلى مخاطر بيئية هائلة لا تندثر حتى بعد سنوات طويلة على اغلاق المفاعل. لذلك، ورغم أن صور القمر الروسي أخذت قبل 13 سنة، فان الاحتمال ضئيل أن يكون الوضع تحسن في ديمونا. بل من المعقول جداً أن تكون قد طرأت زيادة على مستوى التلوث من جراء استمرار المفاعل في العمل طوال هذه السنوات.

وكان البروفسور عوزي اييان، أحد كبار العلماء سابقاً في ديمونا، صرح لصحيفة «يديعوت أحرונوت» عام 2000 بأن المفاعل النووي خطير وغير آمن ويجب إغلاقه خلال فترة قريبة، أو على الأقل البدء بخطوات تؤدي إلى إغلاقه «قبل وقوع الكارثة»، مضيفاً أن المفاعل «خطط له في الأصل أن يعمل 30 عاماً، ولكن مر عليه بالفعل نحو 40 عاماً». وذكرت الصحيفة الإسرائيلية، مبررة طلب الإغلاق، أن مفاعلات نووية مماثلة في أرجاء مختلفة في العالم تم إغلاقها لأسباب أمنية ولتشكيلها خطراً على البيئة.

وأضاف اييان، خلافاً لما يعتقد علماء آخرون، أن المفاعل في ديمونا لا يتضمن خطراً مثل ذلك الذي تسبب به مفاعل تشيرنوبيل الذي انفجر عام 1986، «لكنه، وفقاً لمعلومات نشرتها مصادر أجنبية، عمل طوال السنوات السابقة بطاقة أعلى بكثير مما يخطط له في مفاعلات مشابهة. ويؤدي التشغيل بطاقة كبيرة إلى شيخوخة مبكرة للمفاعل، ولهذا من الضروري إعادة دراسة النتائج المترتبة على استمرار عمله». وحذر اييان من المشاكل الناجمة عن استمرار تشغيل المفاعل، وأهمها صعوبة السيطرة على عمله، إذ «ينتج لب المفاعل مادة النيوترونوم التي تتسبب في شقوق

بدأ يشيخ. وعلامات الشيخوخة معروفة تماماً في ما يتعلق بالمفاعلات النووية، وأخطرها ضعف السلامة العامة والتسرب الإشعاعي. لكن المفاعل ليس مفتوحاً لمفتشي وكالة الطاقة الذرية، والمعلومات المعروفة عنه نشرتها صحيفة «صنداى تايمز» اللندنية عام 1986 بناء على مواد علمية وفرها مردخاي فعنونو، الخبير النووي الإسرائيلي الذي كان يعمل في مفاعل ديمونا، كشف فيها عن أسرارها. وكانت نتيجة هذه المعلومات أن قامت إسرائيل باختطافه من ايطاليا وسجنه لمدة 18 عاماً، وهو لا يزال وراء القضبان.

وثمة مصدران آخران للمعلومات هما كتاب «خيار شمشون» للباحث سيمور هيرش وكتاب «إسرائيل والقنبلة» للمؤلف أفنر كوهين، وكلاهما يهوديان، وقد أثارا أيضاً الكثير من الغضب في المؤسسة السياسية والعسكرية الإسرائيلية، بسبب كشفهما معلومات حساسة حول القدرات النووية الإسرائيلية وحالة مفاعل ديمونا. ويتساءل المحللون هنا: لماذا لا تأتي المعلومات المتوافرة في هذا الشأن إلا من إسرائيليين؟

أسرار من الداخل

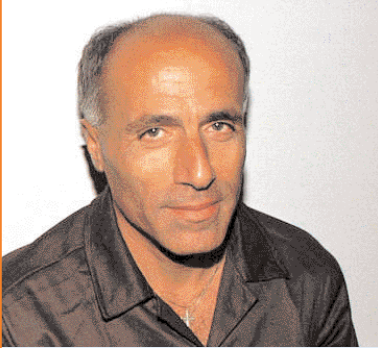
في ظل السرية العسكرية الإسرائيلية، والنفي الرسمي العربي لوجود أخطار من مفاعل ديمونا مقروناً بعدم السماح بالإطلاع على نتائج البحوث والمراقبة الخاصة بالإشعاع، فإن محاولة تحليل الوضع البيئي الحقيقي للمفاعل تعتمد بشكل رئيسي على الحالات النادرة التي يتم فيها خرق حاجز الصمت من قبل بعض الإسرائيليين أنفسهم.

وحسب التقارير الداخلية التي صيغت في ديمونا، وكشفتها صحيفة «يديعوت أحرונوت» الإسرائيلية عام 2001 رغم الرقابة العسكرية، فإن المفاعل النووي يعاني من ضرر خطير ينبع من إشعاع نيوترونوم. ويحدث هذا الإشعاع

منشآت للنتاج النووي



إسرائيليون عملوا في مفاعل ديمونا يطالبون بتعويضات لإصابتهم بالسرطان



مردخاي فعنونو الذي كشف أسرار ديمونا عام 1986

«صنّدي تايمز» البريطانية ان الموقع مصنع للقنابل الذرية، ونشرت الصحف العالمية صوراً التقطتها سرّاً داخل المفاعل حيث عمل 8 سنوات. وقد استدرجت عملية إسرائيلية فعنونو من بريطانيا إلى إيطاليا حيث خطف، وأعيد إلى إسرائيل، وهناك يُنفذ عقوبة بالسجن لمدة 18 سنة بعد ادانته بالتجسس (تقرر إطلاقه في 22 نيسان (أبريل) 2004 قبل خمسة أشهر من إتمام عقوبته).

في أيار (مايو) 2001 تظاهر نحو 30 إسرائيلياً يعانون مرض السرطان الذي قالوا أنهم أصيبوا به نتيجة عملهم في مفاعل ديمونا النووي. وشاركت في التظاهرة نساء توفي أزواجهن الذين كانوا يعملون هناك، احتجاجاً على رفض الإدارة الاعتراف بمعاناة عائلات الضحايا وقرار تعويضات لها.

وروى آري سبيلر، الإسرائيلي الذي نجا من النازيين والذي يعاني سرطاناً يقول انه أصيب به من جراء عمله قرابة 30 سنة في مفاعل ديمونا، انه ونحو 100 عامل آخرين أصيبوا بالسرطان بسبب التعامل مع المواد المشعة في الموقع. وصرخ الشاب جال فاهيما الذي توفي والده البالغ من العمر 49 سنة بسرطان العظام عام 1992 بعد أربعة أشهر من تشخيص المرض: «الناس يبولون يورانيوم، ويخرج يورانيوم من أنوفهم. أمي ترمكت، ونحن يتامى، والخسارة دائمة».

وكانت أنظار العالم تركزت على مفاعل ديمونا عام 1986، بعدما صرح الخبير النووي مردخاي فعنونو لصحيفة

وتشوهات في اللب المصنوع من الاسمنت والحديد. وقد يؤدي تشويه اللب إلى المسّ بقضبان اليورانيوم التي تشكل أساساً لعمله، مما قد يجعل من الصعب إخراج القضبان من أجل وقف عمل اللب». أما المشكلة الثانية، في رأيه، فناجمة عن احتمال تسرب مياه التبريد: «أنابيب تبريد اللب مصنوعة من الفولاذ. ويؤدي النيوترونيوم إلى حدوث فقاعات داخل الفولاذ، ومع مرور الزمن يمكن أن يتشقق الفولاذ فتتسرب المياه المشعة وتهدد البيئة». لكنه أضاف أن هذا الإشعاع لن يهدد مدناً.

توسعة مستمرة وعمل سري

من الثابت أن المفاعل توسع كثيراً في إنتاجه منذ العام 1963، مما يعني زيادة أخطار التلوث. والمشكلة لا تكمن فقط في رغبة إسرائيل بإنتاج مزيد من البلوتونيوم، بل أيضاً في حاجتها إلى المحافظة على مخزونها من التريتيوم، وهو المنشط الذي يستخدم لزيادة قوة القنبلة النووية. والمشكلة الأخرى هي أن التريتيوم يحتاج إلى معالجة وصيانة مستمرة، وإلا فإنه يتحلل وتتقلص فعالية القنبلة. ومعنى ذلك أن إسرائيل تجد نفسها ملزمة باستبدال 5,5 في المئة من إجمالي مخزونها من التريتيوم كل سنة من أجل المحافظة على ما لديها من السلاح. وهذا ما يدفع حكومتها إلى مواصلة استخدام مفاعل ديمونا رغم أخطاره.

وفق ما ينشر في الخارج، تعمل في ديمونا تسعة معاهد. وفي كل صباح تصل إلى المكان عشرات الباصات الخاصة من جميع مستوطنات المنطقة حاملة آلاف المستخدمين الذي يتم قبولهم بعد عملية تصنيف مشددة. و«تكتشف» لجنة الطاقة النووية الإسرائيلية بعض هؤلاء في أقسام الفيزياء والكيمياء النووية في الجامعات، وكذلك في قسم الهندسة في معهد «التخنيون». كما يأتي عدد آخر عبر إعلانات توظيف غامضة في الصحف، على نمط: «حكومة إسرائيل تعرض وظيفة بحثية في مصنع كبير في الجنوب». ويجتاز هؤلاء فحوصاً أمنية ميدانية وفحوصاً أهلية، وتوقع معهم اتفاقات المحافظة على السرية.

ويقول البروفسور عوزي ايبان ان القدرة الإنتاجية للمفاعل عالية جداً، مما يعني أن نفاياته تقدر بالأطنان. وهو أشار إلى أن عمر الحاويات يصل إلى ثلاثين عاماً، وأن مواقع دفن النفايات قريبة من شق جيولوجي يتميز بالنشاط الزلزالي، مما يعني تلوث المخزون المائي بالمواد المشعة.

وكان الخبير النووي المصري الدكتور عزت عبدالعزیز حذر من أن «النفايات التي يلفظها مفاعل ديمونا النووي تشكل خطراً كبيراً على البيئة والمياه في الشرق الأوسط ككل»، مشيراً إلى أن المشكلة تزداد تعقيداً بسبب استمرار الإسرائيليين في دفن النفايات النووية في حاويات حديدية قديمة تعاني من التلف والصدأ. وأضاف أن الخطورة تزداد عندما تقوم إسرائيل بتطبيق خططها لرفع الطاقة الإنتاجية للمفاعل من 28 إلى 100 ميغاواط.

في العام 2001، قام موظفو وعمال مفاعل ديمونا بإضراب فريد من نوعه استقطب تغطية إعلامية إسرائيلية كبيرة، مطالبين بتحسين ظروف السلامة العامة في الموقع. وبعد أيام من المفاوضات مع إدارة المفاعل تم الاتفاق على تحسين أوضاع العاملين، بعدما شعرت الحكومة بأن

الإضراب قد يخرج عن حدود السيطرة ويتحول إلى مناسبة لكشف المزيد من المعلومات السرية.

خطورة التقاعس العربي

حسب التقارير، فإن مفاعل ديمونا هو مصدر الموت الأول في الشرق الأوسط. فقد أنتج نحو 200 قنبلة نووية، وربما أكثر، مما يعني إبادة كل البشر في حال استخدامها. وهذه الترسانة، التي يتجاهل العالم وجودها، تمثل أكبر خطر على الحياة والبيئة والسلام في العالم العربي، وقد تتحول إلى محرقة نووية غير مسبوقه في التاريخ.

في الوقت الذي يكظم فيه العرب غيظهم من حالات التفيتيش المهينة على أسلحة الدمار الشامل المزعومة في مراكز أبحاث الدواجن ومصانع الحليب وغيرها في العراق، يبقى مفاعل ديمونا جاثماً كشبح الموت في صحراء النقب، من غير أن تكثر الدول العربية لشن حملة سياسية وإعلامية منظمة لفضح هذا المفاعل والمطالبة بإغلاقه وحماية شعوبها ومواطنيها من هذا الخطر المحقق، بدلاً من تجاهله والتقليل من شأنه.

وحتى في حال عدم لجوء إسرائيل إلى الخيار النووي المباشر، فإن التسرب الإشعاعي من المفاعل ربما أدى دور القنبلة النووية، وإن ببطء!



مكب عشوائي لنفايات الأسبستوس في لبنان



عربيين

استخدام الأسبستوس وإزالته في البحرين

الكويت تأهيل جميع المرادم خلال سنتين

مردم الجليب، الذي اشتعل في ربيع العام الماضي لافتاً الأنظار الى خطورة المرادم المغلقة وخصوصاً القريبة من المناطق السكنية، تم تأهيله وتحويله الى منتزه بري. ويقول مدير الهيئة العامة للبيئة في الكويت الدكتور محمد الصرعاوي ان الهيئة ستنتهي من اعادة تأهيل جميع المرادم المغلقة خلال العامين المقبلين وتحويلها الى محميات أو منتزهات، مشيراً الى أنها قامت بتغطية أرض مردم غرب اليرموك بتربة زراعية واليوم تنمو فيها نباتات برية بعضها نادر.

وأعلن الصرعاوي عن وصول محطة توليد الكهرباء الخاصة بمشروع تأهيل مردم القرين، الذي مثلت مشكلته المزمنة عبئاً بيئياً على المنطقة السكنية. وسيعمل المشروع على تحويل منطقة الردم الى حديقة عامة. والمحطة التي تم استيرادها من ألمانيا تعمل بالغاز المتولد في الموقع نتيجة التحلل البكتيري للنفايات العضوية المردومة فيه منذ عام 1976، والمقدرة بحوالي خمسة ملايين متر مكعب ويصل عمقها الى أكثر من 20 متراً. وقال ان المشروع سيفتح في يوم الأرض العالمي الموافق 22 نيسان (أبريل) المقبل.

كافية، والعمل ضمن غرف بلاستيكية تحتوي على المرشحات الخاصة مع وجود مشرف تابع للمقاول لديه الصلاحية باتخاذ اجراءات سريعة في حال وجود أي مشكلة، وعدم السماح بالأكل والتدخين خلال العمل على إزالة الأسبستوس، وعدم نقل الأدوات والملابس الخاصة بالعمل الى المنزل لعدم تعرض العائلة لرذاذ الأسبستوس، وصيانة الأدوات بشكل متكرر، وإجراء الفحوص الطبية لجميع العاملين والمشرفين على أن تحتفظ الشركة بالتقارير الطبية لمدة لا تقل عن 15 سنة، وتزويد العمال ببطاقات خاصة للتعرف على العمال المرخص لهم. وأشار جعفر أحمد سليمان، من وحدة السلامة الكيميائية، الى أن هناك اجراءات تنسيقية بين شؤون البيئة والبلدية للتأكد من خلو البني من الأسبستوس قبل منح رخصة الهدم. أما في حال ثبوت وجود مواد اسبستوسية فيطلب من صاحب العقار أن يزيل البني عن طريق مقاول مرخص له وبالطرق السليمة. ويتحمل المالك تكاليف الإزالة.

التحكم بالمواد المحتوية على الاسبستوس (الأميانت) في حالة الهدم أو الإزالة من المباني، كان محور اجتماع خاص عقدته هيئة شؤون البيئة في البحرين وضم مهندسين وفنيين ومفتشين في البلديات. فقد تنامت المخاوف من إزالة هذه المواد بطريقة غير صحيحة، مما يؤدي الى انتشار غبار يتسبب في أمراض سرطانية وأمراض القلب. ويذكر أن المرخص لهم بالتعامل مع مادة الاسبستوس في البحرين هم ثلاثة مقاولين فقط. وقد صدرت قرارات عديدة في هذا الشأن عن وزارة الصحة وشؤون البيئة ووزارة التجارة، تحدد المعايير المعتمدة للتعرض للأسبستوس ومنع استيراده واستخدامه وتبادلته، حرصاً على الصحة العامة للعمال والسكان الذين يقطنون الى جانب أبنية يتم هدمها. وذلك من خلال عدد من الاشتراطات، بينها: توفير جدول زمني للأسبستوس وكمياته وأنواعه، وعدم الشروع في إزالته الا بوجود مفتشين مختصين من الوزارة والبلدية، وتوفير الألبسة الخاصة، ووضع الحواجز واللوائح التحذيرية لمسافات



الأردن

إعلان وزارة البيئة... ولكن

بعد سنتين من المداولات والتأخير أعلن رسمياً إنشاء وزارة متخصصة للبيئة في الأردن في كانون الثاني (يناير) 2003، من خلال إقرار قانون البيئة الجديد وإجراء تعديل وزاري محدود تسلم بموجبه وزير التنمية الإدارية محمد الذنيبات حقيبة البيئة. وقد أثار الإعلان مفاجأة المؤسسات والنشطاء البيئيين الذين كانوا يتوقعون إسناد الوزارة الى وزير جديد من أصحاب التخصص العلمي في هذا المجال، وحدث تغيير واضح في الهيكلية الإدارية. ولكن المؤسسة العامة لحماية البيئة تحولت بموجب هذا التعديل المحدود التأثير الى وزارة للبيئة، من دون المساس بالكادر والتشكيل الوظيفي، مما خيب الكثير من الآمال بحدوث تغيير جذري.

دمشق

أصدر وزير الزراعة والاصلاح الزراعي في سورية الدكتور نور الدين منى قراراً بتشكيل لجنة مركزية للتشجير، مهمتها دراسة الخطط الانتاجية السنوية للتشجير ونتاج الغراس، وتقييم الدراسات الجديدة للمواقع المثلى الصالحة لعملية التشجير، والتحضير ليوم الشجرة بالتعاون مع الوزارات الأخرى واللجان الفرعية في المحافظات والمنظمات الشعبية.

عمّان

قرر وزير الشؤون البلدية في الأردن الدكتور عبدالرزاق طبيشات تشكيل لجنة فنية لدراسة الآثار المحتملة لأبراج الاتصالات ومحطات التقوية، بعدما ارتفعت الأصوات المطالبة باعادة النظر في مواقع هذه الأبراج، ومنع تركيب المحطات والهوائيات على سطوح المنازل، واختيار مواقع خاصة لها في الاماكن الخالية والقمم البعيدة عن التجمعات السكانية.

القاهرة

افتتح الرئيس حسني مبارك محطة «مبارك» العملاقة في توشكي، التي تعتبر أضخم محطة رفع للمياه في منطقة الشرق الأوسط، وبلغت كلفتها نحو 1,5 بليون جنيه (325 مليون دولار). وبدأ بذلك تشغيل أول وحدتين في محطة المضخات العملاقة، ورفع المياه من بحيرة ناصر الى ترعة الشيخ زايد للبدء في زراعة عشرة آلاف فدان تزداد الى 60 ألف فدان خلال السنة الحالية، في إطار المرحلة الأولى لتوشكي التي تستهدف زراعة نحو 600 ألف فدان. وتتكون المحطة العملاقة من 21 وحدة، يتم تشغيلها تبعاً بمعدل وحدتين كل شهر، على أن تعمل جميع الوحدات قبل شهر تموز (يوليو) المقبل.

الرياض

كشف فريق علمي من هيئة المساحة الجيولوجية في الرياض نتائج دراسة ميدانية لتقصي العناصر المشعة في المناطق السعودية، واستكشاف المصادر الاشعاعية الطبيعية في الصخور والتربة والمياه. وتناول الفريق تقويم الآثار البيئية السلبية لهذه المواد على البيئة المحلية، والتعامل المستقبلي مع المشاكل البيئية الناتجة عن وجود غاز الرادون والمواد المشعة الأخرى في الأرض. وقد وضعت الهيئة خرائط لتحديد مناطق وجود الخامات المشعة التي تتميز بإمكانات اقتصادية، وتحديد المناطق الخطرة إشعاعياً والتي قد تؤثر على صحة الإنسان.

الجزائر

وقعت وزارة البيئة ووزارة التعليم المهني على بروتوكول لادخال البعد البيئي في برامج التعليم المهني. وسيتم إدراج ثلاث شعب متعلقة بالبيئة

دراسة لباحثة سعودية: انهيارات أرضية بسبب استنزاف المياه الجوفية

الرياض- من علي العنزي

شملت الرياض والقصيم والأفلاج وحائل وأبها وجازان والمدينة المنورة وغيرها. وتوصلت الباحثة الى أن الهبوط الأرضي والانزلاقات متلازمة مع استنزاف المياه، مشيرة الى أن استخدام التقنيات الحديثة يكشف الكثير من البيانات عن هذه الانهيارات. واعتبرت أن استخدام الأسلوب الجيولوجي الهندسي المسمى «النمذجة» يمكن أن يعطي تصوراً كاملاً لآلية الانهيار، ما يساهم في وضع الأسلوب الأمثل لمواجهة خطر الكوارث.

أثبتت دراسة علمية حدوث انهيارات أرضية شملت 8 مدن سعودية وكان المتسبب الرئيسي فيها الإسراف واستنزاف المياه الجوفية. وحذرت الدراسة، التي أعدها الأميرة الدكتورة مشاعل بنت محمد آل سعود، الأستاذة في قسم الجغرافيا في جامعة الملك سعود، من ان تلك الانهيارات الأرضية بنوعها «الانزلاقي» و«الخشفي» أصبحت تهدد بحدوث كارثة بيئية. وقد

مصر

الغاز الطبيعي المصري الى الأردن وسورية ولبنان

يبدأ بعد أشهر تزويد الأردن بالغاز الطبيعي المصري. وأعلن وزير البترول المصري سامح فهمي انه «سيحتفل خلال شهر تموز (يوليو) المقبل بتدشين خط الغاز الذي يصل بين العريش والعقبة في حضور الرئيس حسني مبارك والملك عبدالله الثاني». وأضاف أن تكاليفه 230 مليون دولار، فيما تكاليف خط الأردن - سورية 300 مليون دولار وخط سورية - لبنان 400 مليون دولار. ولم يحدد موعد بدء تزويد لبنان بالغاز المصري، ولكن كان قد أعلن قبل أشهر أن شحنات الغاز الى لبنان قد تبدأ سنة 2005. وينتظر استكمال المحادثات مع رومانيا وبلغاريا وتركيا وقبرص لتزويدها الغاز الطبيعي المصري والسوري. وكان انتاج الغاز السوري ارتفع بسرعة في التسعينات، الا ان كمية الانتاج بكاملها تستهلك محلياً وخصوصاً في محطات توليد الكهرباء. وعلم ان الشركة العربية لنقل وتسويق الغاز ستتخذ من دمشق مقراً لها، وستتولى نقل الغاز المصري والسوري المعد للتصدير وتسويقه، وستساهم في تمويل خطوط النقل وانشائها وادارتها وتشغيلها وصيانتها. كما تم البحث في النظام الأساسي للهيئة العربية للغاز ومقرها لبنان.



السعودية

البرد يقتل نحل الطائف

تسببت موجة البرد القارس التي شهدتها مناطق جنوب الطائف في موت أعداد كبيرة من النحل. واضطر كثير من النحالين الى نقل قفرانهم الى منطقة تهامة الدافئة.

وسجل تلف العديد من المحاصيل الزراعية، وعلى وجه الخصوص أشجار اللوز التي تشتهر بها مناطق جنوب الطائف إذ تزامن طلعها من الثمر مع بداية موجة البرد القارس، التي أكد عدد من كبار السن أنهم لم يشهدوا لها مثيلاً.

الإمارات

تشكيل اللجنة الوطنية للاستراتيجية البيئية

صدر قرار حكومي بتشكيل اللجنة الوطنية للاستراتيجية البيئية والتنمية المستدامة في الإمارات، وتحديد اختصاصاتها، على أن يرأسها وزير الصحة رئيس مجلس إدارة الهيئة الاتحادية للبيئة، وتضم في عضويتها ممثلين عن الوزارات المختلفة والبلديات والهيئات البيئية وشركة بترول أبوظبي الوطنية (أدنوك). وستتولى اللجنة متابعة تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للبيئة وخطة العمل البيئية للدولة، وإعادة ترتيب أولويات القضايا البيئية بما يتناسب وتحقيق التنمية المستدامة.

