

مسابقة معرض الكتاب: عشرون رسماً رابعاً

البيئة والتنمية

ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, Volume 7, Number 46, January 2002



كانون الثاني / يناير 2002

المدخن البشرية العرب والصينيون في الطبيعة

قرية الزبالين
المصرية

بيروت
على الدراجات

الأوركيديا
جميلة الغابات



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

www.mectat.com.lb

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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



من يلوّث شواطئ لبنان؟



المصور: «غرينبيس»

قام ناشطون من «غرينبيس» الشهر الماضي بأقفال أنبوب صرف صحي وصناعي يصب نفاياته مباشرة في البحر في منطقة نهر الموت المتاخمة لبيروت. ورفع رفاقهم لافتة على جسر النهر تقول: «حقنا نعرف من السبب». وتصب عشرات المجاري الصناعية من منطقتي المتن والدورة في الخليج الذي تحول إلى أكثر المناطق تلوثاً على طول الشاطئ اللبناني. وذلك وفقاً لتقرير «غرينبيس» الذي تضمن نتائج جولة «حق المعرفة» التي قامت بها المنظمة على طول الشاطئ خلال أشهر الصيف الماضي. وتظهر النتائج في خريطة تبين مصادر التلوث المختلفة، تم وضعها بالتعاون مع جمعية «الخط الأخضر» باستعمال معدات نظم المعلوماتية الجغرافية. وما يثير الدهشة أن تنوع وكثافة المواد الصناعية التي يتم التخلص منها في البحر لم يحد من الصيد البحري على السواحل، وخاصة في محاذة مصارف المياه المبتذلة المنزلية والصناعية. وتغيب اشارات التحذير الرامية الى تنبيه العامة من مخاطر الصيد والسباحة في تلك المياه. وأفاد صيادون عن انخفاض في عدد الأسماك التي يصطادونها واختفاء بعض الأنواع. كما أشار غواصون إلى وضع مريع تحت المياه في بعض المناطق حيث أمست الحياة البحرية نادرة أو غائبة كلياً. هذه صورة للشاطئ اللبناني، يمكن اعتبارها نموذجاً لشواطئ كثيرة في المنطقة العربية.

نقاط التلوث الحاد على الشاطئ



المكبّات الساحلية: تشكل مكبات برج حمود وصيدا وطرابلس والنورماندي مصادر رئيسية تضح تشكيلة من المواد السامة في البحر. الصرف الصحي: يتم تصريف المياه المبتذلة من المدن والبلدات في جميع أنحاء البلاد في مجاري الأنهار وعلى الشواطئ، وغالباً من دون معالجة أو رقابة. النفايات الصناعية: تتركز مناطق التلوث الصناعي الحاد الرئيسية في خليج الدورة (صناعات مختلفة)، وصيدا والغازية (دباغة)، وسلعانا (أسمدة كيميائية)، وشكا (اسمنت وإترنيت)، وذوق مصبح (أقمشة وصناعات كيميائية).

16

المداخن البشرية

4 ملايين يموتون سنوياً بالتدخين، والصينيون وبعض العرب في الطليعة

الغلاف: صورة مركبة لدخن من الكويت ومدخنة من الصين (رويترز)



موضوع الغلاف

حين طلبنا قبل فترة من مراسلي «البيئة والتنمية» إرسال معلومات عن التدخين في بلدانهم لضمها الى موضوع غلاف هذا العدد، احتج أحدهم مستهجنناً تخصيص غلاف لموضوع اعتبره «شخصياً لا علاقة له بالمجتمع العالمي». مراسلنا المدخن قال إن مجموع الانبعاثات الصادرة عن المدخنين في مدينة ما لا يصل الى الانبعاثات السامة من مدخنة مصنع كبير واحد أو سيارات شارع صغير، فلماذا زج الموضوع في قضية البيئة؟ قد يكون صاحبنا على حق في أن التدخين لن يغير مناخ العالم ولن يؤثر في ثقب الأوزون. ولكن إذا كانت مصلحة الانسان وصحته هي ما نخاف منه في نهاية المطاف من مؤثرات تغير المناخ وثقب الأوزون، فما بالك بالتدخين الذي يفتك بصحة الناس مباشرة وليس بالواسطة، جارفاً في طريقه المدخن نفسه وكل من حوله؟ وإذا كنا نخاف من تأثيرات تغير المناخ وثقب الأوزون على صحة الناس ورخائهم بعد عشرات السنين، فأجدر بنا أن نخاف من خطر مباشر جائم على صدورنا كل لحظة.

ويظهر التقرير الذي ننشره في هذا العدد أنه في حين يقل المدخنون في الدول الغربية الغنية، يزداد عددهم في الدول الفقيرة. فشركات انتاج التبغ تضاعف حملاتها الترويجية في العالم الثالث، حيث ما زالت الاعلانات عن السجائر تحتل صفحات الصحف وشاشات التلفزيون ولوحات الطرق بلا وازع أو قيد. وفي هذا هدر لطاقات السكان، حيث تخف قدرتهم الانتاجية بسبب الأمراض الناتجة عن التدخين، وتصرف نسبة كبيرة من الدخل القومي في معالجة الآثار الصحية للتبغ، ناهيك عما يُصرف أساساً لشراء منتجات التبغ نفسه، أكان على السجائر أو النارجيلة (الشيشة) أو غيرهما.

ومن الملاحظة أن يظهر بعض السياسيين في دولنا على شاشات التلفزيون وهم يمجون سيجارة بعد أخرى، خلال مقابلات تستمر ساعات، يحللون فيها شؤون البلاد والعباد وأحداث الشرق والغرب. وهذا من أفضح مظاهر التخلف، إذ تستخدم وسائل الاعلام الجماهيري لتعميم عادة لم تعد مقبولة اجتماعياً.

لهذا كله نقول لمراسلنا المدخن: قد تختار أنت الاستمرار كمدخنة بشرية، فهذا خيارك الشخصي. لكنه لا يعني أنه يمكن التغاضي عن آثار التدخين المباشرة على صحة البشر، كما لا يمكن الاستمرار في التناقض الذي يستسيغ الكلام عن ثقب الأوزون ويتناسى التفكير في ثقب الرئة الذي يتسع مع كل مجة سيجارة.

البيئة والتنمية

24

بيروت على الدراجات

فسحة رياضة لعطلة الاسبوع في وسط العاصمة اللبنانية



26

قرية الزبالين

قصة أهل المكب في جبل المقطم قرب القاهرة

46 قصة مركز الشرق الأوسط

للتكنولوجيا الملائمة 20 عاماً في خدمة البيئة العربية

52 غزو الأعراب

كوارث نجمت عن إدخال حيوانات ونباتات غريبة الى موائل جديدة

58 مجازر بحرية

الصيد بالمتفجرات شائع في بلدان عربية كثيرة

8 الطاقة المتجددة ليست نقيض النفط

افتتاحية العدد

30 مواجهة جريئة للتحدي السكاني في سورية

المؤتمر الوطني للسكان جاهر مؤخراً بالوضع الخطر

44 ديزني الذي سيسلي هونغ كونغ

قطع أرزاق الصيادين حكاية عالم ديزني الجديد الذي دمر اقتصاد جزيرة صغيرة

■ منتدى البيئة والتنمية ص 3 ■ قسيمة الاشتراك ص 4 ■ قسيمة المجلدات ص 31

Hong Kong Disney Vs. the Islanders, 44 - Middle East Centre for the Transfer of Appropriate Technology: 20 Years Serving the Arab Environment, 46 Alien Invasion, 52 - Marine Massacres: Fishing with Dynamite, 58

Earth Watch, 5 - Environment Forum, 10 - Arab Environment News, 12 - World Environment News, 42 Environment Court, 51 - Environment Market, 55 - Green Library, 56 - Time for Action, 58 - Calendar, 60

البيئة والتنمية



رئيس التحرير - المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راعدة حداد
مدير الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات الأشراف الفني عجاج العراوي
النشاطات المدرسية/ البيئيون الصغار عبير مكي البرامج الخاصة وسيم حسن
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية

الصور: شمعون ضاهر، ابراهيم الطويل، كريستو يارس، رويترز- الرسوم: لوسيان دي غروت
الأخراج: بروموسيسستمز انترناشونال- التنفيذ الإلكتروني: جمال عوضة
الطباعة: شمالي أند شمالي- لبنان

البيئة والتنمية مجلة شهرية تصدر عن شركة المنشورات التقنية المحدودة
بالتعاون العلمي مع مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة - المدير المسؤول نجيب صعب

المجلس الاستشاري

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

التحرير والإدارة: بناية طرزي، شارع اللبن، الحمراء، بيروت، لبنان
المراسلات: ص. ب 5474 - 113 الحمراء بيروت 1103 2040، لبنان
هاتف: 742043-1(+961)، 341323-1(+961)، فاكس: 346465-1(+961)



E-mail: envidev@mectat.com.lb
<http://www.mectat.com.lb>

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

Environment & Development

The leading pan-Arab environmental magazine is published monthly
by

Technical Publications Ltd. in scientific co-operation with
Middle East Centre for the Transfer of Appropriate Technology (MECTAT)

Tarazi Bldg., Labban Strt., Hamra, Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 341323, (+961)1- 742043 - Fax: (+961)1- 346465

Publisher/Editor-in-Chief **Najib Saab**

Executive Editor **Raghida Haddad**
Director Research & Training **Boghos Ghougassian**

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

الاشتراك السنوي

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

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: Media Power, Tel: (+971)4-347005, Fax: (+971)4-347012
E-mail: mediapwr@emirates.net.ae

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

وكلاء التوزيع المحليون: لبنان الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والطبوعات بيروت، هاتف
01-368007. الجمهورية العربية السورية المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات دمشق،
هاتف 011-2127797. الأردن شركة وكالة التوزيع الأردنية عمان، هاتف 06-4630191. الكويت
الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات الكويت، هاتف 2412820. المملكة العربية السعودية
الشركة السعودية للتوزيع جدة، هاتف 6530909-02. دولة الإمارات العربية المتحدة شركة
الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع دبي، هاتف 04-2623920. قطر دار الثقافة الدوحة، هاتف 622182.
البحرين دار الأيام المنامة، هاتف 725777. سلطنة عمان المتحدة لخدمة وسائل الإعلام مسقط،
هاتف 707922. مصر مؤسسة الأهرام القاهرة، هاتف 02-5786100. المغرب الشركة الشريفة للتوزيع
والصحف الدار البيضاء، هاتف 02-400223. تونس الشركة التونسية للصحافة تونس، هاتف
01-322499. بريطانيا Universal Press Distribution Ltd. لندن، هاتف 0181-7423344



34

وادي الريان
معبر الطيور المهاجرة

حادثة سباق
باريس-داكار
سلطت الضوء
على هذه الحمية
المصرية الفريدة

38

الأوركيديا
جميلة الغابات

ارتبط اسمها
بالأناقة والرومنسية
والقيمة الغالية...
مع بعض غموض



51 محكمة البيئة

55 سوق البيئة

56 المكتبة الخضراء

58 دقت ساعة العمل

60 المفكرة البيئية

الأبواب الثابتة

5 مرصد الأرض

10 منبر البيئة

12 البيئة العربية

42 البيئة حول العالم

هدية العدد: ملحق البيئيون الصغار

Renewable Energy Does Not Eliminate Oil (editorial by Najib Saab), 8
Human Chimneys, Smokers of the World (cover story), 16 - Beirut on Bikes:
A Weekend in the City Center, 24 - The Zabbaleen: A Village of Human
Scavengers on the Outskirts of Cairo, 26 - The Population Challenge in Syria,
30 - Rayyan Valley, Egyptian Passage of Migrating Birds, 34 - Orchids, 38

الطاقة المتجددة ليست نقيض النفط

بقلم نجيب صعب

الحديث عن مصادر متجددة للطاقة يتخذ أحياناً كثرة صيغة اللوم ضد العرب. ولم نقرأ سابقاً عبارة أكثر وضوحاً مما كتبته مجلة «فورتشن» الأميركية مؤخراً، في سياق تحقيق عن بدائل النفط، إذ قالت: «إن خلايا الوقود التي تعمل بالهيدروجين ستسمح لنا بإرسال قبلة الوداع الى شيوخ النفط».

وتحذر المجلة في تحقيق مثير من مخاطر اعتماد الدول الصناعية، والولايات المتحدة خاصة، على النفط المستورد من الدول العربية. فأميركا تستورد 60 في المئة من استهلاكها النفطي، الذي يزداد باطراد. إنها تستهلك يومياً عشرين مليون برميل من النفط، بزيادة متواصلة بنسبة 18 في المئة خلال السنوات العشر الأخيرة. وفي حين يستخدم الاقتصاد الأميركي 25 في المئة من إنتاج النفط العالمي، لا تملك الولايات المتحدة أكثر من 3 في المئة من الاحتياط النفطي المعروف. ويقول ريد كافاني، رئيس معهد البترول الأميركي: «لقد وضع الله النفط في بعض الأماكن الصعبة، وليس لنا خيار غير الذهاب الى حيث يوجد النفط».

ولأن النفط سيبقى مصدر الطاقة الأساسي في المستقبل المنظور، يتطلع واضعو الاستراتيجيات السياسية-الاقتصادية المعادون للعرب الى مناطق بديلة لاستيراده. فروسيا رفعت انتاجها بمعدل 600 ألف برميل يومياً خلال السنة الماضية. وتتجه الانظار، بعد التطورات في أفغانستان، الى تطوير حقول النفط حول بحر قزوين، من كازاخستان الى تركمانستان وأذربيجان. غير أن الخبراء يتفقون على أن بضعة ملايين من البراميل يومياً كطاقة انتاج قصوى من بحر قزوين «غير كافية للاستغناء عن البترول العربي».

ويرى المحللون الأميركيون أن تطوير مناطق أخرى لإنتاج النفط الرخيص قد يضعف من قوة منظمة الدول المصدرة للبترول (أوبك) لكنه لن يلغي دورها. فهي ستبقى، وخاصة الدول العربية المنتجة منها، المصدر الرئيسي للنفط في العالم. فالاحتياطي النفطي المثبت يتجاوز 650 بليون برميل في الدول العربية (نحو 260 بليون برميل في السعودية وحدها)، بينما لا يتجاوز 55 بليون برميل في أميركا الشمالية، و95 بليون برميل في أميركا الجنوبية والوسطى، و59 بليون برميل في أوروبا الشرقية ودول الاتحاد السوفياتي السابق، و44 بليون برميل في الشرق الأقصى. أي أن الاحتياطي العربي يوازي الاحتياطي النفطي في بقية دول العالم مجتمعة.

لهذا، تقترح بعض الأوساط الأميركية دعم ما يسمى «ضريبة الكربون»، كوسيلة لخفض الاعتماد على النفط من الأساس. وكما هو واضح من اسمها، فإن «ضريبة الكربون» تفرض رسوماً مرتفعة على الوقود تتناسب مع نسبة الكربون التي تسببها، في إطار العمل لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، العنصر الأساسي لظاهرة تغير المناخ. وهكذا تأتي أعلى الرسوم على الفحم الحجري وبعده البترول. أما مصادر الطاقة البديلة المتجددة، مثل الرياح والشمس والمياه، فتعفى من الرسوم. و«ضريبة الكربون»، التي بدأ تطبيقها في بعض الدول الأوروبية، تؤدي الى خفض استخدام النفط برفع سعره، وتشجيع مصادر أخرى للطاقة مثل الشمس والرياح، إذ تصبح كلفتها قريبة من سعر النفط بعد فرض الضريبة على منتجاته. لكن السياسة الأميركية الرسمية ما زالت تعارض هذا التوجه، لأن استمرار الحصول على النفط الرخيص يؤمن للصناعة الأميركية قدرة تنافسية عالية. وهذا هو جوهر الموقف الأميركي المعارض لاتفاق كيوتو حول تغير المناخ، إذ رفضت إدارة الرئيس بوش الابن أية قيود على استخدام الطاقة قد تؤثر في «طريقة الحياة الأميركية» و«قدرة المستهلك الأميركي».

هذه هي الصورة إذاً: الحصول على نفط رخيص، وإضعاف قدرة منظمة «أوبك» في سوق الطاقة بتشجيع مصادر نفطية أخرى خارج المنظمة، واستخدام سلاح التهديد بمصادر الطاقة البديلة



للاستغناء عن النفط. وكما قالت مجلة «فورتشن»، فإن تطوير تكنولوجيا الهيدروجين «سيعطي شيوخ النفط قبلة الوداع».

أين أصبح العمل في إيجاد مصادر عملية للطاقة البديلة؟ شركات نفط كبرى، في طليعتها شل وبريتش بتروليوم، تستثمر آلاف الملايين في تطوير طاقة الشمس والرياح وتكنولوجيا الهيدروجين، كخيارات أكيدة للمستقبل. وتعتقد شل أن العالم سيعتمد سنة 2050 على الطاقة البديلة بنسبة 50 في المئة. وخلال السنوات العشر الأخيرة، ارتفع استخدام طاقة الرياح بنسبة 25 في المئة سنوياً، وارتفع استخدام الطاقة الشمسية بنسبة 20 في المئة سنوياً. وهذا تجاوز بأضعاف الارتفاع السنوي في استخدام الطاقة التقليدية. ومن المتوقع أن يصل إنتاج أوروبا من طاقة الرياح الى 60 بليون واط سنوياً بحلول سنة 2010، أي ما يكفي لخدمة 75 مليون شخص. وتعتمد الدنمارك اليوم بنسبة 15 في المئة على الرياح لإنتاج الكهرباء. ويتفق العلماء على أن الهيدروجين سيكون مستقبل الطاقة. غير أنه ناقل للطاقة، مثل الكهرباء، وليس مصدراً لها. ويمكن إنتاج الهيدروجين من الماء بواسطة الكهرباء، التي يمكن توليدها من الرياح أو الطاقة الشمسية. وتفاعل الهيدروجين مع الاوكسجين في محركات الاحتراق الداخلي ينتج عنه الماء غير الملوث، كما يمكن استخدام الهيدروجين لتشغيل خلايا الوقود النظيفة. وعدا عن شركات النفط العالمية التي تستثمر البلايين في تكنولوجيا الطاقة البديلة، والهيدروجين خاصة، فإن معظم شركات صناعة السيارات في العالم تمول برامج ضخمة لإنتاج محركات عاملة على الهيدروجين، متوقعة استخدامها على نطاق واسع خلال سنوات قليلة. كيف يواجه العرب المنتجون للنفط هذه التطورات المتسارعة؟ وهل يكون الرد على اعتبار بعض الأوساط الغربية تطوير مصادر متجددة للطاقة رصاصة الرحمة للنفط العربي، برفض التكنولوجيا الجديدة؟

خلال العقود القليلة المقبلة، سيبقى النفط المصدر الأساسي للأرض للطاقة. وستبقى الدول العربية المصدر الرئيسي للنفط. غير أن مصادر الطاقة المتجددة أصبحت أمراً واقعاً، وخياراً محتوماً للمستقبل. وفي حين تتمتع بعض الدول العربية بثروة النفط، فجميعها تملك ثروة الشمس، إذ يقع العالم العربي، من المحيط الى الخليج، وسط أغنى حزام شمسي في العالم، يشكل موقعاً مثالياً لإنتاج الطاقة من الشمس. لذا فإن الجواب الأفضل لمن يبشرون بـ«قبلة الوداع لشيوخ النفط» عن طريق تعميم الطاقة المتجددة، هو في استخدام دخل النفط خلال السنوات المقبلة لتطوير تكنولوجيا لتنوع مصادر الطاقة. الرد ليس في الانزواء، بل في دخول عصر تكنولوجيا الطاقة المتجددة كشركاء، حتى لا تفرض علينا بعد عقود كمستهلكين. وليس ما يمنع أن يصدر العرب الهيدروجين المستخرج من مياه البحر وطاقة الشمس في المستقبل، كما يصدرون النفط اليوم.

أما موقف الدول المصدرة للنفط من «ضريبة الكربون»، فليس من الضروري أن يكون معارضاً ودفاعياً، ما يظهرها غير مبالية بوضع البيئة وتأثير انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون على تغير المناخ، ويضعها في حلف غير معلن مع الموقف الأميركي المعارض لاتفاقية كيوتو. الحل هو في اعتماد موقف هجومي، يطالب باعطاء حصة رئيسية من الضريبة الى الدول المنتجة للنفط لاستخدامها في تطوير أساليب الإنتاج النظيف في صناعاتها النفطية وبرامجها الانمائية عامة. ومن شأن هذا إحراج الدول المطالبة بضريبة الكربون، لظهور مدى جديتها في حماية البيئة من وراء هذه الضريبة، وليس ضرب مصالح الدول النفطية.