وفي أبوظبي، أكد محمد أحمد البواردي، العضو المنتدب في هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها، أن الاستراتيجية البيئية وخطة العمل للإمارات خلال الفترة 2003 - 2007 ستوجه الجهود والموارد نحو خطة واضحة لتحقيق هواء أكثر نقاء، وبيئة بحرية ومياه ساحلية أكثر نظافة، والاستغلال الأمثل والمستدام للمياه العذبة، وإعادة تأهيل مصادر المياه، وحياة فطرية أكثر تنوعاً وتكاثراً في المحميات والبيئات الطبيعية. وستنشأ شبكة من المناطق المحمية، وتعزيز التنمية المستدامة للثروة السمكية من خلال الإدارة الحكيمة القائمة على نتائج الدراسات العلمية والرقابة الفعالة، ويتم الاستغلال الأمثل للاراضي والاسلوب الامثل لانشاء المشروعات التنموية الكبيرة، وتطوير التشريعات والمواصفات القياسية لكل من المبيدات والكيماويات الزراعية والانبعاثات السائلة والغازية والنفايات الصلبة والنفايات السامة والخطرة. وتم تشكيل لجنة تسيير لمتابعة تنفيذ خطط العمل تضم في عضويتها ممثلين عن الجهات المحلية والاتحادية والقطاع الخاص والجمعيات الاهلية.

أبو ظبي



ايران

مفاعل بوشهر النووي يبدأ العمل نهاية 2003

تعهدت ايران اعادة كل الوقود المستنفد الى روسيا من مفاعل كلف 800 مليون دولار يتولى الروس بناءه بالقرب من ميناء بوشهر في جنوب غرب ايران. وقد زار وزير الطاقة النووية الروسي الكسندر روميانتسيف طهران مؤخراً لإنهاء التفاصيل حول البرنامج النووي الإيراني الذي يلقي معارضة قوية من الولايات المتحدة التي صنفت ايران بأنها جزء من «محور الشر» بسبب تطويرها المزعوم لأسلحة الدمار الشامل.

وتؤكد ايران أن المفاعل مخصص لإنتاج الطاقة لأغراض مدنية صرفة. لكن مسؤولين أميركيين يتساءلون لماذا تحتاج ايران الى مفاعل نووي، وهي ثاني أكبر منتج للنفط في اوبيك ولديها ثاني أكبر احتياطي غاز في العالم. ويدعي مسؤولون أميركيون أيضاً أن مفاعلين آخرين يجري بناؤهما في وسط ايران هما من النوع الذي يمكن ان يستعمل لصنع رؤوس حربية نووية.

ومن المقرر أن يبدأ مفاعل بوشهر العمل في نهاية السنة الحالية، وهو تحت اشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

البرازيل

مارينا سيلفا: من خادمة الى وزيرة بيئة



سيلفا الى جانب الرئيس البرازيلي (الثاني من اليمين) ووزراء في الحكومة

مارينا سيلفا، التي تعرف ثروات غابة المطر الامازونية منذ الصغر، قد تكون الأنسب لانقاذها بعدما أصبحت وزيرة للبيئة في البرازيل. فهي ولدت في منطقة استخراج المطاط بولاية أكري الامازونية. وكرست معظم حياتها المهنية للدفاع عن الغابات وتأكيد الحاجة الى تعايش بين المجتمعات المحلية والبيئة. وقد اختارها الرئيس البرازيلي الجديد لولا دا سيلفا وزيرة للبيئة في أول حكومة عمالية في البلاد، وتسلمت منصبها في مطلع هذه السنة.

عملت سيلفا (44 عاماً) كخادمة في صباها. ثم عاونت الناشط البيئي تشيكو منديز الذي كرسه مصرعه عام 1988 شهيداً للكفاح لانقاذ الامازون، بعدما قاد حملة لدعم حقوق مستخرجي المطاط وحماية الغابات التي تزودهم بمصدر رزقهم. وأصبحت سيلفا أصغر سيناتور في البرازيل عندما انتخبت عام 1994 وهي في السادسة والثلاثين.

وحوض الامازون هو أكبر غابة استوائية في العالم، ويؤوي نحو 30 في المئة من الحياة النباتية والحيوانية، ويغطي رقعة تزيد على مساحة أوروبا الغربية بأسرها. لكن الحرائق وعمليات قطع الأشجار تدمر سنوياً أكثر من 15 ألف كيلومتر مربع. وقد انتقد البيئيون الحكومة السابقة بأنها لم تراعى البيئة أثناء تنفيذ الأشغال العامة مثل محطات توليد الطاقة.

ووعدت الوزيرة الجديدة بأن تبذل كل طاقتها لتغيير الأمور، متعهداً «أن تكون السياسات البيئية جزءاً من برنامج الحكومة بأسرها».



تسرب نفطي من مصنع «هولسيم» للأسمنت يلوث شاطئ الشمال أي جهوزية لمواجهة الكوارث في لبنان؟



عبدالله

رواسب النفط جيداً. وهناك راح عمال يرشون الاسمنت الأبيض على الصخور الأثرية. وكان العمل، الذي بدأ متأخراً أصلاً، يتم ببطء شديد، في غياب المعدات اللازمة والملابس الواقية والاشراف المتخصص الا في ما ندر ولفترات قصيرة، ومن دون الاشراف المباشر لوزارة البيئة كما اشترط بيانها.

لم يتم بعد إجراء مسح علمي ومادي لحجم الكارثة وتأثيراتها البيئية من الجهات المسؤولة. ولم تحدد عقوبة ولا غرامة في حق الشركة المتسببة، ولا سيل تعويض الصيادين الذين فقدوا مورداً رئيسياً لرزقهم.

التلوث النفطي الذي حصل طرح السؤال مجدداً حول مدى جهوزية الشركات، والسلطات والأجهزة الرسمية اللبنانية، للتعاطي مع كارثة طارئة كهذه. لقد غرقنا في بقعة نפט من 50 طناً، فكيف اذا حصل تسرب أعظم من مصنع أو باخرة؟ ولماذا تعتمد في المعالجة تقنيات ملوثة لم تعد معتمدة عالمياً، كرش المواد الكيميائية على بقع النفط والتي تتسبب بأضرار بيئية على الحياة البحرية؟ وكيف ترك تجاوزات شركة من دون عقاب؟ فمصنع «هولسيم» ينفث الغبار الممرض في الأجواء ويصرف ملوثاته في البحر بلا رادع، والبتروكوك يخزن في الهواء الطلق، وتستخرج أتربة الاسمنت من جبل مجاور بات عورة على واجهة الساحل.

عندما يفسح المجال للتجاوزات تكرر المسبحة أشكالاً. ردأ على ادعاءات «هولسيم» وطماننتها المواطنين الى عدم وجود سمك نافق في منطقة التسرب، قالت مسؤولة حملات «غرينجيس» في لبنان زينة الحاج: «ان مخلفات مصانع المنطقة في الهواء والبحر لم تترك مجالاً لسمك حي».

لما حصل، مشيرة الى أن «حوادث كهذه تحصل في أي وقت، فكل قطعة ميكانيكية يمكن أن تتعرض للأعطال، لكن الأهم هو إزالة الضرر». وأعلنت أنها ستعالج الأضرار باستخراج النفط المتسرب، ورفع الرمال الملوثة وتخزينها داخل المصنع ومعالجتها، واعادة تأهيل الشاطئ «عبر تنظيف دقيق للصخور»، وبعد انتهاء عمليات التنظيف «ستطلب كشفاً قضائياً للتثبت من اعادة التأهيل الكامل للمواقع المتضررة، وستدعو كل السلطات العامة المعنية للتحقق من نتائج العمليات». عملت الشركة بشكل أساسي لاحتواء البقعة الكبرى في الهري المتاخمة لأملاكها. فأقيمت بواسطة الجرافات «برك» منفصلة عن البحر، جمع فيها الفيول تمهيداً لسحبها الى خزانات الشركة. أما الشواطئ الصخرية في شكا وأنفه فتأخر بدء تنظيفها حتى اليوم الثالث... بعدما التصقت بها

بقعة نفطية على مياه البحر وتقاذفتها الأمواج على رمال الشاطئ وصخوره. وفي اليوم التالي، أعلنت وزارة البيئة أنه «تبين لها وجود بقعتين محدودتين شتتتهما الموج، وبالتالي باتنا لا تشكلان أي خطر على البيئة البحرية والمؤسسات السياحية المجاورة». لكن الكارثة كانت في الواقع أعظم. فالبقعة النفطية تشعبت لتضرب أربعة مواقع رئيسية هي: الشاطئ الرملي في الهري، والشاطئ الصخري جنوب مرفأ الصيادين في شكا، والشاطئ الصخري في أنفه الذي يستخدم مرسى للصيادين، والمرفأ الفينيقي الأثري في البلدة.

قررت وزارة البيئة «الادعاء على الشركة المعنية لاهمالها الاجراءات الوقائية التي تحول دون تكرار مثل هذه الحوادث»، كما قررت «منع الشركة من إزالة المواد الملوثة ومعالجتها من دون الاشراف المباشر لوزارة». «هولسيم» أبدت «أسفاً عميقاً»

أين يسبح أهل الكورة وشمال لبنان الصيف المقبل؟ شاطئ الهري الرملي، أجمل الشواطئ اللبنانية، اجتاحتها بقعة نفطية لوثت مياهه ولطخت رماله فبات غير مأمون للسباحة ربما قبل سنتين. والمرفأ الفينيقي في بلدة أنفه المجاورة سوّدتته رواسب النفط التي قذفها الموج، وجاء «المنقذون» فرشوا على صخوره الأثرية مسحوقاً من الاسمنت الأبيض، وكان إخفاء معالم الجريمة يحل المشكلة.

منطقة شكا والكورة، التي يعاني أهلها منذ سنوات من انتشار الأمراض الصدرية والسرطان والحساسية بمعدلات مرتفعة ويتهمون مصانع الاسمنت الملوثة بمعاناتهم، كانت ضحية كارثة بيئية جديدة من مصنع «هولسيم» للأسمنت (شركة التراب اللبنانية). فقبل فجر 6 كانون الثاني (يناير) الماضي، تسرب الى البحر نحو 50 طناً من الفيول من خزانات المصنع قرب شكا. وخلال ساعات، انتشرت



نيوزيلندا

حيتان على الشواطئ

80 حوتاً طياراً نفقت بعد جنوحها على شاطئ جزيرة في نيوزيلندا. وحاول السكان ومسؤولو الهيئات البيئية انقاذ ما نجا من قطع يضم 159 حوتاً واعدتها الى الماء. وتشبه الحيتان الطيارة الدلافين، ويصل طول الواحد منها الى خمسة أمتار. وفي نيوزيلندا أحد أعلى معدلات جنوح

الولايات المتحدة

تحذير من الأغذية المعدلة وراثياً

أعلن مركز العلوم والمصلحة العامة في الولايات المتحدة أن ادارة الاغذية والادوية الاميركية لا يمكنها ضمان سلامة الاغذية المعالجة وراثياً لأنها غير قادرة على الحصول على جميع البيانات من شركات التكنولوجيا الحيوية. وأوضح أن شركات مثل «مونسانتو» و«سنغنتا» و«داو كميكال» و«داو أغروسينسيس» رفضت جميعها تقديم البيانات العلمية التي طلبتها الادارة عن أنواع من الذرة المعالجة وراثياً لتقاوم الحشرات.

وشركات التكنولوجيا الحيوية الاميركية غير مطالبة بتقديم بيانات لاختبار سلامة الاغذية الى الجهات الرقابية الفيدرالية لمراجعتها. وأظهر تحليل أعده المركز أنه عندما تطلب الادارة معلومات اضافية فإنها لا تحصل عليها الا في نصف الحالات. ويقول معد التحليل دوغ غورباشيرمان: «لا يمكن ادارة الاغذية والادوية بمقتضى الاجراءات القانونية سوى الحصول على البيانات التي تسمح لها الشركات بالحصول عليها».

الحيتان في العالم، وهي ظاهرة تحصل عندما تضل الحيتان طريقها أو عندما يقود حوت قطيعه الى الشاطئ. لكن العلماء لا يفهمون الجنوح الجماعي للحيتان تماماً، ويعتقدون أن مرضاً أو نوعاً من الحالات النفسية قد تلعب دوراً في هذه الظاهرة.

صورة السنة للحياة الفطرية:

حوت في شبكة فقاعات

الطعام والذي يصفه كما يأتي: تدور الحيتان حلزونياً تحت رف الأسماك أو القشريات، فيما يقوم أحدها بزفير الهواء من منخره. وهذا يولد شبكة من الفقاعات يصل عرضها الى 45 متراً وتحيط بالفرائس. فتندفع الحيتان صعوداً وسط الشبكة وهي فاغرة أفواهها. ويضيف موريل: «حين تكون الحيتان مندفعة الى السطح، أتمركز في الوضع المناسب للتصوير، إذ ليس لدي إلا بضع ثوان قبل أن أستبدل الكاميرا بالمجذاف وألوذ بالفرار».

قاد المصور البريطاني دنكان موريل زورقه المطاطي نحو حوت أحذب، لالتقاط صورة مثيرة له وهو يخر طريقه صعوداً من بين الأمواج. وقد أكسبته شجاعته النادرة جائزة «مصور السنة للحياة الفطرية» في المسابقة التي نظمتها مجلة BBC Wildlife Magazine ومتحف التاريخ الطبيعي في لندن. ويعكف موريل منذ 20 عاماً على تصوير هذا النوع من الحيتان قبالة ساحل ألاسكا. فقد أدهشه أسلوبها التعاوني في تأمين





فرنسا

الموز ينقرض بعد سنوات

سنوات . ويضيف فريزون، وهو رئيس الشبكة الدولية لتحسين الموز في مونبلييه بفرنسا، ان الموز يفتقر الى التنوع الجيني الذي يمكنه من مقاومة الامراض والآفات، وان انقاده قد لا يأتي الا عن طريق التكنولوجيا الحيوية والجينية.

رغم كونه احدي الفواكه المفضلة، فان أيام الموز في عالمنا قد تكون معدودة. يقول عالم امراض النباتات البلجيكي اميل فريزون انه من دون مساعدة علمية فان الموز، وهو فاكهة عديمة البذور وغير متزاوجة، قد يختفي في غضون عشر

جزر سليمان

قرويون لاذوا بالجبال هرباً من الاعصار

نجا سكان جزيرة تيكوبيا في جنوب المحيط الهادئ من إعصار مدمر اكتسح جزيرتهم، بالهروب الى ملاجئ في الجبال. وجاءت البشرى من المصور جيف ماكلي، الذي هبط بطائرة هليكوبتر على الجزيرة بعد انحسار الاعصار «زوي» الذي اجتاحت جزر سليمان وجرف عدداً من قراها. وتناقلت وكالات الأنباء هتافه:

«الجميع أحياء، وهم يقفون أمامي!» وكان يخشى أن المئات لاقوا حتفهم بعد انقطاع كل اتصال بالجزيرة النائية.

وجزيرة تيكوبيا هي الكبرى بين جزر سليمان التي يسكنها نحو 3700 نسمة. ويعيش سكانها في 21 قرية، ولهم تاريخ طويل في التعامل مع الأعاصير. وقد نجوا بالجوء الى مخابئ في الجبال، سالكين معابر كان أسلافهم يستخدمونها منذ قرون هرباً من الأعاصير. لكنهم أبلغوا ملكي أن منازلهم ومحاصيلهم دمرت، ولن يستطيعوا جني المزروعات التي يعيشون عليها قبل ثلاث سنوات على الأقل.



موسم جديد من الأمطار والثلوج والفيضانات

الحرارة الى 32 درجة مئوية تحت الصفر. وقد أدى الصقيع الى وفاة نحو 250 شخصاً. وفي بريطانيا أحدثت الأمطار الغزيرة فيضانات وأوقفت حركة القطارات. وسجلت لندن أعلى معدل لتساقط الثلوج منذ 1991، مما شل حركة الطيران في مطار هيثرو. وفي البرتغال حدثت انزلاقات ترابية اجتاحت عدة بلدات. وقطعت الثلوج طرقات رئيسية في اسبانيا واطاليا، وعزلت الفيضانات مناطق في رومانيا وهنغاريا وسلوفينيا. واجتاحت عواصف ثلجية مناطق واسعة من الهند وبنغلادش والنيبال، حيث بلغ عدد الوفيات الناتجة عن شهر من البرد القارس نحو 1000 شخص، معظمهم من الفقراء المشردين.

ولم تسلم من سوء الاحوال الجوية بعض المناطق العربية. ففي تونس، هطلت أمطار غزيرة على المناطق الشمالية طوال أسبوع، وأغرقت الفيضانات بعض المناطق وتسببت في قتل ثمانية أشخاص. وفي لبنان أدت غزارة الامطار الى ارتفاع منسوب الانهار التي اجتاحت أراضي زراعية خصوصاً في الشمال والبقاع.

اجتاحت معظم أجزاء أوروبا أمطار وثلوج غزيرة أحدثت خسائر جسيمة. وقد تجاوز منسوب نهر الراين مستوى الخطر، فأوقفت حركة الملاحة فيه، علماً أنه أكثر الممرات المائية ازدحاماً في العالم. وسجلت في بافاريا برودة قياسية بلغت 31,2 درجة تحت الصفر. وتشكلت طبقة جليدية سماكتها 30 سنتيمتراً على سطح بحر البلطيق، ما أعاق حركة الملاحة. وفي روسيا وشرق سيبيريا اقتربت الحرارة من 50 درجة مئوية تحت الصفر. وكان الاسبوع الأول من الشهر الماضي الأكثر برودة في موسكو منذ عام 1978، حيث انخفضت



مشردون في صقيع موسكو

الانفاق العسكري العالمي عام 2002

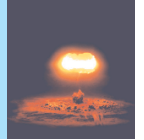
الدول الأكثر إنفاقاً على التسليح عام 2002 (ببلايين الدولارات):

الولايات المتحدة	343,2
روسيا	60
الصين	42
اليابان	40,4
بريطانيا	34
السعودية	27,2
فرنسا	25,3
ألمانيا	21
البرازيل	17,9
الهند	15,6
إيطاليا	15,5
كوريا الجنوبية	11,8

باستثمار 30 في المئة من الانفاق العسكري العالمي السنوي، الذي بلغ نحو 810 بلايين دولار، يمكن تحقيق الأولويات الآتية:

- استئصال المجاعة وسوء التغذية (19 بليون دولار)
- توفير المأوى (21 بليوناً)
- ازالة الألغام الأرضية (4 بلايين)
- بناء الديموقراطية (3 بلايين)
- نزع الاسلحة النووية (7 بلايين)
- غوث اللاجئين (5 بلايين دولار)
- استئصال الأمية (5 بلايين)
- توفير الماء المأمون (10 بلايين)
- تقديم الرعاية الصحية ومكافحة مرض الايدز (21 بليوناً)
- وقف ازالة الغابات (7 بلايين)
- منع الاحترار العالمي (8 بلايين)
- تثبيت عدد السكان (10,5 بلايين)
- مكافحة المطر الحمضي (8 بلايين)
- توفير طاقة نظيفة مأمونة: كفاءة الطاقة (33 بليوناً)، طاقة متجددة (17 بليوناً)
- وقف استنفاد طبقة الأوزون (5 بلايين)
- مكافحة انجراف التربة (24 بليوناً)
- اعفاء البلدان النامية من ديونها (30 بليوناً)

(المصادر: مؤسسة السلام النووي، المعهد الدولي للدراسات الاستراتيجية، وزارة الخارجية الأميركية، وكالة الاستخبارات الأميركية).



أميركا وأسلحة



طائرة نقل تابعة لسلح
الجو الأميركي جائمة في
الدوحة عاصمة قطر

الدكتور عصام الحناوي خبير
بيئي عالمي ومدير سابق لدائرة
التوقعات البيئية في برنامج الأمم
المتحدة للبيئة وأستاذ في المركز
القومي للبحوث في مصر. وهو
كتب هذا العرض التحليلي
لـ «البيئة والتنمية».

الدمار البيئي

قنبلتان ذريتان أميركيتان ألقيتا على هيروشيما وناغازاكي عام 1945، قُتل 200 ألف وأصيب مئات الآلاف وما زال ملايين اليابانيين يكابدون سرطانات وتشوهات وأمراضاً غريبة. ورشّت القوات الأميركية مبيدات حشائش ديوكسينية في حربها مع فيتنام، فدمرت النظم الايكولوجية وقضت على الحياة البرية والبحرية، وما زال السكان يعانون من آثارها البيئية والصحية. واستخدمت أميركا قذائف اليورانيوم المستنفد في البلقان والعراق غير عابئة بالعواقب الصحية والبيئية التي اتضح بعض معالمها سرطانات وأعراضاً غريبة.

الحروب ساحات مستباحة لتجريب أسلحة الدمار الشامل. فأى تجارب قد تشهدها الساحة العربية إذا نشبت حرب جديدة؟

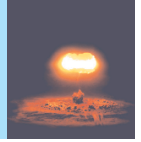
عصام الحناوي

التاريخ الأميركي حافل بالأمثلة الصارخة للاعتداء على البيئة والحياة البرية والبحرية واستنزاف الموارد الطبيعية في العالم، خاصة الطاقة والمياه العذبة. والولايات المتحدة هي المسؤولة عن انبعاث أكبر كمية من ملوثات الهواء وغازات الدفيئة التي تسبب التغيرات المناخية العالمية، وأكبر منتج للمخلفات الخطرة في العالم. وهي أيضاً المسؤولة عن أكبر كمية من الانبعاثات المؤثرة في طبقة الأوزون، سواء باننتاج واستهلاك مركبات الكلوروفلوروكربون أو بإطلاق مركبات الفضاء والأقمار الاصطناعية. ففي الفترة 1970-2000 تم اطلاق ما يقرب من 4000 قمر اصطناعي، 75 في المئة منها للأغراض العسكرية والتجسس، معظمها من الولايات المتحدة. ومعروف أن الصواريخ الحاملة لهذه المركبات تطلق كميات كبيرة من الانبعاثات في طبقات الجو العليا مما يؤثر بدرجة ملموسة في طبقة الأوزون، ناهيك عن الطلعات اليومية للطيران السوبر سونيك الحربي (الخارق لجدار الصوت) على ارتفاعات شاهقة.

باختصار، الولايات المتحدة الأميركية، التي يبلغ تعدادها 4,6 في المئة من سكان العالم، هي المسؤول الأول عن معظم التدهور والدمار البيئي الذي حل بكوكب الأرض. كما أنها مسؤولة عن التراجع العالمي في العمل البيئي بسبب السجل الايكولوجي للرئيس جورج دبليو بوش (انظر «البيئة والتنمية» عدد أيار / مايو 2002). وبدلاً من اتباع سياسة الاعتدال، والعدل، وتبني مفهوم التنمية المستدامة من أجل أجيال المستقبل، أجهضت الولايات المتحدة قمة جوهانسبورغ في أيلول (سبتمبر) الماضي، فأرجعت العمل البيئي العالمي الى الوراء أكثر من ربع قرن.

الصورتان الى اليمين:
جندي أميركي في الكويت،
وأطفال فيتناميون مصابون
بتشوهات خلقية نتيجة
«العامل البرتقالي» الذي
رشته القوات الأميركية خلال
حرب فيتنام





هيروشيما و نغازاكي وفيتنام هيأت فرصاً اقتنصتها الولايات المتحدة لاختبار أسلحة الدمار الشامل ميدانياً، في أراضٍ أجنبية بعيدة عنها، غير عابئةً الا بتحقيق مكاسب عسكرية واستراتيجية وسياسية، دون أدنى اكتراث بحياة البشر والبيئة.

ومنذ انتهاء الحرب الباردة وتفكك الاتحاد السوفياتي، انفردت الولايات المتحدة بالمسرح العالمي تلعب فيه كما تشاء. فزاد جشعها، وتجلت ذلك في المزيد من سيطرتها، بطريقة مباشرة وغير مباشرة، على مصادر الثروة الطبيعية في العالم. أميركا لا تهمها ظاهرة التصحر وانتشارها وأثارها

هيروشيما وفيتنام

التاريخ الأميركي حافل أيضاً بسجل استخدام أسلحة الدمار الشامل، دون اكتراث بحياة البشر أو بالبيئة. ففي العام 1945 استخدمت الولايات المتحدة القنبلة الذرية في هيروشيما و نغازاكي، دون أي داع، إذ كانت اليابان على وشك الاستسلام. ونتج عن ذلك قتل أكثر من 200 ألف نسمة، واصابة مئات الآلاف باصابات مختلفة، إضافة الي إحداث دمار شامل وتلوث اشعاعي امتد اقليمياً وعالمياً، زادت معه مستويات الاشعاع في معظم أنحاء العالم عن معدلاتها الطبيعية.