وقد يبدأ الرد الفعلي في أبوظبي في شباط (فبراير) من السنة المقبلة. لقد تقرر أن تكون الطاقة المتجددة موضوع مؤتمر «البيئة 2003»، الذي يعقد في عاصمة الامارات برعاية الشيخ زايد. واختيار موضوع الطاقة المتجددة لمؤتمر في إحدى أكبر الدول المصدرة للنفط حدث ذو دلالات، قد يكون أبرزها اختراق حاجز الخوف من التكنولوجيا. فلا بد من قرارات جريئة لاستخدام دخل النفط، المضمون خلال العقود القليلة المقبلة، في تطوير تكنولوجيات تؤدي الى تنوع مصادر الدخل القومي، ومنها تكنولوجيا الطاقة المتجددة.

مؤتمر أبوظبي سيكون فرصة للدول العربية النفطية كي تثبت أنها راشدة من القرن الحادي والعشرين.



لم أقرأ قبلاً تحقيقاً حول اللاجئين من وجهة نظر بيئية كما ورد في موضوع غلاف العدد الماضي (كانون الأول/ديسمبر 2001). ولطالما تساءلت في أي ظروف يعيش اللاجئون، ومن يدمر من: البيئة أم اللاجئون؟ لقد أجاب المقال على تساؤلاتي. وهو يظهر التشابه بين مشاكل اللاجئين وأثرهم في البيئة، بغض النظر في أي بلد أو قارة كانوا، في تنزانيا الأفريقية كما في مقدونيا الأوروبية.

اللاجئون والمهجرون لا يختارون البيئة التي يحلون فيها، ولا هي تختارهم. وأعتقد أن هناك فرقاً بين لاجئين في بلدان غنية ولاجئين في بلدان فقيرة. لقد هالني عدد اللاجئين في العالم، ولكن تبقى مأساة اللاجئين الفلسطينيين، بالنسبة الياء، نزيهاً عذاباته مختلفة.

ابتسام خلف عبد الرحمن
الرياض، المملكة العربية السعودية

تقويم 2002 برسوم أطفال الأردن

تتقدم جمعية أصدقاء البيئة الأردنية من أسرة «البيئة والتنمية» وقرأتها بأطيب الأمنيات بمناسبة الأعياد المباركة والسنة الجديدة. ويسرنا أن نقدم اليكم التقويم البيئي لعام 2002 الذي تصدره الجمعية سنوياً.

يعتبر هذا التقويم ثمرة نجاح 12 طفلاً وطفلة شاركوا في مسابقة الرسم «البيئة من خلال عيون الأطفال»، وكان شعارها لهذا العام: «عندما تصون البيئة الأردنية تساهم في صيانة بيئة الأرض»، وذلك تحسباً لمؤتمر البيئة والتنمية الدولي الذي سينعقد في جوهانسبورغ في أيلول (سبتمبر) المقبل. شارك في هذه المسابقة أطفال من أنحاء المملكة لا تتجاوز أعمارهم الخامسة عشرة. وتبين كل صفحة من التقويم أحد الرسوم الفائزة. وقد طبع التقويم على ورق أردني معاد تدويره.



رؤوف الدباس

رئيس جمعية أصدقاء البيئة الأردنية، عمان، الأردن

«بحر نظيف» في الإسكندرية

اسم الجمعية «بحر نظيف». وقد ارتأينا أن تكون «البيئة والتنمية» أول نافذة إعلامية ننقل إليها خبر مولدها. ونتطلع، ونطمح، إلى دعمكم المعنوي لنا. ونأمل أن تمدوا أيديكم متعاونين معنا من أجل تحقيق أهداف الجمعية، التي نوجزها في ما يلي:

- نقل الخبرة العلمية إلى مجال العمل العام وخدمة المجتمع.
- نشر الوعي البيئي عامةً.
- حماية المجتمع من الأخطار التي يمكن أن يكون البحر مصدرها.
- المشاركة في خطط وبرامج حماية الكائنات البحرية المعرضة لخطر الانقراض.
- التعاون مع المؤسسات الحكومية في صون ورعاية الشواطئ، لتبقى صالحة للأنشطة السياحية والترفيهية والاقتصادية.
- مساعدة الجهات المعنية في حماية الشواطئ من التآكل وكافة الأخطار.

رجب سعد السيد

عضو اتحاد الكتاب المصريين

رئيس جمعية «بحر نظيف»، الإسكندرية، مصر



لقد وفقنا الله في اتخاذ خطوة إيجابية على طريق ترسيخ الوعي البيئي بين مواطنينا في وطننا العربي، وقمنا بتأسيس وإشهار جمعية أهلية تُعنى بشؤون البيئة البحرية، أعضاؤها المؤسسون من الباحثين في المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد في الإسكندرية. وباب العضوية مفتوح لكل الجهود المخلصة، التي تؤمن بقيمة وأهمية العمل العام في دعم الجهود التنفيذية، من أجل وطن راقٍ وبيئة صالحة لحياة البشر.

نجيب صعب

يا بيئي العرب اتحدوا



نجيب صعب لا يصوغ أفكاره بطريقة تدور حول الموضوع، بل تقتحمه مباشرة... لقد تعرض في افتتاحياته لقضايا البيئة والتنمية باقتدار، وتعرضت المجلة لمشكلات بيئية عربية بصدق وأمانة أعجبت الكثيرين، ولكنها أيضاً أغضبت الكثيرين. وكان فكري دائماً في صف نجيب، لأن الصراحة لا بد أن تغضب البعض.

من تمهيد د. مصطفى كمال طلبه

المدير التنفيذي السابق

لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

هذا مؤلف فريد، تقلب مرة فتجد فيه بياناً سياسياً في مجال البيئة ودعوة تكاد تصل إلى الثورة لانقاذ البيئة، وتقلب مرة أخرى فتجد فيه هدى لتوجهات العمل الوطني ولرسم سياسات صون البيئة وتنمية مواردها تنمية مستدامة، وتعيد تقليبه فتجد فيه معارف وثقافة بيئية ذات مدى وطني وإقليمي وعالمي.

من مقدمة د. محمد عبد الفتاح القصاص

الرئيس السابق للصندوق الدولي

لصون الطبيعة IUCN

الطلبات بالبريد: 7 دولارات أو ما يعادلها للفسخة

المشورات التقنية، ص.ب. 5474-113 الحمراء بيروت 2040 1103، لبنان
هاتف: 1-742043 (+961)، 1-341323 (+961)، فاكس: 1-346465 (+961)

الآن في المكتبات

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.





اليسار: الشيخ عبد العزيز بن علي بن راشد النعيمي
الييمين: الشيخ عبدالله البوسعيدي متحدثاً



البيئة حديث مجالس رمضانية في الإمارات

ندوة بيئية شاركت فيها شخصيات ناشطة. ودار النقاش حول المحافظة على البيئة من منطلقات السلوك الأخلاقي العام، وحول علاقة البيئة بالصحة. وركز الشيخ النعيمي على «انتقال الهم البيئي إلى الأسرة، فيصبح سلوك أفرادها متوافقاً مع البيئة». وكان بين المشاركين في النقاش حول الذوقيات البيئية الشيخ عبدالله البوسعيدي والدكتور عبد المنعم بله. رئيس تحرير «البيئة والتنمية» نجيب صعب شارك في المناسبتين، وعرض برامج «منتدى البيئة والتنمية» الذي أطلقته المجلة في حزيران (يونيو) الماضي ويضم مشركي المجلة أفراداً ومؤسسات. وكان معظم الحضور من أعضاء المنتدى.

الجلسات الرمضانية في الإمارات هذا العام ميزها حضور البيئة، التي كانت موضوع نقاش وتداول في لقاءات عديدة دعت إليها هيئات وأفراد مهتمون بيئياً. هيئة البيئة والمحميات الطبيعية في الشارقة شاركت في مهرجان رمضان الشارقة، فأقامت لجنة التوعية والتثقيف البيئي فيها قرية بيئية على بحيرة خالد. ضمت القرية معرضاً بيئياً، واستضافت جلسة خاصة ناقشت تطوير العمل البيئي وتفعيل المشاركة الاجتماعية في تنفيذ البرامج والخطط البيئية وتنمية الوعي البيئي. ونظمت مسابقات يومية للأطفال. واستضاف الشيخ عبد العزيز بن علي بن راشد النعيمي في مجلسه في عجمان

لبنان ■ السفارة الألمانية تدعم مشروعين أهليين

قدمت السفارة الألمانية في لبنان منحة بقيمة 6900 دولار إلى جمعية «نداء الأرض» النسائية في بلدة عربصالح الجنوبية، من ضمن برنامج الهبات الصغيرة الذي تتولاه. وصرف المبلغ في شراء مولد كهرباء لتشغيل ماكينة تقطيع النفايات البلاستيكية في المكب القريب من البلدة، بحيث يصبح نقل النفايات أسهل ويمكن بيعها إلى مصانع إعادة التدوير بأسعار أعلى. وكانت هبة ثانية بقيمة 4350 دولاراً من نصيب جمعية «مجتمع أفضل» في بلدة الشبانة في المتن، لمساعدتها في تجهيز مشغل نسائي بمعدات لصنع الأواني الفخارية، منها أتون للشبي ورعي لتشكيل الفخار وأصباغ ومنصة.

البحرين ■

أربع مدن جديدة

وأفقت لجنة الاسكان والاعمار في البحرين على مشروع إنشاء أربع مدن سكنية جديدة عصرية في شرق المحرق وشمال البحرين وشرق سترة وغرب مدينة حمد، تستوعب 50 ألف أسرة بحرينية قوامها 250 ألف نسمة. وقال الشيخ خالد بن عبدالله آل خليفة وزير الاسكان والزراعة ان الاتجاه الثاني في الخطة يقضي بتجديد المدن والقرى القائمة، مضيفاً أن هناك توجهاً لتخصيص مبلغ 5 بلايين دولار للخطة الاسكانية خلال السنوات المقبلة.

الحسيني، الذي يقع خارج سور دمشق القديمة جنوباً، فاز مناصفة مع الهندسة عالية مهدي محمد والمهندس بنان حكمت هنودي من العراق عن مشروعهما المشترك الذي وفق إلى حلول معمارية بسيطة تتيح الاقتصاد في الطاقة والتهوية والكلفة.