على ملايين الفقراء في افريقيا، مثلما يهملها العمل على حماية الغابات في الدول الاستوائية التي توفر لها التنوع البيولوجي اللازم لبحوثها وصناعتها الدوائية وغيرها. فقامت بربط مساعدتها، ومساعدات المنظمات الدولية التي تسيطر عليها، لهذه الدول، بالحد من إزالة الغابات. وبطبيعة الحال، زاد الجشع البترولي للولايات المتحدة، فأحكمت سيطرتها على المزيد من مصادر البترول، عن طريق الاستثمارات الضخمة لشركات البترول في بعض دول آسيا الوسطى وغيرها. ولم تكتف بذلك، بل فرضت سيطرتها بالتهديد والتدخل العسكري في مناطق أخرى.

يورانيوم مستنقد في البلقان والعراق

انفردت الولايات المتحدة باللعبة في الشرق الأوسط منذ بداية سبعينات القرن الماضي. وسنحت لها الفرصة

وفي الفترة 1961-1971 استخدمت الولايات المتحدة مبيدات الحشائش المحتوية على مادة الديوكسين الخطرة في حربها مع فيتنام، في أكبر عملية لاستخدام الأسلحة الكيميائية عرفها العالم. قامت الطائرات الأميركية برش ما يقرب من 1,7 مليون هكتار من الغابات والحقول الزراعية بـ44 مليون لتر من «العامل البرتقالي» (Agent Orange) و20 مليون لتر من «العامل الأبيض» (Agent White) و8 ملايين لتر من «العامل الأزرق» (Agent Blue). ونتج عن ذلك تدهور واسع النطاق في النظم الايكولوجية الأرضية والساحلية، وتدمير للكثير من أصناف الحياة البرية والمائية، فضلاً عن الآثار الصحية البعيدة المدى على الشعب الفيتنامي، وأيضاً على الجنود الأميركيين الذين تعرضوا لهذه الكيميائيات. وما زالت فيتنام تعاني من هذه الآثار البيئية والصحية حتى اليوم.

جندي يوغسلافي يقيس مستويات الاشعاع قرب مدينة بريسيفو الصربية

إرسال فريق عمل (عرف باسم فريق البلقان) الى كوسوفو عام 1999، لاجراء مسح ميداني وجمع عينات من التربة والمياه لتحليلها.

وتحت الضغوط المتزايدة للحكومات والمنظمات الأهلية الأوروبية، اضطر أمين عام حلف شمال الأطلسي (الناتو) الى الاعتراف، في آذار (مارس) 2000، باستخدام أكثر من 30,000 قذيفة يورانيوم مستنفذ في كوسوفو. وفي كانون الثاني (يناير) 2001 أعلن فريق برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن وجود نشاط إشعاعي مرتفع في 8 مواقع من 11 موقعا تم مسحها (هذا النشاط الإشعاعي سجل بعد سنة

طائرة «الشيح» (Stealth) الأميركية تسقط قنابل



هيروشيما وغازاكي وفيتنام هيأت فرصاً اقتنصتها الولايات المتحدة لاختبار أسلحة الدمار الشامل ميدانياً في أراضٍ أجنبية بعيدة عنها

اعترفت وزارة الدفاع الأميركية عام 1998 بأنها استخدمت قذائف اليورانيوم المستنفذ في حرب الخليج

ونصف سنة من استخدام قذائف اليورانيوم المستنفذ وانتهاء العمليات العسكرية). وتوالى إصدار التقارير العلمية من جهات مختلفة لتوضيح مخاطر هذه القذائف على صحة الانسان والبيئة. فعلى سبيل المثال، أكدت دراسة للجمعية الملكية البريطانية نشرت في أيار (مايو) 2001 أن جسيمات اليورانيوم الناتجة من انفجار القذائف هي جسيمات خطيرة عالية السمية، وأنها تحدث عند انتشارها تلوئاً في التربة والمياه السطحية والجوفية.

انتهاك للقانون الدولي

في خضم حمى اليورانيوم المستنفذ خلال تلك الفترة، مارست الولايات المتحدة وحلف شمال الأطلسي ضغوطاً مختلفة على المنظمات الدولية المعنية للتهوين من آثار استخدامه. فأصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريره النهائي عن كوسوفو عام 2001، طمس فيه الحقائق العلمية، وأوحى بأن اليورانيوم المستنفذ ليست له آثار صحية أو بيئية تذكر. كذلك فعلت كل من منظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية (انظر مقال نجيب صعب «المنظمات الدولية غطاء لسحق البيئة» - «البيئة والتنمية» عدد شباط / فبراير 2001).

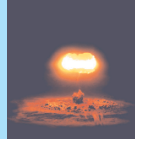
وفي مطلع العام الحالي صدر عدد خاص من مجلة

لترسيخ أقدامها مباشرة في عمليات «عاصفة الصحراء» و«درع الصحراء» في أوائل التسعينات. ولم تكتف بهذا التدخل، بل حولت بعض أجزاء المنطقة، وخاصة أرض العراق، الى حقل تجارب لأسلحتها الجديدة. لقد استخدمت أميركا، لأول مرة في التاريخ، قذائف اليورانيوم المستنفذ في العراق عام 1991، غير عابئة بالآثار الصحية والبيئية المترتبة على ذلك. وعندما بدأت الشكاوى تتوالى من الجنود الأميركيين من أعراض مرضية مختلفة عرفت باسم «أعراض مرض الخليج»، سارعت الإدارة الأميركية الى التشكيك في هذه الأعراض، وقامت بحملات إعلامية مكثفة لنفي وجود علاقة بين هذه الأعراض المرضية والتعرض للأتربة الناجمة عن استخدام قذائف اليورانيوم المستنفذ. استخدمت الولايات المتحدة في حرب الخليج نحو 4000 قذيفة دبابة تحتوي كل منها على 4-5 كيلوغرامات من اليورانيوم المستنفذ، وأكثر من 800,000 طلقة من عيار 30 ملمتراً كل منها تحتوي على 300 غرام من اليورانيوم المستنفذ، تم اطلاقها من طائرات A-10 المعروفة باسم الطائرات «صائدة الدبابات». أي ان إجمالي كمية اليورانيوم المستنفذ قاربت 300 طن.

والذي يحدث عند ارتطام قذيفة اليورانيوم المستنفذ بهدفها، أنها تتحول تحت تأثير الحرارة العالية الناتجة من شدة الارتطام الى جسيمات دقيقة من أكاسيد اليورانيوم (أقل من 2 ميكرومتر) تنتشر في صورة ضباب لتلوث المنطقة المحيطة بالانفجار. ولقد أوضحت بعض الدراسات المحدودة التي أجريت في منتصف التسعينات في العراق وجود تلوث بجسيمات اليورانيوم في التربة والمياه السطحية والجوفية في منطقة البصرة، كما لوحظ ارتفاع نسبة الاصابة بالسرطانات المختلفة بين الأطفال في المناطق الملوثة.

لكن الإدارة الأميركية آنذاك حشدت كل الجهود لتشكك في هذه الآثار، بالتركيز على أن النشاط الإشعاعي لليورانيوم المستنفذ أقل بكثير من اليورانيوم العادي الموجود في الطبيعة. وتعمدت طمس الحقائق العلمية لتحويل الأنظار عن المشكلة الأساسية، وهي أن جسيمات اليورانيوم شديدة السمية ولها آثار صحية وبيئية مختلفة. وتحت الضغوط الاعلامية المتزايدة، بعد انتشار حالات أعراض مرض الخليج، اعترفت وزارة الدفاع الأميركية في تقرير أصدرته عام 1998 بأنها استخدمت قذائف اليورانيوم المستنفذ في حرب الخليج. وفي دراسات لاحقة، قدرت الكميات التي استخدمت بين 300 و800 طن، واتضح أن جسيمات اليورانيوم انتشرت على مساحات كبيرة في جنوب العراق والمناطق المجاورة.

ثم حدث ما لم يكن متوقعا... بدأ بعض الجنود الذين خدموا في حروب البوسنة وكوسوفو يشكون في نهاية التسعينات من أعراض غامضة مشابهة لمرض الخليج، أطلق عليها «أعراض مرض البلقان». وشملت الحالات 30 جندياً من ايطاليا وآخرين من بلجيكا وهولندا والدنمارك وفرنسا وغيرها من الدول الأوروبية، ومات بعضهم من الاصابة بسرطانات مختلفة. أحدث ذلك ردود فعل قوية في الدول الأوروبية (انظر «البيئة والتنمية» عدد شباط / فبراير 2001). فسارع برنامج الأمم المتحدة للبيئة الى



ولحماية مستقبل البشرية، نادي بحظر دولي غير مشروط على بحوث وتصنيع واختبار ونقل وامتلاك واستخدام اليورانيوم المستنفد في الأغراض العسكرية. بالإضافة الى ذلك نطالب بعزل فوري واحتواء لجميع أسلحة اليورانيوم المستنفد. كما نطالب بتنظيف جميع المواقع الملوثة بجسيمات اليورانيوم، نتيجة استخدام قذائف اليورانيوم المستنفد، ومنح الرعاية الطبية الكاملة لجميع من تعرضوا لهذه الجسيمات».

أين العرب؟

لقد التزمت الحكومات العربية الصمت إزاء استخدام قذائف وطلقات اليورانيوم المستنفد في حرب الخليج. ولم تحاول الضغط على المنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة وغيرها، لمسح المناطق التي تلوثت وتحديد مدى الضرر الذي لحق بها، ووضع الخطط اللازمة لتنظيفها (كما فعلت الدول الأوروبية في البوسنة وكوسوفو). اكتفت الحكومات العربية بالتفرج، وكأن هذه الكارثة البيئية وقعت في أراض بعيدة كل البعد عنها، وهي ولا تعنيها في شيء. وكان أجهزة شؤون البيئة في عالمنا العربي أصبحت أجهزة لـ «شجون» البيئة.

اما المنظمات الاقليمية في المنطقة العربية، فهي مشغولة بعقد الندوات وورش العمل وإصدار البيانات التي لا طائل منها. وجمعياتنا الأهلية، ليست أهلية، طبقاً للتعريف العالمي المتداول، بل هي في الغالب جمعيات تعمل بالـ «ريموت كونترول»، تكتفي بالندوات والحفلات واقتناص المشاريع التي لا تحقق سوى المكافآت للعاملين فيها. فلم نسمع صوت جمعيات شؤون البيئة، ولا صوت جمعيات رعاية الطفولة، يرتفع لطرح مشكلة اليورانيوم المستنفد مثلاً.

لقد سبق أن سمعنا أن العمل البيئي العربي في غيبوبة، وأن النظم البيئية في المنطقة العربية في تدهور مستمر، بسبب الإهمال والتراخي في معالجة المشكلات المختلفة، ونتيجة لحروب فرضت على المنطقة، واستخدمت فيها أسلحة دمار بيئي لها آثار بعيدة المدى، دون أن يحرك أحد ساكناً.

وكيف يمكن أن نصدق أن وزارة التربية في بلد عربي أوقفت اشتراكها في مجلة «البيئة والتنمية»، عقاباً لها على نشر

موضوع غلاف قبل سنتين بعنوان «جنود الغرب أغلى من أطفال العرب»، فضحت فيه أخطار استخدام اليورانيوم المستنفد، من العراق الى يوغوسلافيا؟

على أصوات طبول الحرب، يحق لنا أن نتساءل: هل حان الوقت لتجربة «أسلحة الدمار البيئي الشامل» الجديدة؟ فمتى يستيقظ الجيل الحالي لدرء الخطر المحدق بأجيال المستقبل؟

«الاشعاع البيئي»، وهي دورية علمية عالمية، وفيه دراسات عن مخاطر استخدام قذائف اليورانيوم المستنفد. فلقد أوضحت احدي الدراسات أن عدد جسيمات اليورانيوم في التربة في موقع انفجار القذيفة يصل الى مليون جسيم في بضعة مليغرامات من التربة، وأن هذه الجسيمات الصغيرة جداً تنتشر بسرعة في الهواء بفعل الرياح، خاصة في المناطق الجافة (مثل الخليج)، وبذلك تقطع مسافات كبيرة وتصل الى المدن والقرى الأهلة بالسكان، خاصة تلك القريبة من مواقع التلوث. وأوضحت الدراسات أن استنشاق هذه الجسيمات يؤدي الى الاصابة بسرطانات مختلفة ويتدهور في وظائف الكلى وتلفها. ويعتبر الأطفال أكثر حساسية من الكبار للاصابة بهذه الأمراض (يتنفس الانسان البالغ حوالي 13 متراً مكعباً من الهواء يومياً، في حين يحتاج الطفل، خاصة في سنوات عمره الأولى، الى كميات أكبر من الهواء تقدر بحوالي 26 متراً مكعباً يومياً). كما أوضحت الدراسات أن الأطفال المعرضين لاستنشاق جسيمات اليورانيوم هم معرضون أيضاً لمستويات أعلى من

جندي أميركي يركض أمام مركبة برمائية خلال تدريبات عسكرية في صحراء الكويت قرب الحدود مع العراق



لماذا لزم العرب الصمت إزاء استخدام قذائف وطلقات اليورانيوم المستنفد في حرب الخليج؟

على أصوات طبول الحرب، يحق لنا أن نتساءل: هل حان الوقت لتجربة «أسلحة الدمار البيئي الشامل» الجديدة؟

الاشعاع (44 في المئة أكبر من المستويات الطبيعية). هذه الحقائق العلمية دفعت عدداً كبيراً من المنظمات الأهلية في أوروبا والولايات المتحدة الى المطالبة بوضع حد لاستخدام قذائف اليورانيوم المستنفد. ومؤخراً، وجه رامزي كلارك المدعي العام الأميركي السابق نداءً عالمياً جاء فيه: «ان أسلحة اليورانيوم المستنفد تشكل خطراً غير مقبول، وانتهاكاً للقانون الدولي، ومساساً بكرامة الانسان».

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.



النباتات في الصحراء، بدل الاكتفاء بمجرد وصف هذه الأنماط. وشاركه في هذه الدراسات الدكتور مصطفى إمام. وفي أواخر الخمسينات، اشترك مع ثلاثة علماء من أوروبا في تنفيذ مشروع مشترك بين منظمة الاونيسكو ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) لوضع خريطة بيومناخية وأخرى للغطاء النباتي في منطقة حوض البحر المتوسط. ولتنفيذ ذلك جاب الصحارى المصرية مع لفييف من تلاميذه النجباء، وشاركه في هذه الدراسة الدكتور محمود عبدالقوي زهران والدكتور سامي الأبيض والدكتور وليم عبدالله جرجس. وقد مكنته هذه الدراسات الميدانية من أن يتفهم بكثير من الوضوح آليات حياة النبات في الصحراء والعوامل البيئية التي تؤثر عليها.

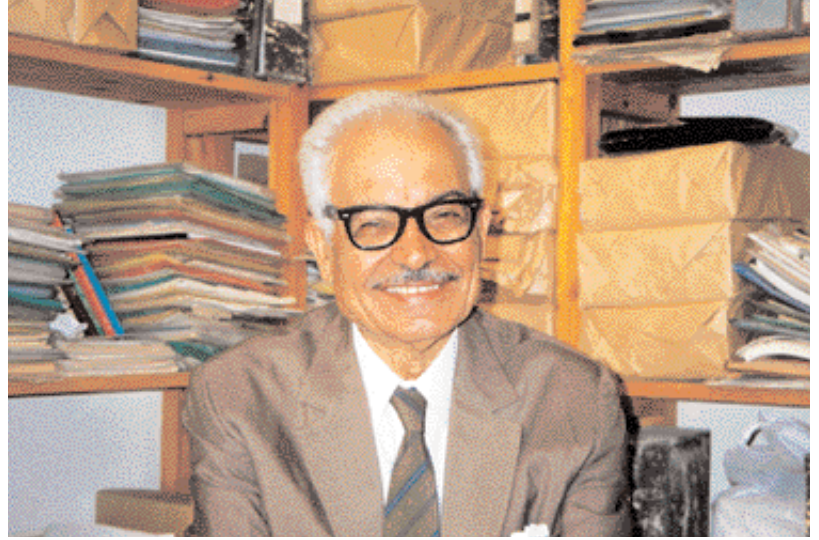
عمل الدكتور القصاص في جامعة الخرطوم بالسودان فترتين، أولاً من 1952 الى 1956 والثانية من 1964 الى 1968. في الفترة الأولى شاهد ظاهرة التصحر وتمكن من قياس معدلاتها، وفي الفترة الثانية تأكد من دقة ملاحظاته وتحقق من أن قياساته مخيفة فعلاً. وبين الفترتين، استطاع أن يقيس أيضاً معدلات النحر لنشاطى الدلتا عند قريته الساحلية، قبل وبعد إتمام بناء السد العالي في أسوان. وعندما قدم نتائج هذه البحوث في المحافل العلمية أواخر الستينات، بهتت الأوساط العلمية العالمية من دقة قياساته ورسالة استنتاجاته وتحذيراته.

رائد للتنمية المتواصلة

كان هذا هو الوقت الذي أخذت تتبلور فيه الحركة البيئية العالمية وتتشكل أجهزتها. وقد دعا رجل الأعمال الإيطالي الشهير أوريليو بيتشي الدكتور القصاص للانضمام الى ما سماه «نادي روما»، وهو مجموعة من مئة من كبار الخبراء العلميين العالميين، للتحاكي في أمور العالم وتوعية الشعوب والقادة بالمخاطر البيئية المحتملة ونشر الكتب التي تضم ما ينتهون اليه من تحذيرات. وكان أول هذه الكتب، والذي أثار ضجة شديدة في العالم، كتاب «حدود النمو» (Limits to Growth) الذي نشر عام 1972. وصار القصاص بذلك في موقع يتيح له أن يعطي نصائحه القيمة لمشروعات المنتدى البحثية ولطبوعاته.

انتخب القصاص نائباً لرئيس اللجنة العلمية للمسائل البيئية (SCOBE) التي أنشأها المجلس الدولي للاتحادات العلمية في باريس. فطلب من اللجنة الاهتمام بالمسائل البيئية للدول النامية، إذ كان المفهوم السائد وقتئذ أن المشاكل البيئية ليست سوى مشاكل التلوث في الدول الصناعية. وقد استجابت اللجنة لطلبه، وعقدت الاجتماع الدولي الأول للعلوم البيئية في الدول النامية بمدينة كانبرا عاصمة أستراليا عام 1971، والثاني في نيروبي عاصمة كينيا عام 1974، والثالث في القاهرة عام 1983. وكان القصاص هو الذي يضع المحاور ويختار المدعوين ويشرف على نشر النتائج. وفي 1971 عاون في إنشاء برنامج الإنسان والمحيط الحيوي (MAB) في الاونيسكو، وكان نائباً لرئيس أول مجلس تنسيقي للبرنامج.

في العام 1972، حينما عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الانسانية في استوكهولم بالسويد، قام الدكتور محمد القصاص بجهد كبير لاعداد التقرير الوطني المصري.



محمد عبدالفتاح القصاص

عالم عربي نهض بالبشرية

دخل «نادي روما» ورأس الاتحاد الدولي لصون الطبيعة وكان من رواد التنمية المتواصلة وأنشأ برنامج حماية البحر الأحمر وخليج عدن ومشروع الحزام الأخضر في شمال أفريقيا. هذا العالم العربي الذي خدم البشرية جمعاء ما زال، في ثمانيناته، متميزاً بأمرين: العمل الدؤوب والتواضع

سمير غبور

ولد محمد عبدالفتاح القصاص في 6 تموز (يوليو) 1921، في قرية برج البرلس الساحلية بمحافظة كفر الشيخ شمال الدلتا. ونال تعليمه الثانوي في الاسكندرية، ثم حصل على درجة بكالوريوس في العلوم - تخصص علم النبات - من كلية العلوم بجامعة القاهرة عام 1944. وأوفدته الدولة في بعثة، فنال عام 1950 درجة دكتوراه في علم البيئة النباتية من جامعة كمبريدج البريطانية. وعاد الى مصر ليلتحق بهيئة التدريس في كلية العلوم بجامعة القاهرة، حيث هو الآن استاذ غير متفرغ. عند عودته الى الوطن، شرع الدكتور القصاص في دراسة البيئة النباتية في الصحارى المصرية. وانتهج نهجاً جديداً، إذ عكف على دراسة آليات تكون أنماط توزيع

الدكتور سميير إبراهيم غبور استاذ متفرغ في قسم الموارد الطبيعية في معهد البحوث والدراسات الافريقية بجامعة القاهرة.

المتحدة وروسيا في الاعداد لمؤتمر الأمم المتحدة للتصحر الذي عقد في نيروبي عام 1977، وفي إعداد خطة العمل العالمية لمكافحة التصحر، التي أسفرت في النهاية عن توقيع الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر عام 1994. وعمل أيضاً على إنشاء مركز البيئة والتنمية لأوروبا والاقليم العربي (سيداري) الموجود في القاهرة حالياً. لذا يمكن القول إنه شارك في كل برنامج دولي للبيئة وفي كل منظمة دولية للبيئة ظهرت الى الوجود في العقود الثلاثة الأخيرة.

على الصعيد الوطني، عمل القصاص على إنشاء اللجان الوطنية المصرية لبرنامج الانسان والمحيط الحيوي واللجنة العلمية للمسائل البيئية والاتحاد الدولي لصون الطبيعة، ورأس هذه اللجان من عام 1971 حتى عام 1981. وساعد على إنشاء جهاز شؤون البيئة في مصر عام 1983، كما أنشأ وحدة التنوع البيولوجي فيه عام 1992. وفي أوائل التسعينات أشرف على إعداد خطة العمل البيئي لمصر، وفي أواخرها أعد خطة مصر الوطنية للتنوع البيولوجي. وكان الناصح الأمين والموجه الحكيم لكل خطوة اتخذها جهاز شؤون البيئة منذ إنشائه. ويمكن القول إن القوانين والإجراءات البيئية التي تصدر عن جهاز شؤون البيئة هي من وحي توجيهاته. وقد اختير القصاص عضواً في مجلس الشورى عام 1981. بقيت كلمة حق يجب أن تقال عن كريم خصال أستاذنا وعن الخبرة التي يتلقاها كل من يجلس اليه. فهو رجل لا طموحات مادية له، ولا رغبات شهرة، ولا أحقاد نحو أي كان. طموحاته تنحصر في خدمة وطنه والبشرية جمعاء. ورغباته هي معاونة من حوله، ورعايتهم، و«فتح أبواب يكبر الناس منها» كما يحلوه أن يقول. ■

وشارك كعضو في الوفد المصري الذي رأسه الدكتور مصطفى كمال طلبه، صديق عمره الذي صار في ما بعد المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي انبثق عن المؤتمر. وفي المؤتمر ذاته، شارك القصاص في وفد المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو)، التي كان قد شارك في إنشائها قبل ذلك بعامين. وهو عمل مديراً مساعداً للعلوم في المنظمة من 1971 الى 1978، وأنشأ خلال هذه الفترة عدة برامج بيئية للعمل العربي المشترك، منها: برنامج حماية بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، وبرنامج التربية البيئية على مختلف المستويات، ومشروع الحزام الأخضر لشمال أفريقيا، وغيرها. وعمل بعد ذلك ككبير المستشارين في برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

انتخب القصاص عام 1978، بالاجماع، رئيساً للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN) في سويسرا، وظل في منصبه حتى 1984. ومن خلال هذا المنصب، تعاون مع الدكتور طلبه في برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والأمير فيليب زوج ملكة بريطانيا الذي كان رئيساً للصندوق العالمي للحياة البرية (WWF)، في إصدار الاستراتيجية العالمية لصون الطبيعة. وهي الوثيقة التي حوت لأول مرة تعبير «التنمية المتواصلة» أو «المستدامة»، الذي تقدمت به اللجنة الدولية للتنمية والبيئة في الأمم المتحدة عام 1983 لدراسة العلاقة بين هذين الأمرين الملحين في العالم. وتبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة مفهوم التنمية المتواصلة عام 1987، وأوصت أن تهتدي جميع جهود التنمية في العالم بمبادئه. اشترك الدكتور القصاص مع علماء آخرين من الولايات

«كتاب يأخذ بيد القارئ الى مواقع للتنوع البيئي والثراء الاحيائي، ويبدله على مواطن للجمال والروعة في كل ركن من أركان هذا النطاق الواسع والزاهر بتراته الطبيعي، كما هو زاهر بتراته الحضاري».

الدكتور محمد عبدالفتاح القصاص - الرئيس السابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة

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

سوزان بعقليني - لوريان - لوجور

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

جيسي شاهين - دايلي ستار

«رحلة ممتعة بأخذنا فيها نجيب صعب من جبال لبنان الى أقاصي بلاد العرب، بعين المهندس الثاقبة وشغف الكاتب الصحفي وحماسة المغامر البيئي».

سوزان برباري - الديار

«رسالة أمل لاستكشاف الارث الطبيعي في العالم العربي».

روزيت فاضل - النهار

«كتاب رائع»

اسكندر داغر - الأسبوع العربي

صدر حديثاً



مجلّد فخّم
يستكشف 22 موقعا طبيعياً
حول العالم العربي في نصوص
بالعربية والانكليزية
ومئات الصور الملونة

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

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

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

المنشورات
التقنية

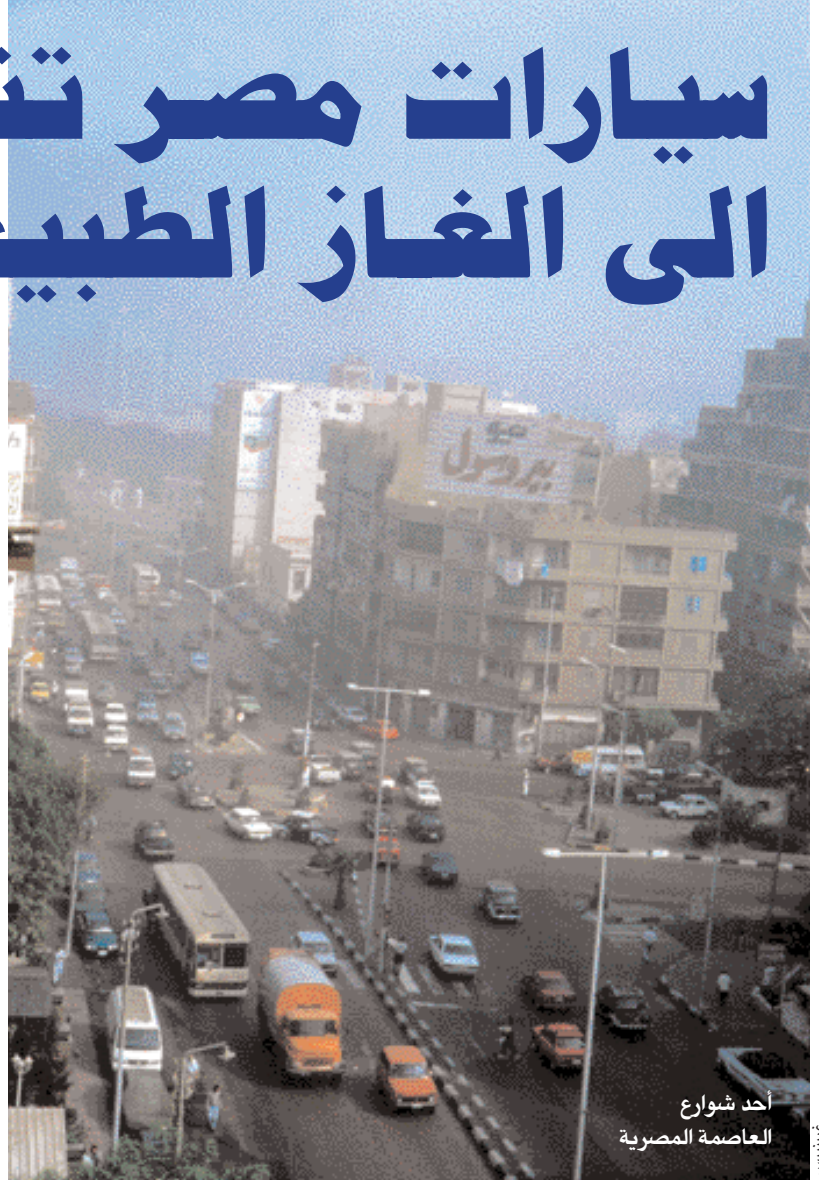
سيارات مصر تتحول الى الغاز الطبيعي

القاهرة أكدت أن الملوثات المنبعثة من عوادم السيارات باتت عالية الانفلات، وهي شديدة الخطورة، ولا سيما الغازات الكربونية والكبريتية والنيتروجينية والرصاص والأوزون الأرضي (النتائج عن تعرض هذه الغازات لحرارة الشمس). وقد أثرت الملوثات على صحة السكان، وضاعفت معدلات الإصابة بالأمراض الصدرية والحساسية والربو والأورام، وأيام التغيب عن العمل، فضلاً عن الدعم الذي تدفعه الدولة للبنزين والسولار. فثمن ليتر البنزين يقل عن ثمن ليتر الماء المعبأ في زجاجات (ليتر البنزين ثمنه جنيه مصري أي 20 سنتاً، في حين ليتر الماء المعبأ ثمنه 1,5 جنيه أي 30 سنتاً). أضف الى ذلك ما تتكلفه خزانة الدولة من أدوية وعلاج للمرضى في المستشفيات.

معلوم أن كلفة تحويل محرك السيارة من البنزين أو السولار الى الغاز الطبيعي نحو 5000 جنيه مصري (1000 دولار). ولذلك أحجم كثيرون من أصحاب السيارات عن التحويل، علماً أن في مصر نحو 2,5 مليون سيارة وفي القاهرة وحدها 1,5 مليون سيارة. وكان قانون البيئية لسنة 1994 أشار في أحد بنوده الى توفير الحوافز لمن يسعى الى خفض التلوث بأي صورة من الصور. ولكن لحظ الجهاز التنفيذي القانون ولم تنفذ هذه الفقرة.

السؤال: لماذا يلجأ السائقون الى تحويل مركباتهم من البنزين أو السولار الى الغاز الطبيعي؟ ان ثمن المتر المكعب من الغاز الطبيعي 45 قرشاً (الجنيه 100 قرش) بينما ثمن ليتر البنزين 100 قرش، علماً أن المتر المكعب من الغاز تقطع به المسافة ذاتها بليتر البنزين. أي أن سائق المركبة التي تسير بالغاز الطبيعي يوفر 50 في المئة من كلفة الوقود. من هنا خرجت آراء تطالب برفع ثمن المتر المكعب من الغاز الطبيعي خمسة أو عشرة قروش فقط لدعم تحويل محركات البنزين والسولار، وإلغاء رسوم الجمارك عن معدات التحويل الى الغاز الطبيعي، وخفض رسوم الجمارك على السيارات المستوردة العاملة بالغاز الطبيعي، وخفض رسوم التراخيص على السيارات التي تستخدمه.

ويتم اعداد خطة عاجلة لمضاعفة محطات التزود بالغاز الطبيعي، داخل المدن وخارجها وعلى جميع الطرق الصحراوية والزراعية، بحيث تواكب الزيادة في أعداد السيارات التي تحول محركاتها. ويقول صاحب هذه الأفكار، الدكتور محمد الناظر مستشار وزارة البيئية، ان الأمر يحتاج الى حملة إعلامية تكشف فوائد استخدام الغاز الطبيعي سواء لصاحب السيارة أو للبيئة. ■



أحد شوارع العاصمة المصرية

عبدالمجيد

الغاز الطبيعي الذي تنتجه مصر يستخدم اليوم في عشرات ألوف السيارات كوقود أنظف من البنزين والديزل

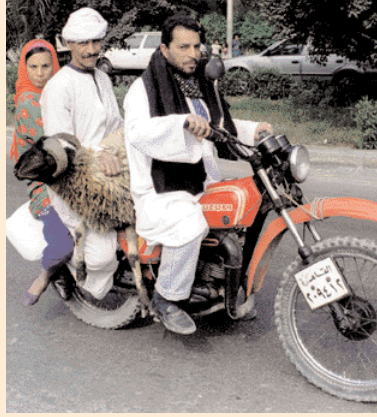
وجدي رياض (القاهرة)

خمسون ألف سيارة في مصر، بين خاصة وأجرة وميكروباص وأتوبيس، تم تحويل محركاتها من استخدام البنزين والسولار (الديزل أو المازوت) الى الغاز الطبيعي. والهدف تحسين هواء القاهرة ومدن المحافظات المصرية الـ26. وبذلك أصبحت مصر تحتل المرتبة السادسة عالمياً في استخدام الغاز الطبيعي وقوداً للسيارات. وكانت الدراسات والأبحاث التي أجريت على نوعية هواء

الدراجات النارية أيضاً برسم الغاز الطبيعي

نسبة التلوث في هواء القاهرة، بمعنى أن تساعد الدولة في دعم مشاريع من شأنها خفض حدة التلوث. واتفقت مصر مع كندا على تحويل محركات الدراجات النارية من البنزين إلى الغاز الطبيعي. وفعلاً تم تصنيع هذه المحركات في كندا، وعرضت في معرض GLOBE الذي عقد في مدينة فانكوفر. وقد أثنى خبراء في المعرض على نجاح تحويل وقود الدراجات النارية الذي يتألف من زيت وبنزين مخلوط إلى غاز طبيعي، مما يقلص نسبة التلوث كثيراً.

وفي واقع الأمر، ما دفع مصر للتفكير في هذا الأمر توافر الغاز الطبيعي الذي تنتجه، وضخامة المشكلة، حيث هناك 500 ألف



رجلان وامرأة وخروف على دراجة نارية في القاهرة

دراجة نارية تجري في الشوارع المصرية، وفي القاهرة وحدها 170 ألفاً. وغالبية راكبيها لا يعلمون ما نسبة خلط الزيت إلى البنزين، فإذا زادت كمية الزيت ظهرت عتامة شديدة في القياس. الدراجة النارية وسيلة مناسبة للمواصلات وقضاء الخدمات في الطرقات المزدحمة. وكلفة تشغيلها رخيصة. ولكن كمية ملوثاتها خطيرة. وعسى أن ينجح مشروع تحويل محركاتها للعمل بالغاز الطبيعي. بل لعل خلايا الهيدروجين التي يتم تطويرها حالياً تصبح في متناول أصحاب الدراجات النارية، فيقارب التلوث منها الصفر.

الدراجة النارية وسيلة سهلة وسريعة لتلبية أعمال مختلفة، من توزيع الصحف والاشتراكات والبريد المستعجل إلى إيصال الوجبات السريعة وطلبات المحلات التجارية. وهي أيضاً وسيلة رخيصة للمواصلات. هذه الدراجات النارية سريعة ومفيدة، خصوصاً في المدن المزدحمة. فهي تخترق طرقها بين السيارات، وتقفز فوق الأرصفة، وتعبق بسهولة في أكثر الشوارع ازدحاماً، وتسبق كل السيارات لتقف أمام إشارة المرور. هذا إذا وقفت - وتنطلق في أول الركب مخلقة وراءها شريطاً أسود من الدخان نتيجة احتراق البنزين مع الزيت.

تعاني من هذه المشكلة غالبية عواصم دول العالم الثالث. فأصحاب الدخول المحدودة يستخدمون الدراجة النارية لايصال أولادهم إلى المدارس وانجاز الحاجيات الأساسية والذهاب إلى العمل. لكنها تعتبر أحد أهم مصادر التلوث، إذ تصدر عنها الجسيمات والهيدروكربونات وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين ونواتج احتراق الزيت التي تحتوي على بعض المركبات السامة الموجودة في الإضافات. والغريب أن الانبعاثات من الدراجة الواحدة ذات المحرك الثنائي الأشواط تعادل انبعاثات شاحنة أو حافلة تعمل بالسولار (الديزل). والهيدروكربونات المنبعثة منها تعادل انبعاثات عوادم 10 سيارات تعمل بالبنزين. أما انبعاثات الدراجة ذات المحرك الرباعي الأشواط فتعادل الانبعاثات الصادرة من محرك سيارة تعمل بالبنزين. والسبب وجود كمية كبيرة من الزيت غير المحترق في العادم.

في مصر، المشكلة كبيرة لأن الدراجات النارية تجري في الشوارع بكثافة طويلاً وعرضاً، حيث ينبعث منها سنوياً 700 ألف طن من الجسيمات و16 ألف طن من الهيدروكربونات و15 ألف طن من أول أكسيد الكربون. لذلك فهي تمثل مشكلة بيئية لأنها عامل مساعد في تلوث الهواء. وزيادة انبعاثات الدراجات الثنائية الأشواط الشديدة التلويث جعل الحكومة تفكر جدياً في إلغائها.

ما هي المشكلة في الدراجة النارية؟ فهي لا تأخذ مساحة كبيرة في الطريق، وتؤدي خدمات مهمة في المدن المزدحمة. يقول الدكتور سمير موائي، خبير تلوث الهواء ومستشار مشروع تحسين هواء القاهرة، إن الدراجة النارية تستهلك الوقود بأسلوبين: إضافة الزيت، وعلى البنزين. وعندما يضاف الزيت إلى الوقود يصدر عنه دخان وملوثات إضافية. وإذا ضيقت نسبة خلط الزيت إلى البنزين يمكن خفض التلوث 25 في المئة. ومن هنا فإن الأمر يحتاج إلى توعية السائقين، وتركيب «طلمبات» لمعايرة كميات الزيت، وتطوير المحرك بتحديث نظم الإشعال والتغذية بالوقود، وتشجيع المبادرات الجديدة مثل استخدام الغاز الطبيعي.

ولكن لهذه المشكلة بعد اقتصادي واجتماعي. لذا كان لا بد من عقد اجتماع تحضيرى يحضره ممثلو اتحاد الصناعات واتحاد الغرف التجارية ووزارات البترول والداخلية والصناعة والاقتصاد. وقد أقر قانون البيئة في إحدى مواده بأهمية الحوافز لمن يسعى إلى تخفيض

الدراجات النارية في بعض دول العالم

الدولة	نسبة الدراجات النارية إلى المركبات المختلفة
الولايات المتحدة	3,7%
كندا	7%
تشيلي	3,9%
ألمانيا	7,3%
البرتغال	2,9%
بريطانيا	3,6%
فنزويلا	25,3%
إيطاليا	23,8%
سويسرا	20,7%
النمسا	14,9%
إندونيسيا	74,6%
تايلاند	73,4%
الهند	69,6%
تايلاند	66,1%
ماليزيا	59%
مصر	18%

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.



شباط
فبراير 2003

كتاب الطبيعة

لبنان النفط الأبيض 34

صراع الحيوانات 40



لبنان النفط الأبيض

الصور بعديسة
فارس الجمال

القموعة (عكار)



أحب الأودية في الشتاء، ونحن أمام
موقد، ورائحة عود السرو المحروق
تملاً البيت، والسماء تنثر الثلوج
خارجاً، والريح تتلاعب بها، وقناديل
الجليد مدلاة وراء زجاج النوافذ،
وصوت النهر البعيد وصوت العاصفة
البيضاء يتألفان في مسامعنا.

أحب الثلج. أحب بياضه وأحب
هبوطه وأحب سكوته العميق.
وأحب الثلج في الأودية البعيدة
المجهولة حيث يتساقط مرفراً ثم
يتلألأ بنور الشمس ثم يذوب ويسير
منشداً أغنيته المنخفضة.

حبران خليل حبران

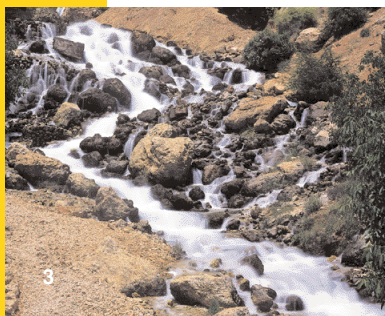


بيروت - «البيئة والتنمية»

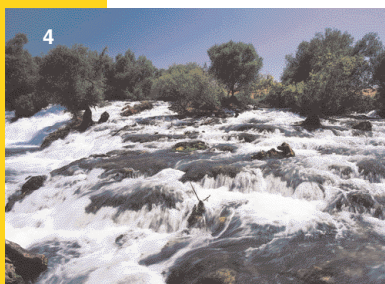
تساقط الثلج سبعة أيام متواصلة، نهراً وليلاً، وغطى أبراج مدينة طرابلس، وبلغ ارتفاعه في الجبال علو قامة أو أكثر. هذا ما أورده الدويهي في كتاب «تاريخ الأزمنة» عن موجة ثلجية ضربت لبنان في شتاء 1591.

لبنان يتميز عن غالبية الدول العربية بالثلوج التي تكمل

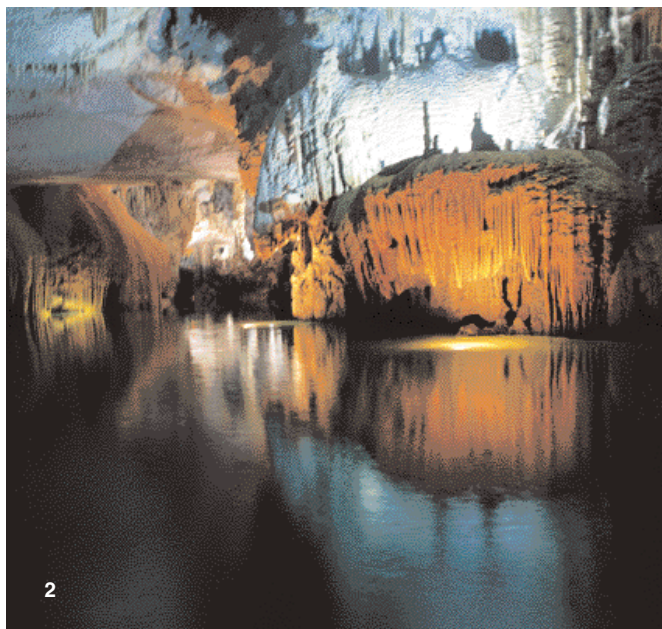
هامات جباله طوال فصل الشتاء، ويبقى بعضها في حفر وخنادق على مدار السنة مشكلاً جليداً دهنياً. وتنتشر منتجعات التزلج من الأرز إلى اللقلق وفاريا. وتقضي الثلوج على حشرات وطفيليات ضارة بالزراعة والصحة العامة، ويلاحظ المزارعون أن المحاصيل تكون سليمة أكثر عندما يكون موسم الثلج كريماً. تغذي الثلوج الخزانات الجوفية والأنهار. وفي لبنان نحو 40 نهراً، بين دائم وموسمي. ويتفجر في أراضيه أكثر من



3



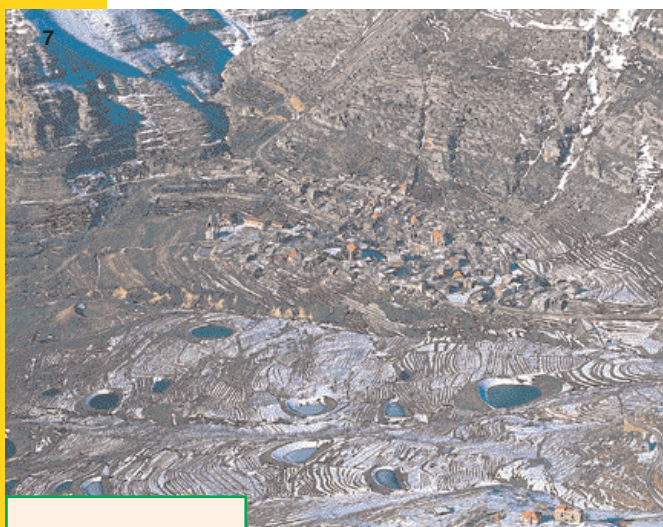
4



2



1



7



5



6



9



8

- 1 شلال بساتين العصي
- 2 مغارة جعيتا
- 3 اليمونة
- 4 نهر العاصي
- 5 نهر الوزاني
- 6 وادي قاديشا
- 7 العاقورة
- 8 تعنايل
- 9 مستنقع عميق

التي أصدرها التجمع اللبناني لحماية البيئة في مناسبة السنة العالمية للمياه العذبة، وفيها صور بعدسة فارس الجمال التقطها من مروحية للجيش اللبناني. وكان التجمع أنتج روزنامة عن المحميات اللبنانية عام 1999، والمواقع الطبيعية عام 2000، والواجهة البحرية للبنان عام 2002. ويقول رئيسه رفعت سابا إن اختيار التلوج والمياه العذبة موضوعاً لهذه السنة «رسالة الى المواطنين والمسؤولين لكي يعوا أهمية نهب لبنان الأبيض ويحافظوا

200 نبع تمد مجاريه المائية. وثمة ينابيع وفوارات بحرية تتدفق منها مياه عذبة تظهر بعيداً عن الشاطئ، وقد قدرت طاقتها بنحو 650 مليون متر مكعب وفق مسح حراري أجراه أخيراً فريق عمل من المجلس الوطني للبحوث العلمية عبر مركزه للاستشعار عن بعد، وهي تشكل ثروة مائية ضخمة يتجاوز حجمها نصف حجم التدفقات النهرية اللبنانية. تلوج لبنان ومياهه العذبة كانت موضوع روزنامة 2003

التجمع اللبناني لحماية البيئة

تأسس التجمع اللبناني لحماية البيئة عام 1993، ويضم 46 جمعية بيئية بهدف تنظيمها وتفعيلها وتوحيد استراتيجياتها حول قضايا بيئية مختلفة. وهو يدعو الى تحديد المعايير البيئية والزامها في لبنان، ووضع سياسة تنفيذية وآلية لتطبيق القوانين «لأن لا أوضاع بيئية سليمة الا في ظل القانون». ويسعى التجمع حالياً الى إعلان العقد الأول من القرن 21 (أو ما تبقى منه) عقد المحافظة على ما تبقى من غابات لبنان وتشجير ما تصحر من أراضيه وإعلان الغابات محميات طبيعية. ويطالب بتنظيم الصيد عملياً، بحيث تسبقه فترة تأهيل للصيادين وقوى الأمن، على ألا يسمح بالصيد في الأراضي الخاصة الا بعد إذن مسبق من أصحابها. ويدعو الى المحافظة على الشاطئ اللبناني وإنشاء مسابح شعبية منظمة، ووضع مخطط تنظيم مدني على الصعيد الوطني وآخر لكل قضاء، وتطبيق المعاينة الميكانيكية الدورية للسيارات تخفيفاً لتلوث الهواء وحفاظاً على الصحة العامة. ويسعى الى استكمال إصدار قوانين بخصوص استخدام التربة الزراعية للأغراض الصناعية، وفرض التشجير كجزء من تنفيذ الطرق العامة، وإلزام مشاريع إفراز الأراضي الحفاظ على الأشجار التي تغرسها. ويصدر التجمع نشرة بعنوان «الخضر».