ورأت لجنة التحكيم أن السمهوري نجح في تحقيق حل معماري يناسب معطيات المشروع من حيث متطلباته الوظيفية واستثماره مساحة الأرض الصغيرة ضمن إطار عمراني وتراثي مميز. وهو قال لـ«البيئة والتنمية» ان مشروعه راعى البيئة التراثية المحيطة، وصمم للحفاظ على الكفاءة البيئية صيفاً وشتاءً باستخدام عناصر الهندسة العربية والاسلامية مثل الرواق والفناء، وعناصر حديثة مثل الواجهات المضاعفة التي تسمح لتيارات الهواء بالمرور مع تشكل كاسرات الأشعة. وكانت مشاركة السمهوري إلى جانب تسعة مشاريع لمهندسين من قطر والبحرين والعراق ومصر والكويت. وقد حجت الجائزة الأولى «لعدم توفر السوية المناسبة» حسب لجنة التحكيم. وفاز بالجائزة الثالثة مناصفة الهندسة وديعة مرزوق أحمد من البحرين والمهندس جمال الحجى من الكويت.

يذكر أن مجلس وزراء الاسكان العرب يمنح جائزتين، بالتناوب كل سنتين، للمعماريين والفنيين والشركات والمؤسسات العربية. الأولى جائزة المشروع الاسكاني المنفذ، والثانية جائزة المهندس المعماري.

مصر ■

اسرائيل تسرق مياه سيناء

اتخذت مصر اجراءات لمنع اسرائيل من سرقة المياه الجوفية المصرية على الحدود بين البلدين. وخلال جلسة لمجلس الشعب، أقر وزير الري المصري محمود أبو زيد للمرة الأولى بأن اسرائيل تسرق المياه الجوفية المصرية، بعد إصرار عدد من النواب على فتح الملف. وأكد أنه يجري حالياً حفر مجموعة من الآبار على امتداد الحدود الشرقية داخل الأراضي المصرية في سيناء، بهدف إيجاد خط تقسيم مائي على امتداد الحدود، وبذلك يمكن حصر التصريف الذي يمر خلال الحدود المصرية-الاسرائيلية في اتجاه الشرق.

ومن المعروف ان اسرائيل تواجه أزمة مياه حادة، وتتجه لسرقة المياه من الأراضي اللبنانية والسورية والفلسطينية. وكانت قد أجرت الكثير من المشاورات أثناء اتفاقيات السلام لمياه النيل إلى أراضيها، كما تحاول الضغط على مصر بمساعدة اثيوبيا في إقامة مشاريع وسدود مائية عند منابع النيل في هضبة اثيوبيا.

سورية ■

جائزة العمارة العربية لمثروعين سوري وعراقي

فاز المهندس المعماري السوري الدكتور وائل السمهوري بالجائزة الثانية للهندسة المعمارية العربية التي منحها مجلس وزراء الاسكان العرب. ومشروعه مجمع وجامع بدرالدين

أي توعية بيئية؟

كثير من مجتمعات العالم يقوم اليوم بتطوير أساليبه التربوية للملاءمة أحدث ما توصل إليه الفكر والعلم، إلا أن البعض يتقاعس عن التطوير. فما زالت هيئات بيئية وجمعيات أهلية عاملة في مجال البيئة في المنطقة العربية تقوم بتطبيق ما نبذه الآخرون منذ وقت ليس بالقصير.

وتمتلى خطط العمل بالبرامج المشوهة التي إذا تم تطبيقها على الوجه الأكمل لن تنجح إلا في محاكاة التجارب الفاشلة. وقد يتمثل الخلاص من هذا التعثر في التأكد من تطبيق إجراء قياسي على برامج التربية البيئية قيد التخطيط أو التطبيق. وهذا المعيار هو اختبار نتائج الأعمال والبرامج والأدوات محل الاهتمام الحالي، ومقارنتها بالأهداف الأولية التي تم تخطيط البرامج وتمويلها تبريراً لها. والاختبار هنا يعني التحديد الكمي لمدى النجاح في تغيير الاتجاه أو السلوك أو التأثير على المجموعة المستهدفة من البرامج التربوية المعنية. والغرض من عملية اختبار العمل وقياسه: تحديد مدى فعالية البرنامج في تحقيق أهدافه.

● تقنية مسار تخطيط وتنفيذ عملية تطبيق البرنامج من السلبيات ومجالات إهدار الوقت والموارد.

● تحديد نقاط الضعف في تكامل العملية. فمثلاً، لو أثبت القياس أن جزءاً كبيراً من المجموعة المستهدفة لم يفهم الرسائل التي يروج لها البرنامج، فهذا يدل على وجود خطأ ما.

● كشف أجزاء البرنامج التي يجب دعمها بالمزيد من الموارد والوقت.

وقد تكون عملية قياس تأثير برامج التوعية البيئية من الموضوعات المعقدة، إذ تتعلق بقياس معايير خاصة بالسلوك أو الاتجاه. لكن يمكن دائماً التحقق من عملية التغيير التي تلحق بسلوك الأفراد بعد مرور فترة زمنية مناسبة على عملية الاتصال. ويتم هذا القياس عن طريق رصد مدلولات كمية معينة، مثل معدل تراكم المخلفات أو عدد مرات حرق القمامة في مناطق معينة أو معدل استهلاك المياه في منطقة سكنية.

وبالرغم من أن التفاعل مع عمليات التوعية يستغرق وقتاً طويلاً، إلا أن من الضروري إجراء اختبارات دورية لبيان مدى تأثير المجموعة المستهدفة وتقبلها.

من المؤكد أن الدمار البيئي سوف يصيب المتقاعس عن قراءة تجارب الآخرين. لذا، قد يكون من الأجدي قبل الشروع في «الكتابة» أن نتعلم «القراءة» أولاً قبل فوات الأوان.

د. مجدي زكي
(الاسكندرية)

■ الجزائر

شتاء الطيور المهاجرة في مستنقعات عنابة والقالة

وصلت أسراب الطيور المهاجرة من البلدان الاسكندنافية الى بحيرة قذازرة في محافظة عنابة والى منطقة القالة في محافظة الطارق، اللتين يساعد مناخهما على حماية الطيور من برد الشتاء، وذكر مسؤول الغابات في المحافظتين أن الأسراب الأولى ضمت الأوز الذي يصل عادة مع بداية كانون الأول (ديسمبر) ويبقى حتى أواخر آذار (مارس) حيث يعود الى موطنه الأصلية. ومن أسباب اختيار الطيور المهاجرة لهذه المناطق الرطبة أنها تضم مستنقعات تعيش فيها أصناف الحشرات، فضلاً عما توفره من الاعشاب والنباتات التي تتغذى عليها.

■ تونس

موسم أحف لزيت الزيتون

تقلص إنتاج تونس من زيت الزيتون في موسم 2001 الى 60 ألف طن، أي ثلث الانتاج الذي حققته عام 2000. وتواجه السوق التونسية أزمة بسبب هذا النقص، حيث تستهلك سنوياً ما بين 50 و70 ألف طن، فضلاً عن التصدير. وترتبط تونس باتفاقية مع الاتحاد الاوروبي تصدر بموجبها 45

دراسات بيئية في جامعة بابل

افتتحت جامعة بابل أول فرع متخصص للعلوم البيئية في العراق، وانتسب اليه في السنة الدراسية الحالية 20 طالباً وطالبة. وقال الدكتور فكرة مجيد الوندوي، رئيس قسم علوم الحياة في الجامعة، أن هذا الفرع سيتيح إعداد ملاكات متخصصة في مجال البيئة تفتقر اليها غالبية المؤسسات الصناعية والخدمية في البلاد. وجامعة بابل من الجامعات الفتية في العراق. وتقع في محافظة بابل التاريخية على بعد 100 كيلومتر جنوب العاصمة بغداد.



عالة آثار في الصحراء الجبلية فوق البحر الميت

■ الأردن

البحر الميت تقلص 300 كلم²

أظهرت دراسة علمية جديدة أن مساحة البحر الميت تقلص ما بين 5 و6 كيلومترات مربعة سنوياً، مما يؤدي الى انحسار شواطئه. ونقصت المساحة من 1000 كيلومتر مربع في الستينات الى 700 حالياً. وأوضح الباحث الدكتور ابراهيم العرود من جامعة مؤتة، في دراسة أجراها حول طبيعة البحر الميت، أن منسوبه بدأ بالانخفاض منذ الخمسينات، وبلغ معدل هبوط سطحه خلال الأربعين سنة الماضية 70 سنتيمتراً، بسبب سحب إسرائيل مياه نهر الأردن الذي يغذيه الى النقب. وبلغت كمية المياه المفقودة بالتبخّر 850 مليون متر مكعب.

وأشارت الدراسة أيضاً الى أن انخفاض مستوى سطح البحر ينشط عمليات تعرية الأودية الجانبية، إضافة الى وجود الحفر الغائرة في منطقتي غور الحديثة والمزرعة، والتي اخذت تتكرر بوتيرة متسارعة تتسبب في إحداث رسوبيات رخوة أسفل الأراضي الزراعية. كما تتسبب عمليات إذابة الأملاح في إضعاف تماسك هذه الرسوبيات وتؤدي بها الى الهبوط المفاجئ.

أخبار الإمارات

مجمع متكامل للنفايات في المفرق

تعزز بلدية أبوظبي وتخطيط المدن تأسيس مجمع متكامل، لتجميع وفرز ومعالجة النفايات بأنواعها في منطقة المفرق بجوار محطة الصرف الصحي، بكلفة تبلغ نحو 200 مليون درهم (55 مليون دولار). وسيعالج المجمع النفايات المنزلية والصناعية ومخلفات الطبيعة والمزارع. وهناك عدد من المقترحات لتطبيق نظام فرز النفايات منزلياً. وقد رصدت ميزانية تقارب 20 مليون درهم (5,5 ملايين دولار) من الشركات التي ستجمع النفايات، لتوعية الجمهور بأهمية عمليات الفرز، ولا سيما في إيجاد صناعات تحويلية تدعم الاستثمارات المحلية.

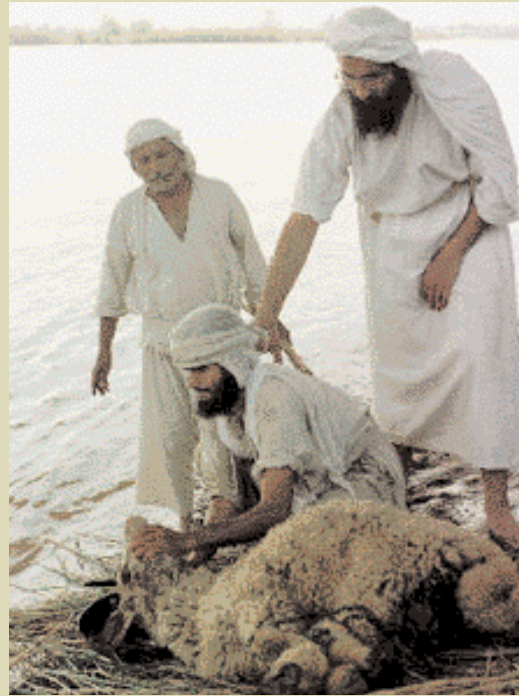
يذكر أن مصنع أبوظبي للسماد الذي أنشئ قبل 24 عاماً في المصفح يعالج يومياً 750 طناً من النفايات، وينتج 260 طناً من السماد العضوي الذي يباع للمزارعين بأسعار تشجيعية.