- 1 بحيرة القرعون بين سلسلتي الجبال الشرقية والغربية
- 2 جبل الشيخ، أو حرمون، من جزين
- 3 دوما
- 4 زيتون بشعلي



أشهر من السنة، مسببة كوارث في بعض الأحيان. وأدى هذا التقاعس الى استنزاف قسم كبير من المخزون الجوفي. ولم تستفد حتى المناطق الساحلية من فوارات المياه العذبة في المياه الاقليمية. ولا يخفى أن إسرائيل تستغل هذا الوضع لتبوير

استمرار مصادرة مياه نبعي الوزاني والحاصباني وعدم إخفاء أطماعها في نهر الليطاني، وتلوج جبل الشيخ. المياه تحتل رأس الهرم في سلم أولويات معظم الدول. وتلوج لبنان ومياهه العذبة، فضلاً عن أهميتها الحيوية، جعلت هذا البلد الصغير مقصداً للسياح العرب منذ عشرات السنين. وفي المحافظة على هذه الثروة واستغلالها بحكمة دعم للاقتصاد ورفاه المجتمع، وأمل أكبر باعادة الاخضرار المفقود الى ربوع لبنان. ■

عليه، من ضمن خطة وطنية شاملة وطويلة الأمد لحماية هذه الثروة وترشيد استغلالها». صحيح أن لبنان يكاد ينفرد عن محيطه بالثلوج ووفرة المياه، ولكن ليس صحيحاً أنه غني بها الى حد الفائض. الا وهو بالتاكيد يعاني من سوء استغلال هذه الثروة والاستهتار بها. فقد تلوثت أنهار وخزانات جوفية كثيرة. والمياه تنقطع عن شبكات التوزيع. ولا تستغل مياه الأمطار ومجري الأنهار والأودية التي تفيض في أربعة

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.



صراع الحيوانات



اشتباك المها ذي القرن الأحدب



تمتلك الحيوانات أسلحة فتاكة كالأنياب
والقرون والمخالب والسم. لكن الصراعات
بين أفراد القطيع قلما تنتهي بالموت

النص: راغدة حداد
الصور: كريستو بارس

تشترك في منازلات دفع بقرونها، وعندما يتعب أحدها ينسحب، أملاً أن يحمل له موسم التزاوج في السنة التالية نتائج أفضل. وظباء العلند الضخمة لا تستعمل قرونها للطنع أو الجرح، وهي تسقطها في نهاية موسم التزاوج. ومعظم الاعتداءات القائمة بين أفراد النوع هي من هذا القبيل، ولا تسفر عن أذى جسدي كبير. ولأن القتال خطر، وقد يؤدي إلى إصابة بالغة أو موت، ثمة «آليات» طبيعية للحد من عنف السلوك العدواني القائم بين أفراد النوع. ومنها نزعة ميرمجة وراثياً لتحديد الموائل، بحيث تقتصر المنازلات عادة على مناوشات حدودية عرضية.

واتباع السلوك العدواني «طقوساً» معينة هو تقييد آخر ميرمج وراثياً للحد من القتال. فالأفاعي السامة تتصارع من دون أن تستخدم أنيابها. وأكباش الجبال تتناطح برؤوسها المدرعة من دون أن يجرح بعضها بعضاً. والقردة تهز أغصان الأشجار وتصرخ وتحرك أيديها تخويفاً. وتؤدي بعض السحالي (من الزواحف) عروض تهديد، بأن تنفخ طية جلدية موجودة في عنقها. من فوائد هذا القتال الطقوسي أن الفائز أيضاً لا يخسر

لماذا تتصارع الحيوانات؟ لأسباب مختلفة: دفاعاً عن نفسها ضد حيوانات مفترسة، أو تنافساً على غذاء أو مصدر ماء، أو لإثبات القوة وفرض الحق في قيادة القطيع أو مزوجة الاناث.

الصراع شكل من السلوك الحيواني، يتميز بانقضاض يشته حيوان على آخر. وهو شائع في معظم أنواع الحيوانات. فالأسماك تشبك فكها وتعض الواحدة الأخرى، والطيور تتناقر، والجرذان تعض، والحمير ترفس، والثيران والتيوس تتناطح.

الحيوانات تتقاتل بطرق يبدو أنها ميرمجة في جيناتها، أي موادها الوراثية. ويحدث هذا الصراع، بين أفراد النوع الواحد حين تكون لها حاجات متشابهة جداً، فتجد نفسها في تنافس مباشر مع بني جنسها من أجل الغذاء والتزاوج والحفاظ على نطاق سيطرتها.

والشكل الذي يأخذه هذا الصراع تحدده إلى مدى بعيد الأخطار والفوائد المحتملة للصدام. ذكور ظباء العلند (الألكة)



غزالان عربيان يتناطحان





ظبيا ماء في وقفة تحدّ



ذكوان من المها
الافريقي قبل النزال

والكلب يكشف بطنه غير المحمي، وطائر النورس يعرض مؤخر رقبته الضعيفة لخصمه. هذه الحركات تشير الى إقرار بالهزيمة، وتضع نهاية للصراع. الصور المرافقة لهذا المقال تبين صراع أنواع من الظباء في جزيرة صير بني ياس المحمية في الامارات. وقد صورها كريستو بارس لـ «البيئة والتنمية».

قدراته نتيجة القتال. فالحيوان المنتصر، اذا كان مصاباً أو مجهداً، قد لا يكون قادراً على هزيمة خصم آخر، وقد يصبح فريسة نوع مختلف من الحيوانات. لذلك، فان معظم الحيوانات المتصارعة تعطي علامات واضحة على قبولها بالهزيمة وانهاء القتال قبل أن تحدث اصابة. فالسحلية تربض، والسمكة تضم زعانفها أو تتخذ وضعية عمودية،

النهر الذي كان

السلطات المحلية في مصر مسؤولة عن الرقابة البيئية، فلماذا لا تضبط مخالفات الملوثين؟



رضا عبدالحكيم رضوان (القاهرة)

مضى. أما اليوم، فقد تبديل نبات «قرع النيل» الطافي، بالحيوانات النافقة الطافية. ويمكن للمناظر أن يرى العجب العجاب. أولاً، صار النهر مستودع القمامة الرئيسي، إذ تُلقى فيه يومياً أطنان من القمامة وجميع المخلفات التي يمكن تصورها من قبل أكثر من عشرين قرية على جانبي النهر. أشاهد المغاسل الشاطئية، والتبول في المياه، ورمي القمامة المرة تلو الأخرى. وأرى إلقاء بقايا طرش المحلات وسباخ البهائم. نعم انها قريتي وهذا نهري. وللحقيقة، شكلت ائتلافاً جماعياً مع أبناء القرية تحت رعاية جمعية التنمية القروية، وقامت حملة اعلامية وتوعوية، ومع ذلك فشلت فشلاً ذريعاً.

حقاً هناك أزمة في الاستجابة للوعي البيئي. ولكن من جهة أخرى، وهذا ما قررت الالاح عليه في هذه السطور، فان النظام القانوني في مصر خصص قواعد فريدة تلجم التصرفات المضرة بالبيئة بمفهومها الشامل، وقرر عقوبات ضد المخالفين تتراوح بين الغرامة والحبس، وتدابير أخرى يستهدف المشرع من ورائها الحفاظ على البيئة ضد التلوث. أتحدث عن هذه المشكلة وأنا واقف في قلب الريف المصري، الذي فضلت العيش فيه بعد انتهاء حياة الوظيفة العامة. نعم، لقد عدت الى قريتي، عدت الى الطبيعة. لكن هل هي الطبيعة نفسها التي كانت قبل ثلاثة عقود؟! لا!

طبقاً لنظام الادارة المحلية المصري، يقع على عاتق الاجهزة المحلية بصفة رئيسية (مجلس القرية) اتخاذ التدابير والاجراءات الضامنة للمحافظة على البيئة. فمن خلال موظفيها تطبق أحكام قانون البيئة عن طريق تحرير محاضر المخالفات، أضف الى هذا الاعلام البيئي بتوعية المواطنين. وتدعم الشرطة الاقليمية دور الاجهزة المحلية،

بسبب ظروف عمل أبي، أقامت الاسرة في مدينة القاهرة منذ العام 1950. وكان من منظومات الحرص على الجذور اقتطاع عدة شهور ترحل فيها الاسرة الى الريف حيث الخضرة والهدوء والبيئة النظيفة. قلت انها نظيفة، ذلك لأنها طبيعية على الفطرة، لم يتداخل فيها الانسان بصناعاته التي لا حصر لها، ومعها تأتي الملوثات بعينها التي طالما القت بظلالها المؤسفة على حال الوسط الذي نعيش فيه.

تذكرت-والذكرى هنا تعود الى 35 سنة منصرمة، حيث لم تكن القرية مسقط رأسي قد دخلتها بعد تقنية المياه المعالجة التي تضخ عبر نظام مؤمن لوصول المياه النقية- قول أمي لي أن أتوجه لاغتراف مياه من النهر، بهدف ملء خزان منزلنا الريفى المتواضع. وذلك النهر، يقول علماء قريتنا، فرع من نهر أكبر هو «نهر موسى»، المتفرع من نهر الاسماعيلية، المتفرع بدوره من النيل العظيم. وحتى أكون دقيقاً في نقل فحوى رسالة أمي الي، أكرر ما قالت لي بالحرف الواحد: «لا تأخذ من المياه القريبة من الشاطئ فلعلها ملوثة بالطمي والطحالب. إنهل من وسط النهر، من خلال المعدية (القارب)، فالمياه هناك لا تشوبها شائبة».

حينما توسطت المعدية، نظرت الى المياه، فاذا زرقة السماء قد طغت عليها. وفي أحد المواقع كدت أن أرى قاع النهر بتفصيلاته. حينئذ امتدت يدي بالمغرب، فغرقت ما شئت من المياه. وللعلم، كانت هذه المياه مخصصة للشرب. الذي جعلني أطرح تلك الخاطرة هو ذلك الحزن البالغ على ما وصل اليه ذلك الرافد المائي...أسف، فهو كان كذلك في ما

الدكتور رضا عبد الحكيم رضوان، المستشار القانوني الخبير في العلوم الجنائية، كتب هذه المشاهدات لـ«البيئة والتنمية».



بدأ عصر الهيدرات!

حوار مع الدكتور سيد حسن شرف الدين حول مصدر جديد للطاقة يتكون في قاع البحار

حاوره رجب سعد السيد (الاسكندرية)

الدكتور سيد حسن شرف الدين واحد من نفر قليل من المشتغلين بالعلم في عالمنا العربي، الذين لا يغييب عنهم أن يولوا جانباً من جهودهم وفكرهم للمجتمع، خارج قاعات الدرس ومختبرات البحث الأكاديمية. إنه الآن استاذ غير متفرغ في قسم علوم البحار في جامعة الاسكندرية. وكان، قبل أن تنتهي مدة خدمته القانونية، يجلس في مقعد استاذ الفيزياء البحرية في القسم ذاته الذي تولى رئاسته لتسع سنوات. وبالإضافة الى مهامه الوظيفية الرسمية، يشارك في أنشطة متعددة. فهو، على سبيل المثال، يعد ويقدم برنامجاً أسبوعياً عن البحر في محطة التلفزيون المحلية للاسكندرية. كما أنه خلف الدكتور حامد جوهر في تقديم برنامج «عالم البحار» الشهير على القناة الثانية من التلفزيون المصري. وهو يساهم بالرأي والمشورة في كل القضايا المتصلة بالبيئة البحرية.

وقد وجهت اليه أخيراً دعوة من هيئة مختبرات البحرية الأمريكية، ليكون واحداً من سنيين عالماً اختيروا من تسع دول للمشاركة في حلقة بحث ودراسة عقدت في العاصمة الأمريكية واشنطن في أيلول (سبتمبر) 2002، دارت حول اكتشافات لمصدر جديد للطاقة يدعى الميثان هيدرات. وهو، كما يقول الدكتور شرف الدين، عبارة عن رسوبيات تتكون عند قاع البحر في مواقع عديدة من الكرة الأرضية، نتيجة تفاعل فيزيائي - كيميائي بين الغاز الطبيعي الميثان والماء، في وجود البكتيريا، مع توافر ضغوط عالية. ويضيف: «إنه مصدر مبشر بكل المقاييس. ويكفي أن أذكر لك أن السنتمتر المكعب الواحد من رسوبيات الهيدرات يعطي، بعد معالجته وتهيبته للاستهلاك، 150 ضعفاً من الغاز الطبيعي. وثمة تقديرات تفيد بأن مواقع تجمع هذه الرسوبيات، التي تم رصدها حتى الآن، يمكن أن تنتج 270 مليون تريلون قدم مكعب (7,65 بليون بليون متر مكعب، أو 7,65 بليون كيلومتر مكعب) من الهيدرات في السنة. وتشير التقديرات أيضاً إلى أن المخزون العالمي من هذا الوقود الجديد يكفي لإمداد العالم بالطاقة لمئات السنين».

كان الرجل يتحدث بحماسة شديدة يحسده عليها الشباب: «شاركنا ببحث عن احتمالات تواجد رسوبيات الهيدرات في مياه البحر المتوسط المصرية. وهي احتمالات شبيهة مؤكدة، خصوصاً في منطقة مصب نهر النيل، على عمق حوالي 500 متر عند المنحدر القاري بين دمياط ورشيد، وقد تمتد شرقاً إلى العريش. وبهنا هنا أن تشير إلى أن لدى إسرائيل نشاطاً علمياً في هذا المجال، وهي تتكتم عليه. ولا بد أنها اكتشفت هذه الرسوبيات الساحرية في مياهها، فلها الطبيعة الجيولوجية ذاتها لقاع البحر المتوسط». ولفت إلى ضرورة إجراء الدراسات التمهيدية وأعمال الاستكشاف لرصد رسوبيات الهيدرات في كل المياه العربية، علماً أن الهيدرات مرتبطة إلى حد كبير بالغاز الطبيعي، وليس بالنفط.

وكنت أعلم أن الدكتور شرف الدين سعى للاتصال بالادارات المسؤولة عن قطاع البترول في مصر قبل أن يسافر للمشاركة في حلقة عمل البحرية الأمريكية، لدعاه بالعلوم والتنظيم نوع من التعاون معها. غير أنه لم يجد أذناً صاغية، وكان القضية لا تهم أحداً غيره. بل إنه فوجئ بأن بعض المسؤولين العاملين في تلك الادارات لا يعرفون شيئاً عن هذا الموضوع الحيوي.

ويعد الدكتور شرف الدين لانشاء مركز لدراسات الهيدرات، مقره الاسكندرية، ومهمته تجميع البيانات والدراسات المتصلة بهذه الثروة، وتحليلها، وتهيبتها لتكون في متناول متخذي القرار والجهات التنفيذية، «حتى إذا حانت ساعة العمل وجدنا قاعدة معلومات داعمة، فلا نبدأ من فراغ».

FRANS LEMMENS / STILL PICTURES

من خلال ضبط حالات مخالفة قانون البيئة. معلوم أن هناك منشآت تابعة للدولة وأخرى خاصة تباشر أنشطة صناعية وانتاجية متنوعة، ومحظور عليها، طبقاً لاحكام القانون، القاء المخلفات أياً كانت في المياه. ومن مميزات القانون المصري أنه، في حالة وقوع الجريمة البيئية، حسم المشرع المسؤولية الجنائية عن ارتكاب الخطأ بحيث يتحملها رئيس المنشأة المسؤول، حتى ان لم يكن له أي توجيه للمقيام بالمخالفة، مثل تصريف النفايات المضرّة. فقد أقام المشرع مسؤوليته على اساس فكرة مجرد وقوع الفعل وحدوث الضرر، وهي مسؤولية ثابتة، وان كانت مقترضة، لا تقبل اثبات العكس. وهذا الامر يدعم بلا شك أهداف القانون والالتزام بتطبيقه، ويُفعل الدور الرقابي لرئيس العمل.

هذا من جانب ايجابي. لكن الامر تصادفه سلبيات خطيرة. فنحن نتحدث عن الدور الرقابي لرئيس العمل. وأسأل هنا عن مدى مسؤولية رئيس المجلس القروي حينما يعمد الموظف المسؤول عن نزع مخازن المنازل وصهاريجها ومستودعاتها المخصصة للمخلفات الأدمية، الى القاء مخزونه من النزع الملوث في نهر القرية، مع العلم أن تعليمات الحكومة المركزية، الصادرة في شأن تطبيق احكام قانون البيئة، تلزم بالقاء هذه المخلفات داخل «بحر البقر»، وهو مصرف مشهور مخصص لذلك.

فاذا كنا نتحدث عن مسؤولية رئيس المنشأة اذا خالف مرؤوسه القانون، فإن الحديث عن مسؤولية رئيس وأعضاء المجلس القروي عن أفعال موظفيهم يصير واجبنا من باب أولى. وأرى التدخل التشريعي بتقرير المسؤولية الشخصية ليس للموظف المخالف فحسب، بل لرئيسه المباشر أيضاً. هذا ان كنا نريد فعلاً دعم رقابة فاعلة للمحافظة على البيئة. ■

فلاحون يستنبتون أرض الأجداد الاستصلاح الزراعي في الجزائر

700 فسيلة خضعت للفحص خشية وجود أمراض، أفتكها مرض البيوض، ولأن مقاومة الفسائل للرياح تكون ضعيفة جداً في المراحل الأولى فتقتلعها. ويتدخل الفلاح لتثبيت الفسائل كلما اقتضت الضرورة، بوضع كومة من الرمل حولها مع مراعاة عدم المساس بلب الفسيلة لضمان التهوية الكافية. وعلى طول محيط الاستصلاح صفت مصدات للرياح من جريد النخل، وغرست أشجار الزيتون التي أثبتت ميدانياً مقاومتها لنوبات الجفاف فترات طويلة. ولسقي هذه الهكتارات، لجأ الفلاحون إلى التقطير كنظام اقتصادي وفعال. فأضافوا إلى البئر الارتوازية مضخة موصلة بقناة رئيسية تخرج منها تفرعات تصل مباشرة إلى النبات، قاطعة المجال أمام الأعشاب الضارة مثل الخز الذي ظهر في المرحلة الأولى، حين كان الاعتماد على تخزين الماء في حوض كبير مفتوح.



تلقيح وإبادة آفات بتقنيات متوارثة

ما زال الفلاحون يعتمدون على التلقيح التقليدي، مستخدمين ممارسات أملت التجربة، كحسب اختيار موقع النخل المذكر الحامل لغبار الطلع (نكار) حسب اتجاه الرياح (لكل 500 نخلة مؤنثة هناك 10 نخلات مذكرة)، باعتبار الرياح أهم العوامل الطبيعية التي تتدخل في عملية التلقيح. وتوسع ذلك ليشمل تربية النحل الملقح، وغرس البصل الذي تجلب رائحته حشرات تحمل بين أجنحتها وعلى أطرافها غبار الطلع، فتساعد هي كذلك في عملية التلقيح.

وتبقى أنظار الفلاحين موجهة إلى الطور الأول لظهور الثمار، المسماة محلياً رشوم، في الفترة بين أيار (مايو) وحزيران (يونيو). فقد تتعرض لهجوم عنكبوت تعرف في الجزائر باسم «بوفروة»، تبني عشها بخيوط مغزلية بيضاء أو رمادية حول الثمرة مانعة وصول الضوء إليها، فيتسبب ذلك في تعطل عملية البناء الضوئي (التحليل الكلوروفيلي)، مما يؤدي إلى تباطؤ النمو ومن ثم توقفه. وليس هذا وحده ما يتهدد النخيل، فهناك أيضاً دودة التمر، والفطريات التي تنتشر في شكل نقط سوداء وبيضاء على طول الجريد والثمار، ويكمن خطرهما في سرعة انتقالها من نخلة إلى أخرى ومن حقل إلى آخر. ويتصدر مرض البيوض قائمة أعداء النخلة، ولحسن الحظ لم تسجل أي حالة هذه السنة. وقد فطن كثير من الفلاحين إلى فعالية الجير حول جذع النخلة في القضاء على معظم الآفات. فهو غير مكلف وليست له أضرار جانبية.

وككل نبات، تحتاج النخلة إلى مواد عضوية مسمدة تضمن لها النمو الجيد. وقد بينت الممارسة أن ليس هناك أفضل من روث الإبل «الوقيد»، وبعض قطع الحديد التي تدفن في التراب على بعد سنتيمترات من الجذر الرئيسي. عند فصل الفسيلة من النخلة الأم، ترد عبارات وأهازيج

الأرض المتصحرة تتحول إلى جنات.
فالخيرات كثيرة في الجنوب الجزائري
المتربع على خزان مائي ضخم

فتيحة الشرع (غرداية)

كثير من الجزائريين هجروا الأرياف ونبذوا خدمة الأرض. لكن قلة قررت خوض تجربة الاستصلاح بزرع مساحات واسعة بعيداً عن صحب المدينة وأجوائها الملوثة. وقد راهن هؤلاء على أراض عذراء لتكون في المستقبل رقتين للمدن الآخذة في التوسع، وأيضاً مصدراً هاماً يساهم في انتعاش قطاع الزراعة وحفظ التنوع البيولوجي. الوجهة: الجنوب الجزائري، وبالتحديد واد متليلي الشعانبة. تحركت إرادة الناس لتحرير الأراضي من هيمنة كثبان الرمال. ولطالما عشق ساكن هذه المنطقة ركوب الصعاب. فعلى بعد 40 كيلومتراً من قلب مدينة غرداية، تتفرع طريق صحراوية تؤدي إلى عرق صخري فيه بئر ارتوازية بعمق 500 متر، ما زال ماؤها العذب الفرات يملأ الدلاء. في تلك المنطقة مشروع استصلاح اختيرت له النخلة كدعامة. واجتمعت فيه كل الظروف المؤاتية، من توفر الماء العذب الخالي من الأملاح، إلى تربة ذات مكونات متنوعة وأهمها الحجارة التي تسمح بتوغل الجذور وتمنع تشكل طبقة أملاح على السطح. ووقع الاختيار على النخلة من نوع «دقلة نور»، فهي الأنسب في مثل هذه العروق الصحراوية. كانت البداية بتهيئة مساحة عشرة هكتارات غرست فيها

واسعة للمياه الجوفية تكفي الآبار الارتوازية لاستغلالها دون استعمال للطاقة المكلفة. كما يتيح اختلاف الظروف الطبيعية إمكانات كبيرة لتنوع المحاصيل الزراعية. وتتميز مساحة الجنوب الشاسعة بتنوع تضاريسها، من جبال ورمال وعروق. ويخرج من المعاهد الفلاحية في البلاد ألوف المهندسين والتقنيين. ولكن ما زال قطاع النفط صمام مداخل الحكومة، فهو يمثل 30 في المئة من الناتج الوطني الخام و95 في المئة من مداخل التصدير.

وقد تبنت الحكومة مؤخراً استراتيجية للنهوض بقطاع الفلاحة. ويعول كثيراً على الزراعات الاستراتيجية، كالقمح والكرمة والبطاطا، التي نجحت زراعتها بكميات معتبرة في منطقة وادي سوف عند الحدود التونسية. ولكن في غياب التخطيط أصبح فائض الانتاج عبئاً على الفلاحين، حيث لا توجد مؤسسات تتكفل بعملية التخزين والتسويق والصناعات الغذائية التحويلية.

غداة الاستقلال، انتهجت الحكومة الجزائرية «ثورة زراعية» أعادت الاعتبار للفلاح، فحولته من خادم محروم من أدنى شروط العيش الكريم إلى مالك ينتج ويستفيد من خيرات أرضه. وشهدت الفترة بين 1972 و1978 انطلاقة أهم المخططات بإنشاء تعاونيات تتكفل بفائض الانتاج وتنسيق الجهود بين المسؤولين والفلاحين والنظر في هموم هؤلاء. ولكن عدم الاستمرارية في تطبيق هذه المخططات، وسوء التنفيذ أحياناً، كانا سبباً لتأخر هذا القطاع وتخبطه في عدة مشاكل. فبحسب ذوي الاختصاص، سجلت عدة نقائص، كغياب التشجيع المادي للعمال، مما دفع إلى هجرة الفئة الأحسن تأهيلاً التي انتقلت إلى القطاعات الصناعية والخدماتية. أما من بقوا في خدمة الأرض فكانوا يفتقرون إلى الخبرة والتدريب والتقنيات الحديثة.