كهرباء من اطارات السيارات

أفاد المهندس ناجي محمد سعيد رئيس قسم معالجة النفايات في بلدية دبي عن إجراء عدد من الدراسات بالتعاون مع مؤسسات القطاع الخاص حول كيفية الاستفادة والتخلص من تراكم إطارات المركبات في الإمارة، وأنه تم الاتفاق مع مصنع للاسمنت على استخدامها كمادة وقود في أفران المصنع. كما أشار إلى تكليف البلدية شركة ألمانية متخصصة دراسة وتنفيذ مشروع إنشاء مصنع لفرز النفايات العامة خلف محطة معالجة الصرف الصحي في منطقة ورسان. وسيقوم المصنع بفرز النفايات وتصنيع السماد العضوي من البقايا العضوية الناتجة عن معالجة تلك النفايات وعن مخلفات الأشجار وحماة الصرف الصحي. وسيكون قادراً على استقبال ومعالجة 2000 طن من النفايات يومياً.

تعديل أحكام الهيئة الاتحادية للبيئة

تم تعديل بعض أحكام القانون الاتحادي في شأن الهيئة الاتحادية للبيئة، بحيث يتولى إدارتها مجلس إدارة يشكل برئاسة الوزير وعضوية أربعة عشر عضواً من المعنيين بشؤون الصحة العامة والبيئة والتنمية في الدولة. ويختار المجلس من بين أعضائه نائباً للرئيس يحل محله عند غيابه. ويكون مجلس الإدارة هو السلطة المختصة برسم السياسة التي تدير عليها الهيئة وإصدار القرارات والتعليمات في جميع المسائل التي تختص بها. ويكون للهيئة مدير عام بدرجة وكيل وزارة من ذوي التخصصات العلمية والخبرة والكفاءة في شؤون البيئة، يعين بمرسوم اتحادي بناء على ترشيح الوزير، ويتولى تصريف شؤون الهيئة الفنية والإدارية والمالية.



رجال من جماعة «الصابئة» ينحرون خروفاً على النهر

الفرات لم يعد عذبا

صفة «الفرات» تطلق على الماء العذب. لكنها لم تعد تنطبق على نهر الفرات، الذي باتت مياهه في مدن العراق الجنوبية تحتاج إلى «تحلية». فقد شهدت تدهوراً خلال مسار النهر في محافظات القادسية (الديوانية) والثنى (الساوة) وذي قار (الناصرية). وسجل فريق بحث تابع لوزارة الزراعة العراقية نسبة كبيرة للأملاح في مياهه. وثمة رابط بين ذلك المؤشر وجدول فتححت أخيراً وساهمت في تغيير عذوبة الفرات. ومعلوم أن السلطات العراقية جففت خلال السنوات العشر الماضية مناطق «الاهوار» في الجنوب، التي كان الفرات يخترقها ويتخلص فيها من الملوحة التي يأخذها من الأراضي المار فيها.

المغرب

29 مليون نسمة ثلثهم شباب

ارتفع عدد سكان المغرب إلى 28,7 مليون نسمة في نهاية عام 2000، بزيادة 1,7%، وازداد نصف مليون مع نهاية 2001. وتوقع تقرير رسمي أن يصل مجموع السكان إلى 30 مليوناً سنة 2003



نساء يبعن طبلات في إحدى ساحات مراكش

والى 40 مليوناً سنة 2023. وقد حدثت النسب الأكبر من الزيادة السكانية في الأرياف، إذ انتقلت أعداد كبيرة منها طوال العقدين الماضيين للعيش في المدن التي باتت تضم نحو 60% من السكان (16 مليوناً مقابل 12,5 مليوناً في البوادي).

وجاء في التقرير، الذي أعدته اللجنة العليا

للسكان وعرضته على البرلمان، أن الهرم السكاني المحلي يتميز بقاعدة شابة تمثل 33% من مجموع السكان، وهي تراجعت عما كانت قبل ثلاثين عاماً حين كانت تقدر بنسبة 46%. ويدخل الاقتصاد المغربي سنوياً نحو 300 ألف شاب باحث جديد عن عمل. وتقع غالبية سكان المغرب في الشريحة بين 15 و59 سنة التي تمثل 60,5%، وهي ما يصطلح عليها بالفئة النشيطة وعليها تقوم جهود التنمية.

واعتبر الزواج المتأخر للبنات ودخول المرأة سوق العمل من الأسباب المباشرة لتقلص عدد أفراد الأسرة المغربية إلى متوسط خمسة أفراد. واحتلت الدار البيضاء المرتبة الأخيرة في نسب الخصوبة النسائية بمعدل ثلاثة أطفال لكل امرأة، وجاءت مدينة تازة في مقدم المناطق الأكثر خصوبة للمرأة الواحدة بمعدل خمسة أطفال. وتوقع التقرير أن يقل أفراد الأسرة المغربية في العقد الثالث من هذا القرن إلى أربعة أشخاص، وهي الفترة المتوقع فيها أن يتجاوز سكان المدن نسبة 70% من الإجمالي ويتجمع أكثر من نصف السكان في المنطقة الشمالية المطلة على المحيط الأطلسي.

وخلص التقرير إلى أن التزايد السكاني يشكل ضغطاً على الموارد الطبيعية والاقتصادية المحلية. وهو في حالة المغرب يتميز بالانتقالية وتوسع الفضاءات العمرانية وارتفاع أعداد سكان المدن بسبب الهجرة، وتشكل هذه العناصر استنزافاً حقيقياً للأراضي الزراعية وتحولاً سريعاً في سلوكيات الاستهلاك.

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.





لن يؤدي التدخين الى تغيير مناخ العالم ولن يؤثر في ثقب الأوزون. لكنه يقتل ملايين البشر سنوياً ويتسبب بمرض مئات الملايين. وليس علينا انتظار مضاعفاته على صحة الناس عشرات السنوات، كما ننتظر أخطار ثقب الأوزون وتغير المناخ، إذ ان أخطاره المباشرة القاتلة معنا اليوم. 1,1 بليون شخص في العالم يدخنون حالياً. ويتعاطى التدخين 47% من الرجال و12% من النساء. وفي عام واحد استهلك نحو بليون شخص أكثر من 5 تريليون سيجارة. والصين أكبر منتج ومستهلك للتبغ، ومن كل ثلاث سجاير يتم تدخينها في العالم سيجارة تدخن في الصين. والتدخين يقتل واحداً من كل مدخنين، ونصف الضحايا يموتون في منتصف العمر. وهو سيقتل نصف بليون شخص خلال القرن الحالي، ونصيب البلدان النامية سبع وفيات من كل عشر.

المدخن البشرية

التدخين يقتل 4 ملايين سنوياً والصينيون والعرب في الطليعة

قدمت سلوى فطور الصباح إلى زوجها، فصاح في وجهها قائلاً: «هل تريدني أن أفطر على لحم بطني؟» وأشعل سيجارة، أردفها بأخرى، قبل أن يتناول فطوره.

وعى لبيب طفولته على رائحة الدخان وأعقاب السجاير المرمية في أرجاء المنزل. فقد توارثت الأسرة التدخين، وقضى الأب بالسرطان بعدما ظل يدخن أكثر من عشرين عاماً متواصلة. والأم مصابة بتصلب الشرايين الذي يحتاج إلى علاج دائم، وعلى رغم ذلك لا تترك التدخين، وهي ما زالت في مقتبل العمر، لكن التجاعيد حفرت خطوطاً عميقة في وجهها. رائدة، التي تقدم بها العمر، تعتبر الدقائق التي تقضيها مع السيارة متعتها التي تنسيها الأم الظهر والعنق المزمعة. وهي تعرف أنها تحاول الهروب من وجع لتقع في وجع آخر تكشفه لها الأيام.

أبو عبدالله، الذي قارب الثلاثين وله ثلاثة أطفال، يحاول للمرة الثانية ترك التدخين. فقد تعاطاه منذ سن الثانية عشرة بمعدل 20 سيجارة في اليوم، وجرب الأصناف المحلية والاجنبية والنارجيلة والسيجار، ويعتبرها كلها ممتعة. لكن تعرضه لنوبات قلبية متكررة جعله يترك التدخين عازماً أن يكون قراره الأخير مبرماً.

هذه أمثلة من الواقع العربي عن التدخين. وهو ممارسة

كتبه: عماد فرحات

مع مساهمات من: نائلة علي (دمشق)، خالد مبارك (عمان)، فاضل البدراني (بغداد)، عبدالسلام محوم (تونس)، د. يوسف شراب (دبي)

راجعته: الدكتور جورج سعاده، مديرالبرنامج الوطني لمكافحة التدخين في منظمة الصحة العالمية / مكتب بيروت