وظهرت هنا وهناك تجارب منفردة اعتمدت على خبرة وحنكة أشخاص عايشوا قطاع الفلاحة ميدانياً في مختلف مراحلها. ومن هؤلاء الطاهر سبقاق الذي التقيناه وتعرفنا إلى مجهوداته المبجولة بالتضحية والصبر على مدى سنوات. فهو باشر عمله كإداري في التعاونيات الفلاحية، ليجد نفسه في قلب الميدان يقدم إرشادات وخدمات للفلاحين ويتابع المحاصيل عن قرب ويقيم المشاريع دورياً. كما بادر إلى الاتصال بباحثين في الجزائر وخارجها، وبمؤسسات مثل معهد الفلاحة في الحراش وفي ورقلة وشركات أجنبية. وعمل حتى على توطيد العلاقات مع مستثمرين أجانب بغية كشف مزايا الاستثمار في مجال الفلاحة في الجنوب الجزائري. وحماية البيئة كركيزة للتنمية المستدامة هي ضمن أولويات رسالة التوعية والإرشاد التي يحملها. وهو يشرح للفلاحين أضرار المبيدات والأسمدة الكيميائية، ويرشدهم إلى البدائل الصديقة للبيئة كأسمدة الورقية ذات المردود العالي. كما يروج لنظام السقي بالتقطير، الملائم للمناخ الصحراوي من حيث منع التبخر والاقتصاد في استهلاك الماء وتوفير الجهد الانساني. بلادنا تحتاج إلى خبرائها الزراعيين، أبناء البلد الذين يحبون أرضهم. وللجنوب الجزائري مستقبل واعد بالزراعة، ولكن في ظل استراتيجية رشيدة تمنح تسهيلات للفلاحين، وتحاسبهم أيضاً، وتأخذ في الاعتبار كل الامكانات المتوفرة، وهي كثيرة لو تصدق الإرادة.

متوارثة من التراث الشعبي. إنها لحظة ميلاد حياة جديدة. وتجري عملية الفصل بكل دقة ومهارة وبأدوات يشترط أن تكون حادة ومعقمة بالنار. وفور انتهائها يدهن موضع القطع بمادة دسمة منعاً لدخول الماء الذي يؤدي جذر النخلة. وكان الفلاحون في الماضي يستعملون الطين مع الاسمنت.

يفصلها عن النخلة الأم، تبدأ الفسيلة مرحلة جديدة من عمرها، تحدها التربة الأولى التي تحتضنها. وهنا يفضل الفلاحون، بحكم خبرتهم ودرايتهم بالنخيل، ملء حفرة الغرس بقليل من الرمل الصافي، يكون تحته دبال من بقايا الإبل. وبعد خمس سنوات من النمو يتبين للفلاح إن كان قد وفق في اختيار النوع إذ تعطي النخلة أولى ثمارها التي تتحسن في السنوات التالية شرط توفر العناية الكافية.

ويتطلع فلاحو الاستصلاح إلى ما قد يقدمه لهم البحث العلمي من حلول لمشاكلهم. فهم يخشون خسارة أعداد كبيرة من النخيل زاد ارتفاعها إلى حد صار من الصعب الاهتمام بها. ودليل على ذلك حقول وبساتين أهملت فقلّ منتوجها وقيل إن نخلها قد هرم، في حين أن النخلة تعمر طويلاً. هذه حجة يتخذها البعض لتبرير زحف الاسمنت. ومن بين المشاكل التي تنتظر حلولاً غزو الأفاعي بمعدل 80 أفعى للحقل في كل موسم، والجربوع الذي يتكاثر كلما تم القضاء على الأفاعي.

المميز في مشاريع الاستصلاح هذه قلة استخدام الكيماويات إلا في حالات محدودة. فالعشب الضار يقتلعه الماعز، ولكن تحت مراقبة الفلاحين. والفضل دائماً للمبتدئ وإن أحسن المقتدي. فهؤلاء الرجال دخلوا هذه الأرض صحراء، وهما هي اليوم مساحات شاسعة تتدفق عطاء وفضاءات لا تدركها الأبصار، ماء وطيور وأغنام وحركة دؤوب. وأكثر من هذا، توسعت التجربة لتشمل، إلى النخل، أشجاراً مثمرة مثل التفاح والاجاص والعنب والتوت واللوز والموز والحمضيات، تسقى كلها بالتقطير. وأصبحت هذه الأراضي بحق جنة تشفي غليل المشتاق إلى هواء نقي، وتستحق فعلاً عناء الزيارة والكتابة.

الرهانات المستقبلية

في السنوات الأخيرة أصبح الجنوب الجزائري قبلة للمستثمرين، خاصة في مجال الفلاحة أو ما يسمى بالاستصلاح. فقد بينت الدراسات أنه يتربع على خزانات

- 1 مصدات للرياح من أشجار الزيتون المثمرة.
- 2 أرض منصحة مجاورة لمنطقة الاستصلاح.
- 3 أرض تم استصلاحها وزرعها بالنخيل والحمضيات. وتبدو الصحراء في البعيد.





أطفال متحدرون
من السكان الأصليين
في سيدني

الأبوريجينز في أستراليا من زمن الأحلام الى الجيل المسروق

سيدني - «البيئة والتنمية»

عندما وطئ المستكشفون الأوروبيون شاطئ «تيرا
اوستراليس» (الأرض الجنوبية) في القرن السابع
عشر، وجدوا سكاناً أصليين اعتبروهم «متوحشين»
و«برابرة». فهم داكنو البشرة جعد الشعر كالأفارقة الذين
يعيشون الى جنوب الصحراء الكبرى، يرتدون ماقل من
الثياب، ويستخدمون أساليب بدائية في معيشتهم، حتى
انهم كانوا يجهلون استعمال القوس والنشاب. ومنذ أقام
المهاجرون الانكليز أول مستوطنة لهم في خليج بوتاني عام
1788، اعتبر السكان الأصليين، أو الأبوريجينز
(aborigines)، عائقاً أمام الحضارة، وشعباً لا مكان له في
العالم الجديد الذي أخذ المستعمرون يشكلونه. وحاول
البعض إبادتهم باطلاق النار عليهم وبتسميم الآبار وبكل

سكان أستراليا الأصليين تعرضوا للابادة على أيدي
المستوطنين الاوروبيين. واعتبرهم علماء
الانثروبولوجيا نماذج حية لـ«الانسان الأول». ومع أن
معاناتهم لم تنته حتى اليوم، فما زال بعضهم محافظاً
على تقاليد الأسلاف

العلماء البريطانيون بالوصول الى أطراف امبراطوريتهم الاستعمارية. وكان أول أنثروبولوجي يجري أبحاثاً ميدانية مكثفة في أستراليا السير بالدوين سبنسر، أستاذ علم الاحياء في جامعة ملبورن. وبالتعاون مع ف. غيلن، نظم عدة بعثات عبر أستراليا الوسطى والغربية والشمالية بين 1894 و1912. وتبعه كثير من الباحثين البريطانيين والأستراليين. وركزت بعض الدراسات المبكرة على الثقافة المادية، كالأدوات التي انتجها السكان الأصليون واستعملوها. وشددت دراسات أخرى على القرابة، فوثقت أنماط الزواج والقرابة المعقدة التي كانت تختلف كثيراً عن أي شيء شاهده الباحثون الأوروبيون من قبل.

لقد فُتِن كثير من علماء الانسان الأوائل بالسكان الأصليين، لا اعتقادهم أنهم يفتحون نافذة على ما كانه «الانسان البدائي» جسدياً وثقافياً. فقد بدوا «أقل تطوراً» من الأوروبيين، لأن ملامحهم بدت شبيهة بملامح القرد، ولأن حضارتهم كانت من أبسط أشكال الحضارات المادية في العالم.

وحظي باهتمام خاص سكان جزيرة تسمانيا، أو أرض فان ديمن، التي يفصلها عن الطرف الجنوبي الشرقي للقارة الأسترالية نحو 200 كيلومتر من مياه المحيط الهادئ. فقد كانت حضارتهم المادية أبسط حتى من حضارة أبناء عمومهم في البر الأسترالي. ويعتقد الآن أن ذلك يعود الى عزلتهم شبه التامة عن البر نتيجة ارتفاع مستويات البحار قرابة العام 8000 قبل الميلاد. لكن بالنسبة الى المستعمرين في القرن التاسع عشر، شكل ذلك دليلاً على وضعهم ما دون البشري. وعندما بدأ علماء الانسان يدرسون السكان الأصليين، لم يكن قد تبقى من التسمانيين أحد تقريباً. ويعتقد أن تسمانيا كانت تضم نحو 5000 نسمة عام 1788. وفي 1830 نظم نائب الحاكم حملة في الجزيرة لتجميع السكان الأصليين المتبقين، فألقي القبض على اثنين، وقتل آخران رمياً بالرصاص. وبعد 60 سنة، بذل العلماء جهداً كبيراً للتأكد من احتمال نجاة أي تسماني، متجادلين حول سلالات العجائز الأحياء ومتأسفين على موت كل واحد منهم.

الواقع أن بساطة الحضارة المادية لسكان أستراليا الأصليين تناقض تعقيد حياتهم الاجتماعية. فقد كان لدى كثير من الجماعات، خصوصاً تلك التي عاشت في بيئات أكثر قحلاً، أواصر نسب وزواج معقدة جداً، مما ساعد على تواصل ذلك الشعب ببعضه البعض عبر مناطق شاسعة. وما زالت جماعات كثيرة تحافظ على تقاليد شعائرية رسمت التاريخ الأسطوري لـ «زمن الأحلام»، أي زمن الخلق حسب الميثولوجيا الأسترالية، في المعالم الجغرافية المحلية، فنقلت ثروة من المعلومات حول الناس والأماكن. واليوم تعيد الجماعات الأصلية والمؤسسات الأكاديمية اكتشاف قيمة هذه الأساطير.

قبائل منعزلة

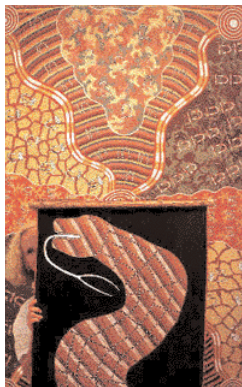
اعتبر الأوروبيون سكان أستراليا الأصليين غالباً مجموعة واحدة متماثلة. لكن الحقيقة أنهم متميزون جداً. لقد كان هناك أكثر من 600 قبيلة أو مجموعة مميزة عام 1788، تراوح عديدها من بضع مئات الى بضعة آلاف. وهؤلاء كانوا يتكلمون أكثر من 700 لغة مختلفة، لا علاقة لأي منها بلغات



راقصون من قبيلة كوانياما



فتاة من قبيلة واكاواكا



رسوم أبوريغينية في معرض

وسيلة أخرى متاحة، في حين اكتفى آخرون بإعدادهم لعلهم يموتون تدريجياً ويختفون من تلك الأرض.

ويبدو أن الأحداث أكدت صحة هذا الافتراض. فتقديرات عدد السكان الأصليين عام 1788 راوحت بين 250 ألفاً ومليون، وفي 1996 بلغ عددهم 386 ألف نسمة فقط.

لماذا تم تهيميش السكان الأصليين بهذه السرعة، وحتى ابادتهم؟ هناك عدد من الأسباب، أحدها قلة أعدادهم نسبياً. فجميعهم كانوا يعتاشون من الأرض، يجمعون النباتات ويصطادون الحيوانات. ولكن حتى في أغنى البيئات، هناك حد للكثافة العددية التي يمكن أن تعيّلها المراعي، علماً أن غالبية الأراضي الأسترالية كانت بعيدة عن الغنى. والتدني في عدد السكان الأصليين قابله تدفق كثيف للمهاجرين الأوروبيين. فخلال السنوات الثمانين الأولى من الاستيطان البريطاني، تم ارسال 160 ألف مجرم الى أستراليا. وفي ثلاثينات القرن التاسع عشر كان يقيم في سيدني وحدها 60 ألف أوروبي. ومع تحويل الأراضي الى الاستخدام الزراعي لعالمة هذه الأعداد، لم يعد بإمكانها توفير الموارد البرية التي يحتاجها السكان الأصليون للبقاء. سبب آخر هو محدودية تكنولوجيتهم. فرمي العصي والرماح لا يضاهي طلقات الأسلحة النارية. وقد نشأت مقاومة شرسة في أماكن عدة، لكنها هزمت في النهاية. ولم يكتف الأوروبيون بمحاربة المقاتلين، وإنما عمدوا أحياناً الى «اصطياد» الرجال والنساء والأطفال كرياضة.

وهناك سبب ثالث هو سرعة تأثر السكان الأصليين بالأمراض. فالأمراض المتوطنة موجودة في كل مجتمع زراعي مكثف، لكن يندر وجودها في المجتمعات الرعوية، لأن الكثافة السكانية ليست مرتفعة الى حد يكفي لدعم الكائنات الدقيقة الحاملة للأمراض. وعندما تتعرض المجتمعات الرعوية لأمراض كهذه، يمرض الجميع تقريباً، ويموت كثيرون، وعندئذ ينتهي الوباء. ولأن الكائنات الدقيقة لا تعيش ضمن مجموعة السكان، فلا تنشأ مقاومة للمرض، وفي الجيل التالي قد يسبب المرض ذاته وباء آخر. لذلك عانت الجماعات الرعوية في أستراليا والأميركتين كثيراً من جراء الأمراض التي نقلها اليها الأوروبيون.

مأساة تسمانيا

تركز الاستيطان الأوروبي أولاً على السواحل الشرقية والجنوبية الشرقية من أستراليا، حيث المناخ أقرب الى المناخ الأوروبي. واليوم تضم هذه المنطقة ولايات نيو ساوث ويلز وفيكتوريا وتسمانيا. وكثير من المجتمعات الأصلية التي كانت في المنطقة عام 1788 لم تخلف أي سلالات ثقافية أو بيولوجية واضحة، وهناك أمور كثيرة لن تعرف عن حضاراتها.

فُتحت الأجزاء الغربية والشمالية من القارة خلال القرن التاسع عشر، حين بدأت تتغير تصرفات المستعمرين حيال السكان الأصليين. ومع تطور علم الانسان، أو الأنثروبولوجيا، تمت دراسة هؤلاء السكان بطريقة «علمية». وكان انقراضهم النهائي مازال مفترضاً، لكن كان يعتقد أن توثيق عاداتهم وتقاليدهم جدير بالاهتمام.

وكما ركز علماء الانسان في أميركا الشمالية على الأميركيين الأصليين في غرب الولايات المتحدة، جازف

وهناك جماعات مثل «تيوي» تعيش منعزلة في جزيرتي ملفيل وباثورست قبالة ساحل المنطقة الشمالية، ولها طريقة حياة مستقرة نسبياً وحضارة مادية غنية. وعلى مسافة أبعد من الساحل، كانت علاقة سكان الجزر الواقعة بين أستراليا ونيوغيينيا (مضيق تورس) بالشعوب الميلانيزية إلى شمالهم أوثق من علاقتهم بالسكان الأصليين في البر الأسترالي.

الجيل المسروق

اضطهاد السكان الأصليين لم ينته مع استقلال أستراليا عن بريطانيا عام 1901. وكما في الولايات المتحدة وكندا، نهجت السلطات استيعاب الشعوب الأصلية في الحضارة الانكلوسكسونية. وفي ستينيات القرن العشرين، تم أخذ الأبناء الذين بدت بشرتهم أفتح لوناً من أهلهم لتبنيهم وتربيتهم كالبيض، وهم الذين وصفوا بأنهم «الجيل المسروق». واختار كثير من السكان الأصليين الاندماج طوعاً، متنكرين لأي صلة بحضارة أسلافهم.

وخلال العقود الأخيرة تغير الوضع. ففي 1992، أصدرت المحكمة العليا قراراً بحق الجماعات الأصلية في الاحتفاظ بملكية الأرض إذا لم يبطله قرار شرعي من الحكومة، وفي حال حافظت على قوانينها التقليدية وروابطها بالأرض. وهذا أدى إلى تقديم عدد من الدعاوى المطالبة بالأرض. كما طالب البعض بتعويضات من الحكومة عن حالات تبنيهم قسراً، أو على الأقل باعتذار عن أجيال من سوء المعاملة. لكن الحكومة رفضت ذلك، معتبرة أن الأستراليين الحاليين لا يمكن تحميلهم مسؤولية أثم آبائهم وأجدادهم.

هذا أظهر عمق الخلاف حول معاملة السكان الأصليين من قبل الحكومة والمجتمع الأسترالي ككل. ولا ينكر أحد أنهم أفقر كثيراً من الأستراليين عموماً، وأقل تعليماً وصحة. وكما هي الحال في بلدان أخرى، يبقى السؤال: ما الذي يجب عمله إزاء هذا الواقع؟ ففي حين أن هناك اعترافاً قانونياً وشعبياً متنامياً بحقوق السكان الأصليين، هناك أيضاً معارضة لها. ومن السياسات الحكومية التي اعتبرها كثيرون تعسفية بنوع خاص، المحاكمات الالزامية لأفراد، وحتى مرهقين، في ولايتي الشمال والغرب، وادانتهم بمخالفات عقارية بسيطة. وتحتوي هاتان الولايتان 28 في المئة من السكان الأصليين، ولكن فيها نسبة أعلى كثيراً من أولئك الذين ما زالوا يعيشون في وضع تقليدي. وبالنسبة إلى أناس أمضوا معظم حياتهم في العراء، كان السجن قدراً مروعاً. ومن نتائجه نسبة عالية جداً من حالات الانتحار بين السجناء. وقد انتقدت الأمم المتحدة تلك القوانين، كما انتقدها وزراء في الحكومة.

الألعاب الأولمبية الصيفية التي أقيمت في أستراليا عام 2000 حملت بعض التقدير لحضارة السكان الأصليين في حفلات الافتتاح، وتخللتها احتجاجات محدودة من هؤلاء في الخارج. وقامت العداءة الأبوريجينية كاثي فريمان، التي اختارت أن تحمل علم السكان الأصليين بدلاً من العلم الوطني في بعض الاجتماعات، بإيقاد الشعلة الأولمبية، لعل هذا الحدث العالمي يفتح للسكان الأصليين نافذة على المستقبل.

لكن يبدو أن فتح النافذة يحتاج إلى الكثير.



أقدم مكب نفايات في التاريخ!
كان السكان الأصليون يعيشون ويأكلون ويرمون فضلاتهم، ثم يقطنون فوقها. هذه «التلة» في تسمانيا هي ما بقي من آثار (تصوير: كريستو بارس)



شاب من قبيلة وارلبريري



صبي من قبيلة تيوي

محمية خارج أستراليا. ويعتقد أن 230 لغة منها باقية اليوم. ومنذ بداية استيطان القارة قبل نحو 60 ألف سنة، يبدو أن سكاناً ولغات وعادات جديدة دخلتها من الشمال وانتشرت في أنحاء بطء.

آنذاك كانت مستويات بحار العالم أدنى، وكانت أستراليا متصلة بنيوغيينيا لتشكّل معها كتلة أرض كبيرة عرفها الجيولوجيون باسم «ساهول» (Sahul). وحتى في ذلك الحين، كان على المستوطنين الأوائل اجتياز 70 كيلومتراً على الأقل في عرض البحر، من غير أن يتمكنوا من مشاهدة البر الآخر. وهذا أقدم دليل في تاريخ البشرية على استعمال القوارب. ومنذ نحو 10 آلاف سنة، أدى ارتفاع مستويات البحار إلى فصل أستراليا عن نيوجينيا من جهة وعن تسمانيا من جهة أخرى. وكانت معرفة السكان الأصليين بعلوم البحار محدودة جداً، وظلوا في عزلة شبه تامة عن العالم الخارجي حتى القرون الأخيرة.

كان الجزء الجنوبي الشرقي من القارة، خصوصاً حوض نهر موراي، يضم أكبر عدد من السكان في مرحلة الوصول. ويشير علم الآثار إلى أن هذه الجماعات كان لها تاريخ طويل ومعقد. وبقي بعضها، مثل قبيلة «يورتا يورتا»، على قيد الحياة حتى الآن، لكن جماعات كثيرة غيرها انقرضت. وما زالت الأجزاء الداخلية الشمالية والغربية، التي وصفها الأوروبيون بالـ«أوتياك» أو البر المعزول، تؤوي عدداً محدوداً من المستوطنين الأوروبيين، مما أتاح للسكان الأصليين الحفاظ على مقدار أكبر من لغتهم وعاداتهم. أما جماعات مثل «أررنستي» أو «أراندا»، التي أقامت في بعض أجزء مناطق العالم المأهولة بالبشر، فقدمت كثيراً من الانطباعات التي كوَّنها غير الأستراليين عن السكان الأصليين.

الساحل الشمالي، الذي يسوده مناخ استوائي، كان يحتمل إغالة عدد أكبر من السكان، مما أدى إلى تنوع لغوي أكبر. ففي حين أن غالبية اللغات المنتشرة في أستراليا الوسطى والغربية تعود إلى عائلة واحدة هي «بامار-نيونغان»، فإن اللغات في الساحل الشمالي الأقصى والمنطقة الداخلية التي تليه مباشرة لا رابط بينها، أو هي متباعدة جداً.

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.



مكافحة الضباب الدخاني في ألمانيا



التلوث الكبير من أفران الصهر والمصانع العاملة على الفحم في شرق ألمانيا، من خلال تنفيذ البرامج التصحيحية. وتستمر الحكومة في وضع مقاييس طموحة تفتح المجال للاستفادة من التطورات التكنولوجية المتقدمة، خصوصاً وأن سياسة مكافحة تلوث الهواء تنفذ بشكل متزايد على مستوى الاتحاد الأوروبي.

خفض الأوزون الأرضي

ليست عمليات الاحتراق وحدها هي التي تلوث الهواء، فهناك أيضاً غاز الأوزون الذي يتكثف على مستوى سطح الأرض مشكلاً ما يسمى الضباب الدخاني. في طبقة الجو العليا، للأوزون تأثير واثق من أشعة الشمس الضارة، لكن عندما يكون قريباً من الأرض فإنه يضر بصحة الانسان والنبات. وقد أطلقت الحكومة الألمانية عام 2000 تدابير جديدة لمكافحة الضباب الدخاني، تتضمن 17 إجراء دائماً لتخفيض انبعاثات المواد التي يتشكل منها الأوزون، وهي أكاسيد النيتروجين والمواد العضوية المتطايرة، الصادرة بشكل رئيسي عن وسائل النقل واستعمال المذيبات.

وأهم التدابير التي اتخذت هي الآتية:

فرض على شاحنات البضائع الثقيلة رسم مرور على الطرق، على أساس المسافة التي تقطعها. وأخضعت حتى الدراجات النارية لتحليل الانبعاثات الصادرة عن عوادمها. واشترط مزيد من التخفيض لانبعاثات المواد العضوية المتطايرة (VOC) عند تعبئة السيارات بالوقود. ففي تشرين الثاني (نوفمبر) 2001، أقرت الحكومة تعديلاً لما يسمى «قانون أنبوب الشفط» يلزم محطات الوقود تركيب جهاز مراقبة يكشف أي عيوب في أنظمة ارتجاع الوقود (المعروفة بأنابيب الشفط) التي كانت اعتمدت عام 1993. وينبّه الجهاز عمال محطة الوقود الى العطل الحاصل، ويوقف عملية الضخ تلقائياً إذا لم يصحح العطل خلال 72 ساعة. وبدأ تطبيق الأمر التوجيهي الأوروبي الخاص بمذيبات

الأوزون الأرضي الذي يتكون من انبعاثات السيارات والمصانع يختلط بملوثات أخرى ليشكل ضباباً دخانياً ممرضاً يهيمن على المدن ولا سيما في فصل الصيف. وفي ما يأتي جملة تدابير تطبق في ألمانيا لمكافحة هذا التلوث

برلين - «البيئة والتنمية»

الدخان والسخام والأبخرة الخانقة في المدن والمناطق الصناعية، والمطر الحمضي الذي يدمر الغابات، مشاكل يجري تذليلها بشكل مدرّوس وتطبيقي في ألمانيا، عبر استراتيجية مكافحة ملوثات الهواء التي اعتمدها الحكومة. فالقيود التي فرضت على انبعاثات محطات الطاقة والمصانع ووسائل النقل، وحتى على أنظمة التدفئة المركزية في المنازل، حققت نتائج ملموسة. وانخفض

تخفيض ملوثات الهواء في ألمانيا والاتحاد الأوروبي

الملوثات	الانبعاثات في ألمانيا حالياً (بالوف الأطنان)	الانبعاثات في ألمانيا 1990 (بالوف الأطنان)	التخفيض في ألمانيا 2021 - 1990	التخفيض في الاتحاد الأوروبي 2021 - 1990
ثاني أكسيد الكبريت	520	5321	90%	76%
أكاسيد النيتروجين	1051	2706	61%	51%
مواد عضوية متطايرة	995	3221	68%	54%
أمونيا	550	765	27%	14%

المصدر: وكالة البيئة الاتحادية (برلين)

ما هو الضباب الدخاني؟

مصطلح الضباب الدخاني أو «الضبخان» (smog) صيغ قبل أكثر من ثلاثين سنة لوصف خليط من الدخان (smoke) والضباب (fog) في الهواء. وتشير هذه العبارة حالياً إلى مزيج ضار من الملوثات يمكن مشاهدته غالباً في شكل ضباب. وهو يجعل التنفس أكثر صعوبة ويمكن أن يجعلنا أكثر تعرضاً لأمراض القلب والرئتين.