النارجيلة: 15 سيجارة في واحدة

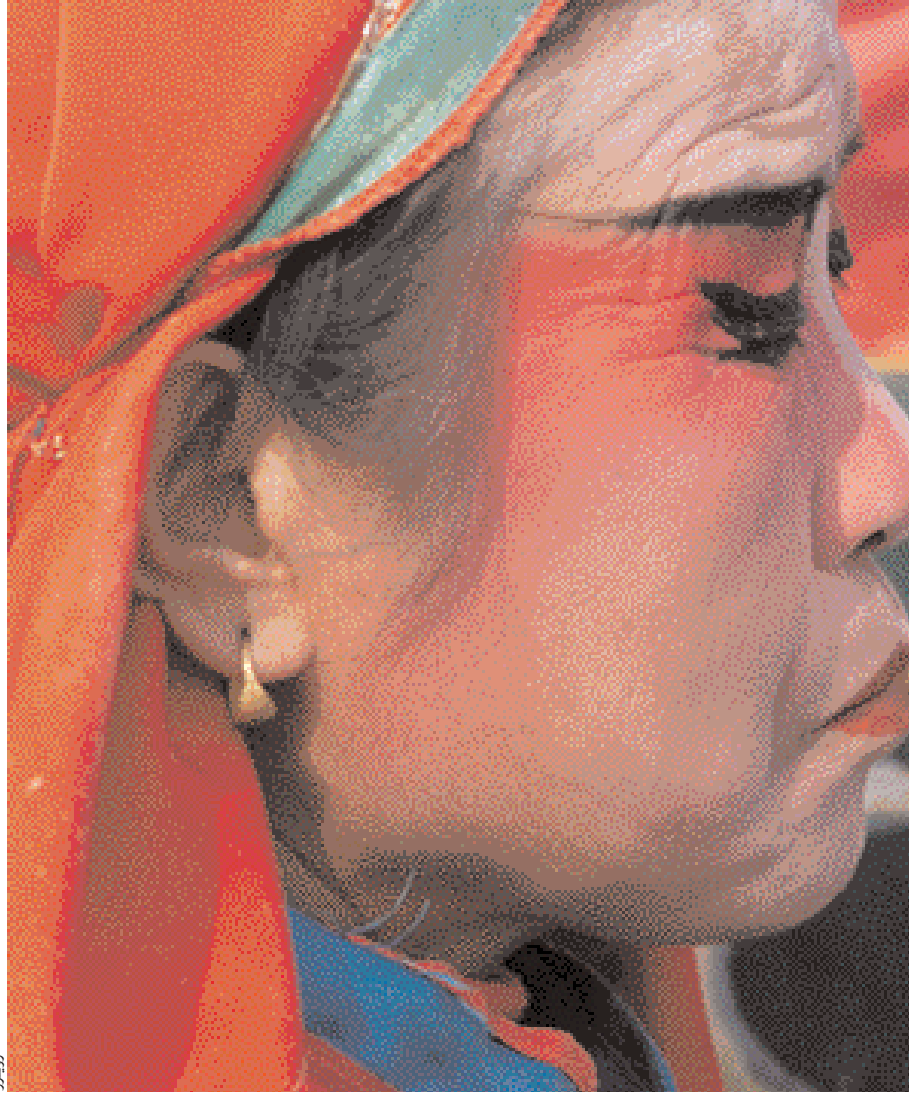
النارجيلة، أو الشيشة، من التقاليد القديمة العميقة الجذور في تركيا، حيث كان الرجال والنساء يجدون متعة في تدخينها. وما زال هذا التقليد شائعاً إلى يومنا هذا، حيث يلجأ إليها المدخنون كضرب من ضروب الترويح عن النفس.

أنت النارجيلة أصلاً من الهند، لكنها كانت بدائية تصنع من قشور جوز الهند. ثم انتشر استعمالها في إيران، ومنها إلى بلدان العالم العربي. وفي تركيا تطور صنعها واتخذت شكلها الحالي الذي لم يتغير منذ بضع مئات من السنين. وانتشرت هناك منذ عهد السلطان مراد الرابع في القرن السابع عشر. ولاقت شعبية كبيرة لدى سيدات المجتمع في القرن التاسع عشر. ومع انتشار السجائر في أوائل القرن العشرين تراجع استخدامها.

وتتكون النارجيلة من أربعة أجزاء: الجزء العلوي الذي يوضع فيه التبغ والجمر، والأسطوانة التي تنقل الدخان نزولاً، إلى القارورة التي تحتوي على ماء، والأنبوب الذي يوصل الدخان إلى الفم.

ليست جميع أنواع التبغ تصلح للاستخدام في النارجيلة. فالنوع الداكن اللون المستورد من إيران، وتدعوه العامة «التنباك العجمي»، مفضل لدى المدخنين التقليديين. وهو قوي المفعول، ويستخدم الفحم المصنوع من حطب السنديان لاشعاله. لكن بعض مدخني النارجيلة المحدثين يفضلون أصنافاً أخف، تنقع في عصير أنواع من الفواكه، مثل الكرز والعنب والتفاح، وحتى النعناع والورد، لتعطي نكهات مختلفة. وتستخدم لاشعالها غالباً أقراص من الفحم الصناعي بدل الفحم النباتي.

وتفيد تقارير طبية أن النارجيلة لا تقل ضرراً عن السجارة، بخلاف ما يعتقد كثيرون. بل يحذر الأطباء من أنها أبلغ خطراً، لأن تدخينها المتواصل على مدى ساعتين يعادل تدخين نحو 15 سيجارة.



الصورة:
صينية تدخن
سيجارة

وتستعمل الاوراق فقط لصنع التبغ، أما الجذور والسوق فلا تنفع في الحصول على تبغ جيد.

وهناك نحو أربعين نوعاً معروفاً من نبتة التبغ، منها التنباك الهافاني، والايرواني (العجمي)، والعدني، وذيل الجمل، والصيني، والفرجينني، واليوناني، والتركي، والبلغاري، والياباني. وأشهرها النوع الشائع الذي يحمل الاسم العلمي *Nicotiana tabacum*، ويمتاز بأوراقه الكبيرة وأزهاره الوردية اللون، وثماره في شكل أغلفة صغيرة تحتوي على عدد كبير من البذور.

وقد تعددت طرق وأشكال استعمال التبغ وتدخينه مسابرة للأذواق. فمنها السجارة، والسيجار، والغليون، والنارجيلة، والجوزة التي تشبه النارجيلة لكنها أصغر حجماً، والسعوط أو النشوق، والمضغ، وحتى الحقن في الشرج. وقد عم التدخين العالم، فبات يتعاطاه 47% من الرجال و12% من النساء. ومن مجموع المدخنين الذي يبلغ 1,1 بليون، أي واحد من كل ثلاثة بالغين، يوجد 800 مليون في البلدان النامية. ويتوقع أن يصل عدد المدخنين في العالم إلى 1,6 بليون سنة 2025.

في الماضي، كان التبغ يمضغ أو يُستنشق دخانه بواسطة أنواع مختلفة من الغلايين. أما اليوم فقد باتت السجائر تستأثر بنحو 85% من مجموع الاستهلاك. وفي العقدين المنصرمين زاد استهلاك التبغ عالمياً نحو 75%، وفي عام واحد استهلك نحو

يرجع تاريخها إلى قرون خلت، حين كان المدخنون القدامى يحرقون أعشاباً معينة ويستنشقون دخانها، ثم استعملوا أدوات مختلفة لهذا الغرض. وموطن التبغ الأول هو القارة الأميركية، حيث عثر في بعض الحفريات على آثار يعود تاريخها إلى أكثر من 600 سنة قبل الميلاد، ومن بينها غليون من الفخار. ووجد كريستوفر كولومبوس مكتشف القارة عام 1492 أن بين سكانها من يدخن التبغ. وعندما بلغ جزر الهند الغربية، وجد السكان يستنشقون دخان أوراق محترقة ملفوفة على شكل قسيبة، وكانت تلك أوراق تبغ.

ومع مرور الزمن انتشر التبغ في القارة الأميركية والدول الأوروبية ومناطق أخرى، وكان يزرع في الحدائق. وما ان انتهى القرن السادس عشر حتى كانت أوروبا كلها عرفت استهلاكه بطرق مختلفة، من الاستنشاق والمضغ إلى تدخين الغليون والسيجار. لكن السجائر لم تعرف في أوروبا إلا في القرن التاسع عشر، فتعلق بها الروس أولاً وتبعهم الفرنسيون. ثم اكتسحت موجة التدخين بريطانيا وأميركا حيث تم تصنيع السجائر آلياً لتغزو بلدان العالم.

5 تريليون سيجارة سنوياً

التبغ من الأعشاب الحولية، وينتمي إلى الفصيلة الباذنجانية السامة، ونبته ترتفع عن الأرض نحو مترين.



بليون مدخن أكثر من 5 تريليون سيجارة (التريليون ألف بليون).

وفيما يزداد انتشار التدخين في البلدان النامية، فهو أخذ بالانخفاض في البلدان المتقدمة. ففي الولايات المتحدة، مثلاً، كان أكثر من 55% من الرجال يدخنون في ذروة استهلاك التبغ في منتصف القرن العشرين، وانخفضت هذه النسبة إلى 17% عام 1997. لكن انتاج السجائر الأميركية ازداد أربعة أضعاف لارسال مزيد من الصادرات إلى الاسواق الخارجية. ويزداد استهلاك التبغ في البلدان النامية سنة بعد سنة، وكأن الزيادة التي تنتجها شركات التبغ الأميركية ينبغي أن تمتصها السوق العالمية.

وتعتبر الصين أكبر بلد منتج ومستهلك للسجائر في العالم. فمن كل ثلاثة سجائر يتم تدخينها في العالم اليوم سيجارة تدخن في الصين، وما بين 60% و90% من الذكور الصينيين الذين يزيد عمرهم على 15 عاماً يدخنون.

وفي فرنسا، بقيت نسب المدخنين المنتظمين ثابتة طوال السنوات العشر الأخيرة، حيث عوض الارتفاع في انتشار التدخين بين النساء عن انخفاضه بين الرجال. وأظهرت احصاءات في أوائل التسعينات أن 40% من البالغين يدخنون، ويشكلون 48،2% من الرجال و32،8% من النساء، وأن 32،5% ممن تراوح أعمارهم بين 12 و18 عاماً كانوا يدخنون بانتظام. وفي بريطانيا، يشكل المدخنون المنتظمون 35% من البالغين. وقد انخفضت نسبة التدخين في السنوات العشرين الأخيرة من 52% إلى 33%. وفي البلدان المتقدمة عموماً، ينخفض التدخين بنسبة 10% سنوياً، بينما يزيد في آسيا وأميركا الجنوبية بوتيرة تتعدى الزيادة في عدد السكان بنسبة 7%، وبنسبة 18% في أفريقيا.