المكون الرئيسي للضباب الدخاني الذي يؤثر على صحتنا هو الأوزون الأرضي. وهذا غاز لا لون له، يتكون فوق سطح الأرض مباشرة عندما يتفاعل ملوثان رئيسيان في ضوء الشمس والهواء الساكن، هما أكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة التي تأتي من مصادر طبيعية ومن أنشطة الانسان، بالإضافة إلى ملوثات ثانوية أخرى. وتنتج أكاسيد النيتروجين غالباً بحرق الوقود الأحفوري. أما المركبات العضوية المتطايرة فهي غازات وأبخرة تحتوي على كربون، مثل أدخنة البنزين (لكن يستثنى منها ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والميثان ومركبات الكلوروفلوروكربون).

الانسان مسؤول عن الزيادات التي طرأت على الأوزون الأرضي في السنوات الأخيرة. فحوالي 95 في المئة من أكاسيد النيتروجين الناتجة عن نشاط الانسان تأتي من حرق الفحم والغاز ومشتقات النفط في السيارات والمنازل والمصانع ومحطات الطاقة. والمركبات العضوية المتطايرة تأتي أساساً من احتراق الوقود ومن تبخر المحروقات السائلة والمذيبات.

الأوزون الأرضي يؤثر على جهاز التنفس ويسبب التهاباً في المجاري الهوائية يمكن أن يستمر 18 ساعة بعد أن يتوقف التعرض له. وقد يسبب سعالاً وصعباً وضيقاً في الصدر، ويقاوم تآزماً القلب والرئتين. وثمة أدلة على أن التعرض للأوزون يزيد حساسية المصابين بالربو. وهو لا يؤثر فقط على صحة الانسان، وإنما يتلف النباتات ويخفض إنتاجية بعض المحاصيل ويساهم في تدهور الغابات. ويمكنه أن يتلف المواد المصنّعة ويشقق المطاط ويعجل تلاشي الأصباغ وتلف الطلاءات والبطانات والمنسوجات. وفي الهواء أيضاً جزيئات (particles) تبقى معلقة فيه لبعض الوقت. وهي تنبعث طبيعياً في شكل غبار وأتربة ورياح ملحي بحري ولقاح وأبواغ، كما تتشكل عن طريق تفاعلات كيميائية لأكاسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت والمركبات العضوية المتطايرة والأمونيا. والجزيئات تعطي الضباب الدخاني لونه وتؤثر على الرؤية. وهي دقيقة إلى حد يمكن استنشاقها، وقد تنفذ إلى عمق الرئتين فتشكل خطراً كبيراً على الصحة.

يحتوي الضباب الدخاني على ملوثات أخرى، منها ثاني أكسيد النيتروجين وهو غاز سام مهيج ينتج من جميع عمليات الاحتراق، وأول أكسيد الكربون وهو غاز عديم اللون والطعم والرائحة ويأتي أساساً من انبعاثات السيارات. كما يحتوي على ثاني أكسيد الكبريت، وهو غاز عديم اللون له رائحة شبيهة برائحة عيدان الثقاب المحترقة. والمصادر الرئيسية لثاني أكسيد الكبريت في الهواء هي محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم وأفران صهر الخامات غير الحديدية. وثاني أكسيد الكبريت هو أيضاً مسبب رئيسي للمطر الحمضي الذي يمكن أن يتلف المحاصيل والغابات وأنظمة إيكولوجية بأكملها. الأشخاص الذين يتعرضون لخطر الضباب الدخاني أكثر من غيرهم هم المسنون، والمصابون بأمراض القلب والرئتين، والأطفال لأنهم يتنفسون أسرع ويمضون وقتاً أطول حافلاً بالنشاط خارج المنزل. حتى الشبان الأصحاء يتنفسون بجهد أكبر في الأيام التي يكون الهواء خلالها شديد التلوث، خصوصاً إذا كانوا يمارسون الرياضة خارج المنزل.

المواد العضوية المتطايرة، مع اعتماد التدريب المتقدم في المهن التي تستخدمها. وبنيتها ستتهبط انبعاثاتها في الصناعات التي تستخدم المذيبات بنحو 20 في المئة مع حلول سنة 2007. كذلك اعتمدت مبادرات متنوعة على مستوى الاتحاد الأوروبي، ومنها: أولاً، المعالجة اللاحقة للغازات العادم في المركبات التجارية الثقيلة المسيّرة بمحرك ديزل (مثلاً، باستخدام المحولات الحفازة «دينوكس» ومصافي الجزيئات). ثانياً، تضييق الحدود القصوى لانبعاثات غازات العادم في الدراجات النارية. ثالثاً، فرض ضريبة عالية على الكيروسين. رابعاً، فرض رسوم على هبوط الطائرات ورسوم السفن مرتبطة بكمية الانبعاثات الصادرة عنها. خامساً، وضع ملصقات واضحة ودقيقة على المنتجات المحتوية على مواد عضوية متطايرة، وتقييد محتوى هذه المواد. سادساً، تخفيض الانبعاثات من الأجهزة المتحركة والمكينات والمحركات الصغيرة. وأدخلت تسهيلات مختلفة لترويج استخدام النقل العام، وتشجيع نقل البضائع بواسطة السفن والقطارات.



حققت هذه الاجراءات الجديدة تحسناً ملحوظاً. وكانت مستويات الأوزون الأرضي انخفضت نحو 25 في المئة خلال السنوات العشر الماضية، وسيعجل البرنامج الجديد تخفيض انبعاثات أكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة المكونة للأوزون، لتتقلص 40 في المئة بحلول سنة 2010 (أي بانخفاض نحو 70 في المئة عن مستويات 1990). في السنوات الأخيرة، بلغت مستويات تركيز الأوزون القصوى في ألمانيا 250 ميكروغراماً في المتر المكعب. وحالياً تعطى تحذيرات من التلوث بالأوزون ابتداء من 180 ميكروغراماً في المتر المكعب. ويمكن اتخاذ اجراءات خاصة لمكافحة تلوث الهواء بالأوزون ابتداء من مستوى 240 ميكروغراماً فما فوق. ومع نهاية هذا العقد، يتوقع أن تكون المستويات القصوى خلال صيف عادي أقل من 200 ميكروغراماً في المتر المكعب.



تنقية بيولوجية لملوثات التهوية

انتجت شركة **HBA** الفرنسية مصفاة تنقية بيولوجية تعتمد على مستخلصات طبيعية تمنع تكاثر المواد المثيرة للحساسية داخل المنازل والمكاتب ودور الحضانه وغيرها. وهي مكونة من نظام ترشيح متعدد الطبقات يتخلص من الملوثات بيولوجياً، ويمكن ادخاله في مجاري التهوية وتكييف الهواء وفي أجهزة مماثلة. وتم اختبار النظام في معهد باستور وفي معامل الشركة، فأظهر فعالية ملحوظة في القضاء على البكتيريا والعفن في الهواء. وهو ملائم للذين يقطنون أو يعملون في محيط ملوث، مثل وسط المدينة أو بالقرب من مصنع أو مستشفى، والذين يعانون من مشاكل في التنفس مثل الحساسية والربو، وأيضاً لأماكن تحتاج الى تدابير صحية خاصة مثل مصانع المواد الغذائية والمستشفيات التي تواجه مشاكل التلوث البيولوجي المنتشر عبر أنظمة التهوية.



مدير «إيكوتريسيتي» ديل فنس ومؤسسة «بادي شوب» أنيتا روديك يحملان توربينتي رباح مصغرتين

كهرباء نظيفة لزبائن «بادي شوب»

زبائن متاجر «بادي شوب» لمستحضرات التجميل الطبيعية في مدن انكلترا وويلز (بريطانيا) بات في إمكانهم تسجيل منازلهم لتزويدها بالطاقة النظيفة من «إيكوتريسيتي» (Ecotricity)، إحدى أوائل شركات الكهرباء الخضراء في العالم. وهذه الشركة تستخدم مصادر طبيعية مثل الرياح والشمس والماء، فتولد الكهرباء الخضراء وتزودها لعدد من المؤسسات التجارية منذ العام 1999. وبالتعاون مع «بادي شوب»، التي تنتج أكثر من 600 مستحضر طبيعي للعناية بالبشرة والشعر ولها نحو 1900 متجر في 50 بلداً، تهدف «إيكوتريسيتي» الى الترويج لخدمتها الكهربائية الخضراء من خلال زبائن أصدقاء البيئة. وذلك بعد حملة «بادي شوب» العالمية عام 2002 والتي قام خلالها 1,5 مليون من زبائنها بتوقيع عريضة تدعو قادة العالم الى توفير الطاقة المتجددة لبلبوني نسمة في البلدان النامية. وهي توزع بطاقات تسجيل على زبائنها لتعبئتها وتقديمها الى «إيكوتريسيتي»، تمهيداً لتزويدهم بالكهرباء الخضراء بكلفة لا تزيد على رسوم الكهرباء التقليدية، على أن تؤمن توربينات الرياح الجديدة كل سنة نسبة اضافية مقدارها 10 في المئة من الكهرباء التي يستهلكونها.

الأقمطة يعاد تدويرها في كاليفورنيا

الخشب الطويلة الألياف المنتجة من الأقمطة يمكن استعمالها في كثير من المجالات، مثل ورق الجدران ونعال الأحذية ومصافي الزيوت. وتواجه ولاية كاليفورنيا تراجعاً في قدرتها على طمر النفايات، يرافقه ارتفاع في عدد السكان الذي يتوقع أن يضاف اليه 25 مليون مقيم بحلول سنة 2040. وتقتضي قوانين الولاية أن تخفض المدن والمجتمعات المحلية كميات النفايات التي تحولها الى المطامر بنسبة 50 في المئة أو تواجه غرامات مالية صارمة. وتنوي بعض المدن، مثل سانتا كلاريتا، تحويل 75 في المئة من نفاياتها عن المطامر. وتقدر الأقمطة التي ترمى بعد الاستعمال به في المئة من مجموع النفايات المنزلية، علماً أن الطفل يستهلك في المتوسط 4500 قماط.

أطلقت مدينة سانتا كلاريتا في ولاية كاليفورنيا أول برنامج أميركي لاعادة تدوير أقمطة الأطفال وتحويلها الى مواد بناء ومنتجات أخرى. وستصبح هذه العملية في سهولة اعادة تدوير علب المرطبات وورق الصحف ومخلفات الحدائق. وسوف يشارك 500 مواطن في برنامج تجريبي مدته ستة أشهر، فيضعون الأقمطة المستهلكة في أكياس بلاستيك خاصة أو براميل توضع على جوانب الأرصفة، ترفعها مصلحة النفايات في المدينة يومياً. وقد طورت شركة «نويست» (Knowaste) طريقة لتعقيم الأقمطة واعادة تدوير مقوماتها الرئيسية. فيستعمل البلاستيك المعاد تدويره في إنتاج «خشب» بلاستيكي وألواح تسقيف وألواح فينيل للجدران الخارجية في المباني الخشبية. وتقول الشركة ان عجيبة



طلق بقماط قلطني يمكن غسله من انتاج Bambino Mio



البنزين الخالي من الرصاص إلزامي في الامارات

أوكتان، والذي كان يباع بـ3,75 دراهم للغالون، فبات سعره 4 دراهم.
وقال الدكتور سعد النميري، المستشار لدى الهيئة الاتحادية للبيئة ورئيس اللجنة الاعلامية للوقود الخالي من الرصاص، ان التحويل يأتي انسجاماً مع قرار

بدأت الامارات العربية المتحدة التطبيق الإلزامي لاستخدام البنزين (الغازولين) الخالي من الرصاص اعتباراً من مطلع هذه السنة. ويسري القرار على نحو 750 ألف سيارة في البلاد، من ضمن جهود المحافظة على البيئة وتأمين الهواء النظيف



مؤتمر صحافي للجنة الاعلامية للوقود الخالي من الرصاص. ويبدو رئيس اللجنة الدكتور سعد النميري، والدكتورة مشكان العور مديرة مركز البحوث والدراسات في أكاديمية شرطة دبي، والسيدة حبيبة المرعشي رئيسة جمعية الامارات للبيئة

المجلس الأعلى لقادة دول مجلس التعاون الخليجي الذي نص على التحويل التام الى استخدام الوقود الخالي من الرصاص في جميع دول المجلس. وكانت حكومة الامارات أصدرت قراراً اتحادياً بالتحويل في تموز (يوليو) 2002، على أن يسري مفعوله ابتداء من أول كانون الثاني (يناير) 2003. وشكلت لجنة إعلامية قامت بحملة توعية لتزويد السائقين بمعلومات عن إمكانيات استخدام البنزين الخالي من الرصاص في مركباتهم. وأمرت الحكومة جميع التجار بوقف استيراد السيارات غير المجهزة بمحولات حفازة، علماً أن معظم السيارات في البلاد حالياً مجهزة بها. وسيوقف تسجيل أي سيارة غير مجهزة بمحول حفاز في دوائر المرور بحلول سنة 2007.

للمواطنين. وقد عدلت 500 محطة خدمة مضخاتها في أكبر تحول تشهده صناعة الوقود في البلاد. وجرت عملية التحويل بيسر في مختلف أنحاء الامارات، وتم التخلي عن معظم البنزين المرصص بين ليلة وضحاها. وقد قررت الحكومة الحفاظ على سعر النوع الرئيسي من البنزين الخالي من الرصاص بحيث يكون مساوياً للنوع الرئيسي المحتوي على الرصاص، وهو 4 دراهم للغالون الواحد (الدرهم 27 سنتاً). وتم اعتماد نوعين من البنزين الخالي من الرصاص في جميع أنحاء الامارات: نوع «أخضر خصوصي» عيار 95 اوكتان بسعر 4 دراهم للغالون الواحد، ونوع «أزرق ممتاز» عيار 98 اوكتان بسعر 5 دراهم للغالون. أما البنزين المحتوي على الرصاص من عيار 90

زراعة النخيل بالأنسجة لحمايته من الانقراض

رغم امتلاك مصر لأكثر من 7 ملايين نخلة، فإن إنتاجها من التمورل لا يزيد على 750 ألف طن سنوياً، يصدر منه فقط 2 في المئة. وذلك بسبب مشاركة بعض الاصناف الجيدة على الانقراض نتيجة اكتساح بحيرة ناصر لاعداد هائلة منها بعد بناء السد العالي، وكانت من الانواع الممتازة المنتجة لأجود التمورل.
هذا ما كشف عنه الدكتور فتحي حسين، عالم النخيل المصري وأستاذ البستنة في كلية الزراعة بجامعة الزقازيق، مؤكداً ان الاستفادة من علم الهندسة

كومبيوتر لا مبيدات لازالة الأعشاب الضارة

ابتكر مهندسون في معهد Silsoe للأبحاث في بدفورد، جنوب بريطانيا، وسيلة لتقليل من رش مبيدات الأعشاب، وذلك باستعمال معاول آلية يتم التحكم بها بواسطة الكومبيوتر، فنلتقط الأعشاب الضارة وتلفها آلياً. الرؤية الكومبيوترية تمكن من تمييز الأعشاب الضارة عن المزروعات. والجهاز المبتكر يقوده سائق مهمته اتخاذ قرارات حول مسار العربة،



فيما تتولى أجهزة تحكم روبوتية القيام بعملية التمييز والاقلاع والاتلاف. وهذه العربات هي حالياً قيد الانتاج والتشغيل في المزارع. ويعكف الباحثون في المركز على زيادة دقة المعاول الكومبيوترية في استهداف الأعشاب الضارة.

ثلاجة شمسية حيث لا تصل كهرباء

وصل عصر التكنولوجيا الحديثة أخيراً الى منزل الأميركية ماي تشيني في منطقة نائية لا تصلها الكهرباء، على شكل ثلاجة شمسية من 7,5 أقدام. وتنتمي تشيني الى قبيلة للهنود الحمر تضم نحو 30 ألف أسرة وتعيش من دون كهرباء في حدود مقاطعتها المحمية في ولاية أريزونا. وتخزن هذه الأسر الغذاء السريع التلف والدواء في صناديق معبأة بالثلج. وكانت تشيني، قبل الحصول على ثلاجتها، تسافر أربع مرات أسبوعياً لشراء الاغذية. وقللت الثلاجة من رحلاتها ومن لتسويقها بثمان 1700 دولار.

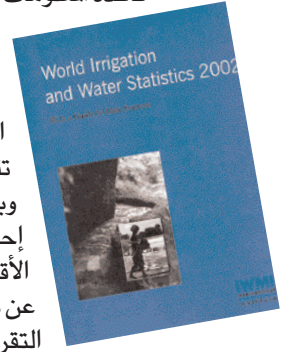


الإحصاءات العالمية للري والمياه World Irrigation and Water Statistics 2002

P. Weligamage, R. Barker, I. Hussain, U. Amarasinghe, M. Samad

رسوم بيانية وجداول توضيحية. 132 صفحة. المعهد العالمي لإدارة المياه، كولومبو، 2002

قاعدة المعلومات النادرة التي يوفرها كتاب « الإحصاءات العالمية للري والمياه » تضم بيانات مفصلة حول الري والموارد المائية واستخداماتها في أنحاء العالم، لتكون في تصرف الباحثين والمخططين والمعنيين بشؤون المياه. وقد استقيت الإحصاءات من عدة مصادر منشورة، بما فيها تقارير منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) والهيئات الوطنية وبيانات وكالات دولية. وأدرجت في بابين، الأول يحوي إحصاءات على المستوى الوطني والعالمي، والثاني عن الأقاليم في الصين والهند وباكستان التي هي مسؤولة معاً عن نصف المساحة المروية في العالم. من المقرر أن ينشر هذه التقرير دورياً، على أن يتم تنقيح البيانات وإضافة الجديد.



حالة سكان العالم 2002: الناس والفقر والإمكانات

جداول ورسوم بيانية ومؤشرات لبلدان العالم. 80 صفحة. برنامج الأمم المتحدة للسكان، 2002

اعتمد المؤتمر الدولي للسكان والتنمية عام 1994 أهدافاً هامة في سياق حقوق الانسان والحد من الفقر، منها تحسين الصحة الانجابية وتحقيق مبدأ التعليم للجميع والمساواة بين الجنسين.

يعرض تقرير 2002 عن « حالة سكان العالم » ماتم التوصل اليه حتى الآن، وخطة العمل لتحقيق مالم يتحقق. وهو يتناول في فصوله الثمانية: الفقر، الاقتصاد الكلي، المرأة وانعدام المساواة بين الجنسين، الصحة والفقر، داء نقص المناعة المكتسب (الايدز)، التعليم، السكان والفقر، وأهداف التنمية العالمية.



أرض أميركية: هندسة معكوسة في «غراوند زيرو» American Ground: Reverse Engineering at Ground Zero

By William Langewiesche. 144 pages. North Point Press, New York, 2002

يصف وليم لانغيفيش في كتابه « أرض أميركية : هندسة معكوسة » تفكيك أنقاض مركز التجارة العالمي، الذي انهار في 11 أيلول (سبتمبر) 2001 وشحن بعضها، كأعمدة الفولاذ، في سفن تنقله الى مواقع بناء حول العالم. «غراوند زيرو»، أي الأرض صفر، ليس فقط موقع دمار، بل هو أيضاً مقبرة تم التعرف فيها على جثث نحو 1300 قتيل وبقيت جثث أخرى مجهولة الهوية. وهذا الكتاب يساعد القارئ على معرفة الأحجام الهائلة والمحتويات الغريبة العجيبة للركام الناجم عن انهيار المبنىين العملاقين، والأخطار المتمثلة في الفرز والتفكيك. وعلى رغم المشاكل الكثيرة التي اطلع عليها المؤلف في عمليات تنظيف الموقع، بما في ذلك حوادث السرقة من قبل رجال الاطفاء والشرطة والعمال، فهو يرى أن تفكيك أنقاض المركز العملاق سجل نجاحاً كبيراً وحدث في «سرعة خارقة».



أياد مرئية

معهد الأمم المتحدة لبحوث التنمية الاجتماعية

صور وجداول ورسوم بيانية، وملخص تنفيذي مستقل.

184 صفحة. صدر عن معهد الأمم المتحدة لبحوث التنمية

الاجتماعية (UNRISD) عام 2000 وترجم الى لغات مختلفة

الطبعة العربية: الاسكوا، بيروت 2002

العولة أفادت بلداناً وشعوباً في نواح، لكنها أدت أيضاً الى مضاعفات ونتائج سلبية، وخاصة على الصعيدين الاجتماعي والتنموي في البلدان النامية. وفي مسعى إعلامي وتوعوي لتدارك اتساع هذه المضاعفات مع الاستفادة من انجازات العولة، والتعريف بمحاذير الانخراط فيها دون الوقوف على آلياتها ونتائجها، أنتجت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا) الطبعة العربية



لكتاب «أياد مرئية» (Visible Hands) الصادر عن معهد الأمم المتحدة لبحوث التنمية الاجتماعية. وهو يقدم عرضاً دقيقاً لنداعيات الليبرالية في حياة الناس وحقوقهم في مختلف المجالات، مختاراً نماذج من بلدان آسيا وأفريقيا وأميركا اللاتينية.

لمواجهة جبروت الاسواق، يدعو الكتاب الى خلق اطار مؤسساتي جديد على الصعيد الدولي، يحفز النمو العام ويحد من عدم الاستقرار ومن المخاطر التي بلغت درجة لا تطاق في الاقتصاد العالمي. كما يدعو الى تأسيس صندوق جديد للتنمية يديره ممثلون عن البلدان الغنية والفقيرة، وانشاء ادارة جبائية لضبط التهرب على الصعيد الدولي.

ويشير الكتاب الى الضغوط التي تعرض لها دور الدولة في السنوات العشرين الأخيرة، والسلبيات التي نجمت عن خصخصة المؤسسات العامة، وأبرزها البطالة وارتفاع الأسعار والاضطرابات الاجتماعية وعدم الاستقرار وازدياد نفوذ المجموعات الاقتصادية القوية، بالإضافة الى تبعية الحكومات للخبراء الاجانب. ويدعو الى إصلاح القطاع العام، كما يحضّ المنظمات الدولية والأهلية على القيام بدور بناء أكثر من خلال تشريعات صارمة وفعالة للحد من حرية الشركات الأجنبية.

في مواجهة الاستقطاب الذي تعززه العولة الليبرالية الجديدة، يرى الكتاب أنه لا بد من أن تتدخل «أياد مرئية»، هي أيادي الحكومات والمواطنين، من أجل إعلاء القيم الانسانية وتعزيز التماسك الاجتماعي والدفاع عن الخير المشترك، في إطار ما بات يسمى اليوم «عولة أكثر انسانية».

المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي: الخطة الاستراتيجية 2000 - 2004

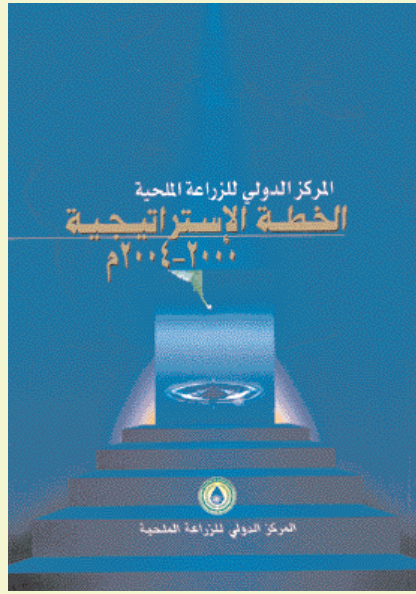
محاصيل الأعلاف لتحديد درجة تحملها للملوحة. ويعمل المركز على تحسين أداء أنظمة الري وادارة ملوحة التربة وخصوبتها. ويعكف الباحثون فيه على تطوير أساليب إنتاج الأعلاف الحولية والمعمرة المحتملة للملوحة، وإكثار وادارة النباتات الملحية التجميلية والتخضيرية. ويعطى اهتمام خاص لتوثيق الموارد الوراثية لأشجار النخيل وتحديد درجة تحملها للملوحة، وتأمين الربط الشبكي مع الجهات العاملة في بحوث الزراعة الملحية، فضلاً عن تطوير الموارد البشرية ونقل الخبرات الفنية.

الخطة الاستراتيجية للفترة 2000 - 2004، التي وضعها المركز الدولي للزراعة الملحية في متناول المسؤولين والمهتمين بنشاطاته، تحدد أهدافه خلال هذه السنوات الخمس. ففي نهاية 2000 أبرم اتفاقيات تعاون مع شركاء في الامارات العربية المتحدة. وفي 2001 تم تأهيله بكامل طاقته، وأبرم اتفاقيات تعاون مع شركاء في جميع دول مجلس التعاون الخليجي ودول

أخرى ومع منظمات دولية واقليمية، وأقام مشاريع تعاونية في الامارات، وحصل على مجموعات من الموارد الوراثية النباتية المحتملة للملوحة، وأطلع الجهات الرئيسية التي يستهدفها على برامج وأنشطته. وفي العام 2002 أقام مشاريع تعاونية في دول الخليج وغيرها، وسعى الى تأمين جهات مانحة اضافية لدعم مشاريعه.

هذه السنة، سيعمل المركز على فهرسة مجموعات من الموارد الوراثية النباتية المحتملة للملوحة وتحديد خصائصها في مستويات متباينة من درجات الملوحة. وسيسعى الى إعداد حلول فنية لمعالجة مشاكل الملوحة ذات الأولوية في المنطقة، مع تكيفها واختبارها لتلائم البيئة المحلية. وسيوسع عملياته لتتجاوز حدود دول مجلس التعاون الخليجي. ويأمل المركز أن يتمكن سنة 2004 من وضع «الجبلة الوراثية الواعدة» في تصرف الشركاء، ليجروا عليها مزيداً من الاختبارات ونتاج البذور. كما سيعمل عندئذ على تطبيق الحلول الفنية لمعالجة مشاكل الملوحة ذات الأولوية ميدانياً في منطقة الخليج.

خطة خمسية لزراع نباتات مقاومة للملوحة وتطوير أنظمة زراعية وبيئية مستدامة تستخدم فيها الموارد المائية غير التقليدية كالمياه المالحة والقليلة الملوحة



تستهلك دول شبه الجزيرة العربية مواردها المائية بمعدل يفوق معدل تجدها بثلاثة أضعاف. وقد انخفضت مناسيب المياه الجوفية انخفاضاً ملحوظاً، ويقدر أن تُستنفد الموارد المائية الطبيعية المتاحة خلال السنوات العشرين المقبلة ما لم يخفz الاستهلاك. وهذا يتحقق بتحسين كفاءة استخدام المياه في الأنظمة الزراعية الحالية، واستحداث أنظمة جديدة تستخدم فيها موارد مائية بديلة. من هنا أتت فكرة تأسيس المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي عام 1996، وأسندت اليه مهمة استحداث وتطوير أنظمة زراعية وبيئية مستدامة تستخدم فيها الموارد المائية غير التقليدية كالمياه المالحة والمياه القليلة الملوحة.

في سياق تحديد خطته الاستراتيجية الخمسية للفترة 2000 - 2004، أخذ المركز في الحسبان عدداً من العوامل، في طبيعتها الموارد الوراثية النباتية التي من دونها لن يكون هناك مجال لاستحداث نهج جديد لانتاج مزيد

من الغذاء. لذلك اعتمد المركز في خطته احضار النباتات التي تتحمل الملوحة من جميع أنحاء العالم، وحفظها، وتقييمها، واستحداث أنظمة انتاجية استناداً الى الموارد الوراثية التي يمكن للمزارعين استخدامها.

تركزت الجهود الأولية لمركز الزراعة الملحية على دول مجلس التعاون الخليجي، حيث يقل نصيب الفرد من موارد المياه المتجددة عن 3 في المئة من متوسط المعدل العالمي، على أن يتوسع نطاق عمله لاحقاً ليشمل المناطق شبه القاحلة في حوض البحر المتوسط.

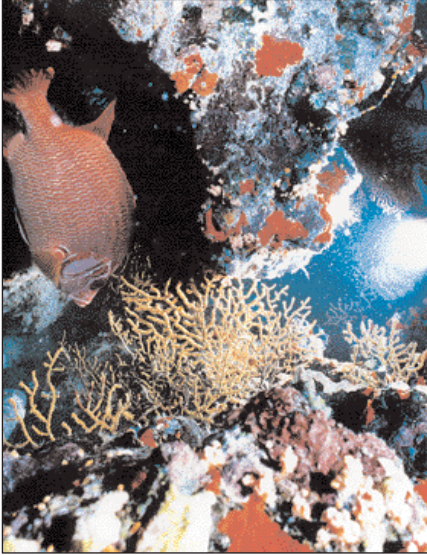
في المجال الزراعي، تستخدم دول مجلس التعاون الخليجي كميات كبيرة من المياه في مشاريع تخضير المدن وزراعة النباتات التجميلية على امتداد الطرق السريعة. ويعتمد كثير من مشاريع التخضير حالياً على المياه المعالجة والمياه الجوفية. لكن ثمة فرصاً كبيرة لاستخدام المياه المالحة في ري هذه المزروعات. وهذا ما يعمل المركز على ترويجه.

وضمن مشاريع البحوث التي يقوم بها المركز، يتركز العمل على اقتناء الموارد الوراثية النباتية وحفظها، واختبار



القاهرة

محميتا رأس محمد وسانت كاترين موقعان للتراث العالمي



زار مصر الخبير الكندي جيم ثورسال، موفد اللجنة الدولية للتراث العالمي، لتقييم التراث الطبيعي في محميتي سانت كاترين ورأس محمد. وانتقل الى رأس محمد، جنوب مدينة شرم الشيخ في سيناء، في رحلة علمية لمدة أربعة أيام. وقام بالغطس عدة مرات في المياه اللازوردية، وشهد التفرد الجمالي والأحيائي للشعاب المرجانية وحدائقها تحت الماء. وعبر عن حلاوة المنطقة وما تحتويه من جمال طبيعي غير عادي وتنوع حيوي كبير الأهمية يستدعي صونه عالمياً. وراجع التقرير العلمي الخاص بطلب ترشيح محميتي رأس محمد وسانت كاترين للتراث العالمي، واستعرض قاعدة البيانات البيئية للمحميتين من خرائط وصور أقمار اصطناعية لاستيفاء البنود المطلوبة.

وينتظر أن يعلن خلال شهر تموز (يوليو) المقبل قرار الأونيسكو وضع المحميتين. على خريطة التراث الطبيعي والثقافي العالمي.

الشارقة

آثار التصحر والأمطار الحمضية

تباحث مسؤولون وخبراء عرب الشهر الماضي في مشاكل التلوث والتصحر والأمطار الحمضية وآثارها على الدول العربية، ضمن «المؤتمر الثاني للإدارة البيئية في نظم الإدارة المحلية بالوطن العربي» الذي عقدته المنظمة العربية للتنمية الإدارية في الشارقة. وقال الدكتور محمد بن ابراهيم التويجري مدير عام المنظمة إن المؤتمر ناقش أهلية الوحدات المحلية العربية لمواجهة هذه

شباط (فبراير) 2003

5-2

معرض ومؤتمر البيئة والطاقة 2003. أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.
هاتف: 4446900 (2-971+)
فاكس: 4446135 (2-971+)

7-3

اجتماع المجلس التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. يتزامن مع المؤتمر العالمي لوزراء البيئة. نيروبي، كينيا.
E-mail: Miller@unep.org
www.unep.org

11-9

معرض الخليج للبيئة (Gulf Eco). مسقط، سلطنة عُمان. هاتف: 564303 (968+)
فاكس: 565165 (968+)

14-12

معرض مياه الصرف والنفايات السائلة. ارسو، هولندا.
Marc V. Sterel / Heleen van der Meer
Tel: (+31)20-549 1212
Fax: (+31)20-5491 843
http://www.ewwexpo.com

آذار (مارس) 2003

18-12

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

د. علي سعد الطخيس
وكيل وزارة الزراعة والمياه لشؤون المياه، الرياض، الرمز البريدي 11195، السعودية.

هاتف: 4022479-1 (966+)

فاكس: 4044592-1 (966+)

E-mail: altokhais@hotmail.com

15-13

Sustain 2003

مؤتمر الطاقة الخضراء المستدامة. أمستردام، هولندا.

Email: sustain2003@rai.nl
www.sustain2003.com

20-16

أربعة معارض دولية متزامنة في الرياض، تكنولوجيات الطباعة، آلات ومواد التغليف، تكنولوجيا البلاستيك، الصناعات الكيميائية.
تنظمها شركة معارض الرياض.
ص.ب. 56010، الرياض 11554، السعودية.
هاتف: 4541448 (1-966+)
فاكس: 4544846 (1-966+)
E-mail: esales@reccexpo.com

23-16

المؤتمر العالمي للمياه. كيوتو، اليابان.
www.worldwaterforum.org

28-25

MEETES 2003

ندوة ومعرض الشرق الأوسط للتعليم والتدريب. جدة، السعودية. تنظيم شركة الحارثي للمعارض.
ص.ب. 40740، جدة 21511، السعودية.

هاتف: 6546384 (2-966+)

فاكس: 6546853 (2-966+)

E-mail: ace@acexpos.com, www.acexpos.com

نيسان (أبريل) 2003

4-2

Hydrotop 2003



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

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

أيار (مايو) 2003

5-3

مؤتمر حماية البيئة وتنميتها. العين، الامارات. تنظيم جمعية أصدقاء البيئة.
ص.ب. 16722، العين، الامارات.

هاتف: 7665582 (3-971+)

فاكس: 7666932 (3-971+)

E-mail: DaliaNasr27@hotmail.com
www.efsuae.org



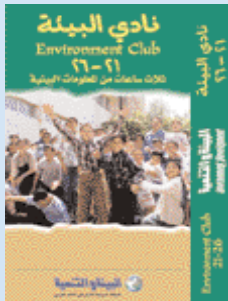
جديد فيديو البيئة



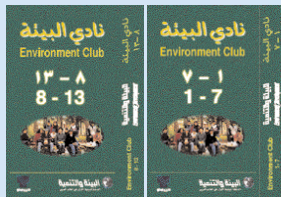
7 أغنيات و8 مسرحيات
بيئية مدرسية
ثلاث ساعات موسيقى وتمثيل



نادي البيئة 14 - 20
ثلاث ساعات من المعلومات البيئية
والنشاطات المدرسية



نادي البيئة 21 - 26
ثلاث ساعات من المعلومات البيئية
والنشاطات المدرسية والرحلات



تطلب من «البيئة والتمنية»

هاتف: 01 341323 - 01 742043

فاكس: 1 346465 (+961)

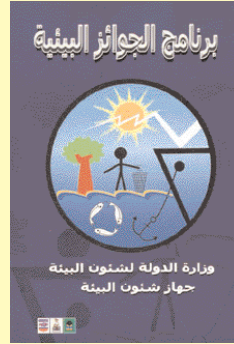
E-mail: envidev@mectat.com.lb

جوائز الاسكندرية للبيئة

من رجب سعد السيد

مهرجان الاسكندرية للجوائز البيئية للعام 2002 أقيم الشهر الماضي في فندق شيراتون المنتزه. وهو استهدف تقدير الجهود المبذولة من أجل أن تستعيد مدينة الإسكندرية رونقها القديم، ودعم النهضة التي تشهدها حالياً لتجميل شوارعها وميادينها، والعمل الذي تقوم به شركة فرنسية تتولى جمع قمامة المدينة.

وقدمت الجوائز لأفضل مدرسة حققت أفضل أداء في مجالي إدارة المخلفات الصلبة وترشيد استهلاك الطاقة، ولأفضل مؤسسة



إنتاجية أو خدمية، متوسطة أو صغيرة الحجم، أبلت بلاء حسناً في مجال تطوير الإدارة البيئية، أو إدخال تكنولوجيات حديثة، أو ممارسات بيئية مستحدثة وفعالة، تؤدي إلى تحسين أسلوب التعامل مع المخلفات الصلبة أو إلى تقليل الطاقة المستهلكة. وقد حضر المهرجان وزير البيئة الدكتور ممدوح رياض، ورئيسة فرع جهاز شؤون البيئة فاطمة أبو شوك، ووكيل وزارة التربية والتعليم. وأعد الاحتفال الدكتور شريف قنديل، صاحب فكرة البرنامج والمشرّف على تنفيذه.

وتدير برنامج الاسكندرية للجوائز البيئية لجنة عليا، تشارك فيها محافظة الإسكندرية وجهاز شؤون البيئة ووزارة التربية والتعليم وقطاع الأعمال والهيئات المحلية والجمعيات الأهلية. ويقدم البرنامج المصري للسياسات البيئية وأكاديمية تطوير التعليم الدعم الفني للبرنامج.

وقد صاحب حفل توزيع الجوائز معرض لرسوم الأطفال، عُرضت فيه 61 لوحة رسمها أطفال من كل مدن مصر، هي التي فازت في مسابقة «حبنا لعالمنا» التي نظمتها أكاديمية تطوير التعليم بالتعاون مع جهاز شؤون البيئة وجمعية الرعاية المتكاملة. وبينها اللوحة الفائزة بالمركز الأول، وهي لطفلة من الإسكندرية، وكانت قد عُرضت مع لوحات لأطفال من دول أخرى على جدران القاعات التي شهدت وقائع «قمة الأرض» الثانية في جوهانسبورغ العام الماضي.

وفي كلمة لـ «البيئة والتمنية»، وعد وزير البيئة الدكتور ممدوح رياض بالعمل على إصدار اللوحات الفائزة في كتاب، واستضافة أصحابها في معسكرات بيئية في شرم الشيخ ووادي الريان، ليتعرفوا على جهود حماية البيئة التي يقوم بها برنامج المحميات الطبيعية في مصر.

مراكش

الطاقة الشمسية في المغرب

أكد خبراء دوليون أن المغرب يعد موقعا مهماً لإنتاج الطاقة الشمسية لتلبية الحاجات العالمية من الكهرباء خلال العقود القادمة. جاء ذلك خلال اجتماع عقد مؤخراً في شتوتغارت (ألمانيا) لدراسة آفاق تنمية الطاقة الشمسية الآتية من الجنوب. وقد اعتبروا أن منطقة شمال إفريقيا ستكون في المستقبل أحد المواقع الرئيسية في مجال إنتاج الطاقة الشمسية.

وفي مراكش، أعلن عبد الحنين بنعلو، مدير مركز تنمية الطاقات المتجددة، أن المغرب ينعم بإمكانات هامة من الطاقة المتجددة ستمكّنه مستقبلاً من إعطاء نفس جديد ودائم للاقتصاد وللتنمية الاجتماعية، عبر توظيف هذه الامكانيات في البرنامج الوطني للطاقة وتقوية القدرات التنافسية للقطاعات الانتاجية. وقد بادر المركز الى وضع المخطط الاستراتيجي الوطني 2002 - 2020، الهادف الى رفع مساهمات الطاقة المتجددة في ميزان الطاقة الاجمالي من 24 في المئة حالياً الى 10 في المئة سنة 2011 وإلى 20 في المئة سنة 2020.

المشاكل، وسبل تطويرها بشرياً وفنياً وتكنولوجياً بشكل يضمن تحقيق أبعاد التنمية الشاملة للمجتمعات المحلية ويضمن حماية البيئة.

اللانقية

ندوة الأدوية النباتية

بحث الندوة العلمية الصيدلانية التي انعقدت في جامعة تشرين حول الأدوية النباتية استخدام النباتات الطبية وتصنيعها والتداوي بالأعشاب الطبية. كما شهدت مناقشة مستفيضة حول آفاق الصناعة الدوائية النباتية الوطنية وعلاقتها بمستقبل مهنة الصيدلة. وعرض الباحث الدكتور نديم حمود، وكيل كلية الصيدلة في الجامعة، مشروع النباتات الطبية الذي يجري العمل عليه في سورية، واعتبره «تطلعاً إلى المستقبل وليس عودة إلى الماضي كما يعتقد البعض، أن تطبق فيه أحدث الطرق المعروفة في تصنيع النباتات الطبية مع استخدام نظام الجودة العالمي». ووصف المشروع بأنه مساهمة حقيقية لترسيخ الاتجاه الحديث للعودة إلى الطبيعة، ولكن بطرق علمية وأساليب ملائمة وتقنيات متطورة.



الخلل في القانون البيئي

بقلم شبر إبراهيم الوداعي

ومن الطبيعي عند معالجة مشكلة الخلل في نظام القانون البيئي الدولي استدراك حقائق النزاعات المسلحة وأثرها على واقع تنفيذ القوانين الدولية الخاصة بحماية البيئة وتنميتها. وتؤكد الوقائع والمعطيات التاريخية مدى الآثار السلبية والخلل العميق الذي تتركه تلك النزاعات على عملية تنفيذ القوانين والأنظمة الخاصة بحماية المحيط البيئي والانسان. وقد تسببت الحروب، التي استخدمت فيها الأسلحة الفتاكة بالبشرية والمستفيدة بغطاء الهيمنة على القرارات الدولية، في إحداث الأضرار البيئية وتشكيل الخطر الحقيقي على أمن الانسان وسلامته، مع أن ذلك يتعارض بشكل صريح مع مقتضيات قواعد القانون الدولي.

ولا بد من الإشارة الى أن أهمية الموضوع ليست مقتصرة على قواعد القانون الدولي، إنما تحتل الصدارة في قواعد القانون الوطني. ذلك أنه لا يمكن أن تحقق القواعد الدولية فاعليتها بدون وجود القوانين الوطنية. لذا فمن المفيد معالجة الخلل في القوانين الوطنية الخاصة بحماية البيئة، لابرز جوانب الضعف والشغرات القانونية التي تعرقل التنفيذ. ان هذا الموضوع شائك ومتعدد الجوانب، بيد أن ذلك لا يعني تجاهله. وهنا نحصر المعالجة في بعض القوانين التي نرى من الضروري مناقشة جوانب منها. ومن أهمها القانون الاتحادي رقم 24 لسنة 1999 في شأن حماية البيئة وتنميتها في دولة الامارات العربية المتحدة، الذي يتناول مجموعة من القواعد القانونية تشكل في مجموعها نظاماً متكاملاً لتنظيم علاقة الانسان بالبيئة وحمايتها من النشاطات الضارة.

إن كلامنا ليس دراسة للقانون الاتحادي للبيئة، إنما عرض لبعض جوانبه التي نرى أنها تشكل خللاً في جزئية خاصة، والتي على رغم محدوديتها تمثل جانباً هاماً في عملية التطبيق. هنا تجدر الإشارة الى أن القانون الاتحادي للبيئة، في المادة 94، يستثنى بعض الحالات من تطبيق أحكامه، حيث أكدت على أنه لا تسري أحكام المواد 4 و6 و7 و38 و58 من هذا القانون على أنشطة الجهات التي تطبق نظماً وبرامج متكاملة لحماية وتنمية البيئة تكفي لتحقيق أهداف هذا القانون. كما تعفى تلك الجهات من الرجوع الى الهيئة لدى إصدار التراخيص للمنشآت والأنشطة التي تخضع لولايتها أو الاشراف عليها.

ويصدر بتحديد الجهة ومدى كفاية النظام أو البرنامج قرار من مجلس الادارة، وبموجب ذلك يكون المشروع الاماراتي قد وضع الجهات والنشاطات المنصوص عليها في المواد السابقة الذكر خارج دائرة الرقابة البيئية. وذلك قد يضعف فاعلية تنفيذ القانون في هذه الجزئية الهامة في نشاطات حماية البيئة وتنميتها، ويترك أضراراً خطيرة على الأمن البيئي وصحة الانسان وسلامته.

قد قرأنا مؤخراً أن قانون البيئة الذي تم اقراره في لبنان، على شموليته وإيجابياته، ينطوي على استثناءات مشابهة، إذ يعطي وزير البيئة حق اجراء تسويات ومصالحات مع المخالفين، مما قد يتعارض مع حكم القضاء.

بيد أن الخلل يمكن تجاوزه في سياق قواعد اللوائح التنفيذية التي سترافق القانون. فالخلل لا يقلل من أهمية القانون الذي يمثل ظاهرة ايجابية ويساهم في تصحيح مسار الادارة البيئية.

الخلل في القانون كظاهرة يمثل أحد المشكلات المعقدة الملزمة لعملية تطور نظرية القانون وفروعه المختلفة. بلا شك، لا يمكن أن يكون القانون خالياً من النواقص والشغرات، خاصة اذا ما أدركنا تأثير المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية على آلية التنفيذ القانوني. وفي سبيل أن تنأى الأنظمة القانونية عن الخلل، من الطبيعي أن تتم دراسة شاملة مستمرة لطبيعة تلك التحولات، ووضع مصلحة الشعوب والأمم فوق المصالح الأخرى.

ان موضوع الخلل في القانون البيئي تحديداً يعتبر قضية معقدة وشائكة، ويمثل احدى المعادلات الصعبة في العلاقات الدولية. والقانون الخاص بتنظيم علاقات الدول في مجال نشاطاتها الاقتصادية والعسكرية المؤثرة في البيئة والانسان، يعاني من ثغرات بارزة نتيجة الاستثناءات. فالسفن الحربية والتجارية التابعة للملاحة الوطنية لا تطبق عليها قواعد العديد من الاتفاقيات الدولية. ويمكن الإشارة على سبيل المثال لا الحصر الى المادة الثانية من اتفاقية التدخل في أعالي البحار لسنة 1969،

والمادة الحادية عشرة من اتفاقية المسؤولية المدنية لعام 1969، وكذلك المادة الثالثة من اتفاقية لندن لسنة 1973، الى جانب المادة الرابعة عشرة من اتفاقية الكويت الاقليمية لحماية البيئة البحرية والمناطق الساحلية لعام 1978، التي «تستثنى من تطبيق أحكامها السفن الحربية أو غيرها من السفن التي تمتلكها أو تقوم بتشغيلها الدول المتعاقدة في الاتفاقية».

كما أن الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة تعاني من محدودية قواعدها ومبادئها القانونية، وضعف القواعد الخاصة بالمسؤولية وإصلاح الضرر، الى جانب البطء في تطبيق قواعد القانون البيئي وعدم دخول مقتضيات الاتفاقية حيز التنفيذ نتيجة مصالح الدول الكبرى.

إن الحقائق السابقة الذكر تتسبب بشكل فعلي في إحداث الفجوات الكبيرة والخلل العميق في عملية تنفيذ مبادئ حماية البيئة، حيث يعطي ذلك مجالاً للكثير من السفن بالتحايل وعدم الالتزام بالقواعد القانونية الخاصة بالسلامة والأمن البيئي، ويشكل خطراً حقيقياً على أنظمة البيئة البحرية، خاصة إذا ما أدركنا أن تلك السفن لا تخضع للرقابة. وهي غالباً ما تمنع أعلام دول العالم الثالث، في الوقت الذي تكون مملوكة بالفعل لمستثمرين من الدول الصناعية الكبرى، يحتمون بالتسهيلات التي تمنحها قوانين دولهم.



شبر إبراهيم الوداعي، رئيس قسم التوعية والتثقيف البيئي في هيئة البيئة والمحيط الطبيعية في الشارقة، كتب هذا الرأي لـ «البيئة والتنمية».

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.