التدخين عند العرب

في الشرق الأوسط وشمال افريقيا، أي في المنطقة العربية، تبلغ نسبة المدخنين بين الرجال 44% وبين النساء 5%. وتفاوتت نسب المدخنين بين بلد وآخر. ففي لبنان، مثلاً، أظهرت دراسة أجريت عام 1997 على عينة من المواطنين، أعمارهم 19 عاماً فما فوق، أن نسبة التدخين تبلغ 60،7% عند الذكور و47% عند الاناث. ويختلف انتشار التدخين باختلاف العمر. ووجدت أعلى نسبة تدخين (59،5%) عند الذين تراوح أعمارهم بين 30 و39 عاماً، وهؤلاء يمثلون 31،5% من إجمالي عدد السكان. وتدخين السجائر هو الأكثر انتشاراً، إذ يمارسه 95% من المدخنين. ويبلغ معدل السجائر التي يدخنونها يومياً 23،3 سيجارة للفرد. ويشعل 20% من المدخنين 40 سيجارة أو أكثر في اليوم، فيما 67،5% يدخنون 20 - 29 سيجارة، و16% يدخنون 6-19 سيجارة، و11% يدخنون 5 سجائر أو أقل. ويختلف معدل السجائر التي تدخن يومياً باختلاف الجنسين، إذ يدخن الذكور 27،4 سيجارة في مقابل 18،3 سيجارة للاناث. وهذا يختلف أيضاً بحسب الوضع المهني، حيث لوحظت أدنى نسبة عند المدرسين (16،8 سيجارة) وأعلى نسبة عند العاطلين عن العمل (34،8 سيجارة). لكن النسبة لا تختلف باختلاف المستوى الثقافي. ويشعر 56% أنهم أكثر قدرة على التركيز عندما يدخنون، و82،3% أنهم يتحررون من الضغوط، و52،1% أنهم أكثر تنبهاً، ويرتاح 18،6% إلى وجود سيجارة بين أصابعهم، ويفضل 44،7% طعم التبغ، ويستسيغ 68،7% رائحته. وللنارجيلة شعبية في لبنان، إذ تبلغ نسبة مدخينها

أصدر المعهد الوطني الاميركي للسرطان تقريراً أكد فيه ان السجائر ذات نسبة الفطران الخفيفة (لايت) لا تحد من المخاطر على صحة المدخنين. فحين ينتقل المدخن من سجائر عادية الى سجائر «خفيفة»، يقوم تلقائياً بتعديل طريفته في التدخين حتى يحصل على جرعته اليومية المعتادة من النيكوتين. فيحكم شفثيه حول عقب السيجارة حتى لا يتسرب أي دخان الى الخارج، ويتنشق الدخان عميقاً، ويستهلك السيجارة بسرعة أكبر. ودان المعهد الترويج للسجائر الخفيفة القائم على «وهم خفض المخاطر». واكد ان مستهلكي السجائر الـ«لايت» لا يخفزون خطر الاصابة بسرطان الرئة أو انتفاخ الرئة أو أمراض شرايين القلب وغيرها من الامراض المنسوبة الى التدخين.

14%، ثلثهم من المدخنين المنتظمين. والمعلومات عن التدخين في لبنان محدودة، على رغم أن حجم المشكلة كبير. ويأتي لبنان في المرتبة الرابعة عالمياً من حيث معدل استهلاك السجائر الأميركية، وفي المرتبة التاسعة من حيث معدل تدخين السجائر عموماً.

وفي سورية، أظهر مسح وطني حول استهلاك التبغ أجرته وزارة الصحة عام 1999 أن شريحة تشكل 25،85% من عدد السكان وبعمر 15 عاماً فأكثر تدخن يومياً ما يزيد على 15 سيجارة للفرد. وتبين أن نسبة انتشار التدخين عند الذكور بهذا العمر تصل إلى 46،66%، أي نحو 2،3 مليون مدخن، بينما تنخفض عند الاناث إلى 7،67% أي 430 ألفاً، بمجموع يصل إلى 2،73 مليون. يضاف اليهم المدخنون العرضيون الذين لا يتعاطون التدخين يومياً ونسبتهم 3،04% للذكور و2،25% للاناث. وكشف المسح أن التدخين أكثر انتشاراً في المدن منه في الريف. ويأتي المطلون في مقدمة المدخنين، يليهم ذوو التعليم المتدني، ثم العاملون في المهن الخدمية. وهذا يظهر الارتباط بين التدخين والحالة الاجتماعية والمادية والتعليمية، حيث يبدأ معظم التدخين في سن الشباب كنوع من الترويح عن النفس ليتحول إلى إدمان. ويتعاطى المدخنون السوريون أصنافاً كثيرة، منها الأجنبية المستورد ومدخنوه من أصحاب الدخل المرتفع، ومنها ما هو منتج محلياً. ويدفع المدخنون نحو 15 بليون ليرة سورية سنوياً (300 مليون دولار) ثمناً للسجائر. وتؤكد مصادر طبية أن فاتورة زراعة وصناعة التبغ في سورية خاسرة قياساً على الفاتورة الصحية والاقتصادية التي تترتب

التدخين حرام شرعاً

أصدرت دار الافتاء المصرية حكماً شرعياً بالحرمة القطعية للتدخين في فتاها الصادرة في 25 جمادى الأولى 1420هـ الموافق 5 أيلول (سبتمبر) 1999م. وجاء فيها:

«ان العلم قد قطع في عصرنا الحالي بأضرار استخدامات التبغ على النفس، لما في التدخين من أضرار تصيب المدخن وغيره ممن يخالطونه، ولما فيه من إسراف وتبذير نهى الله عنهما.

والله تعالى يقول: «ولا تقتلوا أنفسكم إن الله كان بكم رحيماً». ويقول عزّ وعلا: «ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة وأحسنوا إن الله يحب المحسنين». وعليه فإن التدخين حرام بكل المقاييس الشرعية».

الدكتور نصر فريد واصل
مفتي جمهورية مصر العربية

الصورة:

كويتي يدخن
النارجيلة في مقهى

الأردن أربعة بلايين سيجارة سنوياً، فيصدر 300 مليون سيجارة ويستورد 55 مليوناً. ويعمل في قطاع زراعة التبغ 1500 مزارع يستخدمون ما بين 15 و20 ألف عامل، في حين يعمل 700 شخص في تصنيع التبغ. وبلغ استهلاك الفرد الأردني البالغ 1680 سيجارة سنوياً في التسعينات.

ويستهلك العراق ما بين 20 و25 ألف طن من التبغ سنوياً. وأفادت احصائية أجريت عام 1999 أن نسبة المدخنين بلغت 40% بين الذكور البالغين و5% بين الإناث البالغات، و5% بين الذكور الذين يقل عمرهم عن 16 سنة و1% بين الإناث من هذه الفئة. وتتناقص نسبة المدخنين بين البالغين وتتزايد بين المراهقين والشباب. وينتشر التدخين بنسب متفاوتة في مختلف فئات المجتمع، علماً أن 30% من الأطباء و60% من عمال الصحة يدخنون. ومن أسباب تزايد نسبة المدخنين ظروف الحصار الاقتصادي المفروض على العراق منذ عام 1990. وبلغت كمية السجائر المستهلكة عام 1998 نحو بليون علبة، و90% منها إنتاج وطني. وبلغ عدد السجائر المستهلكة 1200 لكل فرد بالغ في السنة. ويأتي العراق في المرتبة الخامسة والخمسين في قائمة الدول المستهلكة للتبغ، وتأتي بولندا في أول القائمة (3620 سيجارة للفرد في السنة) واثيوبيا في آخرها (90 سيجارة للفرد في السنة).

وفي الامارات العربية المتحدة، أظهرت دراسة أجريت على عينة من تلاميذ المدارس الاعدادية والثانوية في أبوظبي ودبي والشارقة ورأس الخيمة في الثمانينات أن 49% منهم بدأوا التدخين في المرحلة الاعدادية (13-16 عاماً) و38% في المرحلة الابتدائية (6-12 عاماً)، و13% في المرحلة الثانوية (17-20 عاماً). واستمر 53% في التدخين مجرد تسلية، و35% لأنهم يعانون مشاكل خاصة، و21% غيرهم من زملائهم، و5% لكي يظهروا بمظهر الرجال. وتبين أيضاً أن 35% يدخنون بمعدل سيجارة إلى 5 سجائر في اليوم، و32% من 5 إلى 10 سجائر، و20% من 10 إلى 15 سيجارة، و5% من 15 إلى 25 سيجارة. وأشار 44% منهم إلى أن معدلات التدخين تزداد عندهم في ظروف معينة مثل الامتحانات والغضب والخوف ومشاهدة المباريات الرياضية والاجازات في الخارج. ووجد أن 53% من المجموع لا يعلم أولياء أمرهم بأنهم يدخنون، في مقابل 47% يعلم أولياء أمرهم بما يفعلون، وأن 95% كانوا على علم بأخطار التدخين على صحتهم.

وفي مصر، أظهرت دراسة ميدانية شملت أساتذة وطلاب كلية الطب في جامعة القاهرة أن التدخين منتشر بين الطلاب بنسبة 71%، ويقبل بين الأطباء الحديثي التخرج إلى 66%، وبين أعضاء هيئة التدريس إلى 58%. ولدى 65% من المدخنين رغبة



على المدخن وأسرتة ورب عمله والدولة. أما مصادر مؤسسة التبغ فتري أن هذا القطاع مربح اقتصادياً، لأنه يوفر فرص عمل لنحو مليون شخص يعملون في زراعة التبغ من خلال 225 ألف رخصة تعطى سنوياً، وتصل قيمة المحاصيل التي تدفع لهم إلى نحو بليون ليرة (40 مليون دولار).

وفي الأردن، تبين الاحصاءات أن المدخنين يشكلون 44% من البالغين الذكور و5% من البالغات، و32% من الشباب و11% من الشبابات. وبينت إحدى الدراسات أن معدل انتشار التدخين بلغ 63% عموماً، وعند الأطباء 51%، والمهندسين 68%، والجنود 76%، والقطاع الجامعي 62%، وسائقي التاكسي 84%، والعمال 80%، والمدرسين 65%، ورجال الأعمال 74%، والصحافيين 79%، والميكانيكيين 89%، وربات البيوت 37%. وأظهرت دراسة أخرى أجريت عام 1996 أن نسبة الذكور المدخنين من الفئة العمرية 25 سنة فأكثر بلغت 48%، في حين بلغت نسبة الإناث المدخنات 10%، وكانت نسبة الاقلاع عن التدخين 10%. وفي دراسة مسحية لانتشار التدخين بين الشباب من 13 إلى 15 سنة أظهرت النتائج أن 19،3% يدخنون، وهم يشكلون 14،5% من الإناث و25% من الذكور، وأن أهم أسباب التدخين تقليد الآخرين (37%) وسهولة الحصول على السجائر (29%) وأثر وسائل الاعلام والاعلان (2،8%). وبحسب احصاءات 1990، بلغت الاراضي المزروعة تبغاً في الأردن 1،1% من اجمالي الاراضي القابلة للزراعة، ما يعادل 33500 دونم (الدونم 1000 متر مربع)، في حين بلغ إنتاج التبغ غير المصنع 2800 طن سنوياً والمستوردات 1700 طن. ويصنع

يسكنُ المدن الكبرى. وللوسط المدرسي نصيب كبير من المدخنين، إذ يشمل 27،7% من الشباب، 35،5% ذكور و20% إناث. وتشير دراسة أجريت في منتصف التسعينات إلى أن 9% من المواطنين كانوا يدخنون النارجيلة، وغالبيتهم من الرجال، علماً أن النسبة ازدادت كثيراً في الآونة الأخيرة. ومن وسائل استهلاك التبغ في تونس ما يسمى «النفّة»، يتعاطاها غالباً الرجال الكبار السن. أما استعمالها فهو عن طريق الأنف والفم، إذ تأتي في شكل مسحوق يوضع في جانب الفم أو يستنشق عن طريق الأنف كالسعوط. وتبلغ نسبة متعاطيها نحو 9%.

4 ملايين وفاة كل سنة

يساهم التدخين بقسط رئيسي من العبء المرضي العالمي. وفي البلدان التي تتفشى فيها هذه العادة، يموت واحد من كل مدخنين قبل الأوان، ونصف هؤلاء يموتون في منتصف العمر. وقدرة الوفيات المبكرة التي لها علاقة بالتدخين عام 1990 بنحو ثلاثة ملايين، وارتفعت إلى أربعة ملايين عام 1999، ويقدر أن ترتفع إلى نحو 10 ملايين وفاة سنوياً في عشرينات القرن الحالي، أي أكثر من الوفيات الناجمة عن أي سبب آخر، بل أكثر من عدد الوفيات الناجمة عن التهاب الرئة وأمراض الإسهال والسلّ ومضاعفات الولادة مجتمعة. وسوف يموت نصف بليون شخص خلال هذا القرن بسبب استهلاك التبغ، منهم 150 مليوناً في العقدين الأولين. ويبلغ نصيب البلدان النامية سبع وفيات من كل عشر. ففي هذه البلدان قتل التدخين بين عامي 1950 و2000 أكثر من 60 مليون شخص. وبسبب طول الفترة الفاصلة بين بداية التدخين وتأثيراته الصحية، تمثل الوفيات الحالية عواقب التدخين الذي كان سائداً في خمسينات وستينات القرن الماضي.

يسبب استهلاك التبغ في الولايات المتحدة أكثر من 400 ألف وفاة سنوياً ونفقات طبية مباشرة تزيد على 50 بليون دولار في السنة. وفي الصين حالياً 50 مليون طفل سيموتون قبل الأوان من جراء التدخين. ويقتل التدخين حوالي نصف مليون صيني سنوياً، ويتوقع أن يزيد العدد إلى مليونين سنة 2020. ومن أصل 300 مليون صيني دون الـ29 عاماً سيقتل التبغ 100 مليون، أي الثلث. وفي الهند، يسبب التدخين وفاة 600 ألف إلى مليون فرد كل سنة. وفي بلدان الاتحاد السوفياتي السابق كان التدخين سبب 14% من الوفيات التي حدثت عام 1990، ويتوقع أن ترتفع النسبة إلى 22% سنة 2020.

وفي سورية، أفادت التقديرات أن التدخين يسبب 17% من الوفيات في شكل عام، و30% من وفيات السرطان، و13% من وفيات الأمراض القلبية الوعائية، و66% من وفيات الداء الرئوي والانسداد. وفي العراق، يقتل التدخين في وقت مبكر 15 ألف شخص سنوياً، أي ما بين 40 و50 وفاة يومياً. وأفادت الدراسات أن كل 1000 طن من التبغ يقابلها 990 حالة مرضية جديدة تنجم عنها 650 وفاة. وفي تونس، يبلغ عدد الوفيات المنسوبة إلى التدخين 10 آلاف حالة سنوياً، ويعاني من الأمراض المزمنة التي يسببها 800 ألف شخص يمثلون 8،25% من عدد السكان.

أمراض التدخين

يحتوي دخان التبغ على عدة آلاف من الغازات والأجسام السامة، يمكن تصنيفها في أربعة عناصر أساسية، هي: النيكوتين الذي يؤثر على الجهاز العصبي ويسبب الأمان، وغاز أول أكسيد الكربون الذي يتراكم في الدم ويحل مكان



أطفال يعانون مشاكل تنفسية يستنشقون بخار مياه البحر المغلية داخل مركز معالجة في كرواتيا

قوية في الاقلاع عن التدخين، لكن 43% فقط نجحوا في ذلك. و70% من الأطباء يهتمون بسؤال مرضاهم إن هم يدخنون أم لا، و41% ينصحونهم بالامتناع عن التدخين أياً كان سبب مرضهم.

وفي تونس، عرف التدخين في القرن السادس عشر عن طريق الأندلسيين، ثم الأتراك الذين رسخوا هذه العادة وأعطوها بعداً اجتماعياً. فبعد أن كان التدخين مقتصرًا على أعيان البلاد، انتشر في أوساط العامة، خصوصاً في فترة الاستعمار الذي شجع عليه بتوفير السجائر والتبغ بأسعار زهيدة. وتشير الإحصاءات إلى أن 3،46 ملايين من سكان تونس يدخنون، يمثلون 56% من الذين تفوق أعمارهم الخامسة عشرة، ومنهم 1،7 مليون تراوح أعمارهم بين 15 و24 عاماً. وتعتبر السجائر من السلع الأكثر استهلاكاً في تونس، إذ يدخن المواطن التونسي ما معدله 1788 سيجارة سنوياً. ويبلغ معدل استهلاك التبغ 20 كيلوغراماً للفرد في السنة. أما نسبة المدخنين من عدد السكان فتبلغ 35،1% بحسب أحدث دراسة. وتبلغ نسبة المدخنات 11%، خصوصاً بين المثقفات اللواتي

التدخين السلبي

في دراسة حول مفعول التدخين السلبي، أو غير المباشر، أجراها في السنوات السبع الأخيرة 12 مركزاً لأبحاث السرطان في سبعة بلدان أوروبية تحت إشراف الوكالة الدولية لأبحاث السرطان التابعة لمنظمة الصحة العالمية، تبين أن هناك زيادة 16% في مخاطر الإصابة بسرطان الرئة لدى زوجات المدخنين اللواتي لا يدخن.

ومن أهم التأثيرات المرتبطة سببياً بالتعرض للدخان السلبي أو غير المباشر:

تأثيرات على النمو: وزن منخفض عند الولادة، موت فجائي للطفل.
تأثيرات تنفسية: التهابات حادة في مجرى التنفس السفلي لدى الأطفال (التهاب شعبي وذات الرئة)، إثارة نوبات الربو واشتدادها لدى الأطفال، أعراض تنفسية مزمنة لدى الأطفال، تهيج العينين والأنف لدى البالغين، التهاب الأذن الوسطى لدى الأطفال.
تأثيرات سرطانية: سرطان الرئة، سرطان جيوب الأنف، سرطان عنق الرحم.
تأثيرات قلبية وعائية: تعرض لأمراض القلب الكليبية الحادة والمزمنة، وفيات بأمراض القلب.

أطفال التبغ

85 في المئة من المدخنين يبدأون قبل ميلادهم السادس عشر

إدمان

النيكوتين في السجائر مادة مخدرة يمكن أن تسبب الإدمان، مثل الهيروين، وتعطل وظائف الدماغ.

تجاعيد

التدخين يخفض جريان الدم في البشرة، مما يؤدي إلى خشونتها وتزايد التجاعيد.

إعتام عدسة العين

كلما ازداد التدخين ازداد خطر حدوث إعتام في عدسة العين، مما قد يسبب العمى. والمدخنون السابقون عرضة للإصابة بهذا الداء أكثر من غير المدخنين بنسبة 50%.

سرطان الفم

التدخين هو السبب الرئيسي للإصابة بسرطان اللسان والفم، وهو يجعل من الأصعب على اللعاب التخلص من الجراثيم في الفم. والدخان يصاب بالملوثات في فمه وتصبح رائحة نفسه كريهة ويزداد خطر إصابته بأمراض جراثيمية حتى لو كان شامياً.

تضرر البشرة

القطران الناتج عن تدخين التبغ يحول لون الأصابع إلى الأصفر ويلطخ الأظفار.

سرطان الحنجرة

أربع من كل خمس إصابات سرطانية في الرئتين سببها التدخين، فعندما يدخل الدخان الحنجرة، تتكاثف المواد الكيميائية المسببة للسرطان في الأغشية المخاطية.

الصدفية

يزداد احتمال إصابة المدخنين بداء الصدفية مرتين أكثر من غير المدخنين. وهذا طغى أحمر وفضي اللون يشوه البشرة وقد ينتشر في أنحاء الجسم.

أمراض القلب

التدخين سبب رئيسي لنوبات القلب. فخلال دقيقة من أول نغمة دخان تزداد ضربات القلب وتضيق الأوعية الدموية فيرتفع ضغط الدم، مما يرهق القلب.

أمراض رئوية

يزداد احتمال موت المدخن بسرطان الرئة 20 مرة. وهو يجد أن قدرة رئتيه على العمل انخفضت. وقد يصاب بالرئوب، وإذا لم يتوقف عن التدخين فقد يصاب بانقطاع حويصلات الرئة، حيث 90% من جميع هذه الحالات سببها التدخين.

تقرحات معدية

المدخنون أكثر عرضة لتقرحات المعدة. وهذه لا تنشف سريعاً لدى المدخنين، والاحتمال كبير بأن تتكرر. وهناك أيضاً أدلة متزايدة على أن التدخين قد يزيد من خطر الإصابة بمرض معوي مزمن.

والأكسجين فيضعف وظائف الأعضاء، ومواد مهيجة تحدث التهاب انسجة الجهاز التنفسي وتحد من مقدرتها على الدفاع ضد الأمراض الجرثومية وملوثات الهواء، ومواد مسرطنة (أهمها القطران) تتراكم في الأنسجة وتسبب السرطان.

والتعرض السلبي لدخان التبغ يزيد معدلات الإصابة بالتهاب القصبة الهوائية والالتهاب الرئوي وأمراض تنفسية أخرى، والتهابات حادة ومزمنة للأذن الوسطى، وازدياد نوبات الربو لدى الأطفال المصابين بالربو، وازدياد كبير في خطر حدوث متلازمة موت الرضيع المفاجئ أو الموت في المهد، وانخفاض وزن الأطفال الذين تلدهم حوامل يتعرضن للتدخين السلبي. وهو يهدد الصحة العامة في مواقع العمل والأماكن العامة المغلقة.

ويعتبر التدخين سبباً معروفاً أو محتملاً لنحو 25 مرضاً مختلفاً، منها مرض الدماغ والقلب الإقفاري، وسرطان الفم والحنجرة والرئة والبنكرياس والمثانة، وتعفنات الجهاز التنفسي، والتهاب القصبات المزمن، والتضخم الرئوي، وتقرحات المعدة. فضلاً عن الأضرار الصحية، هناك أضرار اجتماعية، مثل إيداء الآخرين من جراء التدخين السلبي، والتعطل عن العمل نتيجة المرض، والحرائق التي يسببها القاء أعقاب السجائر في البرية، وتلوث الهواء الداخلي.

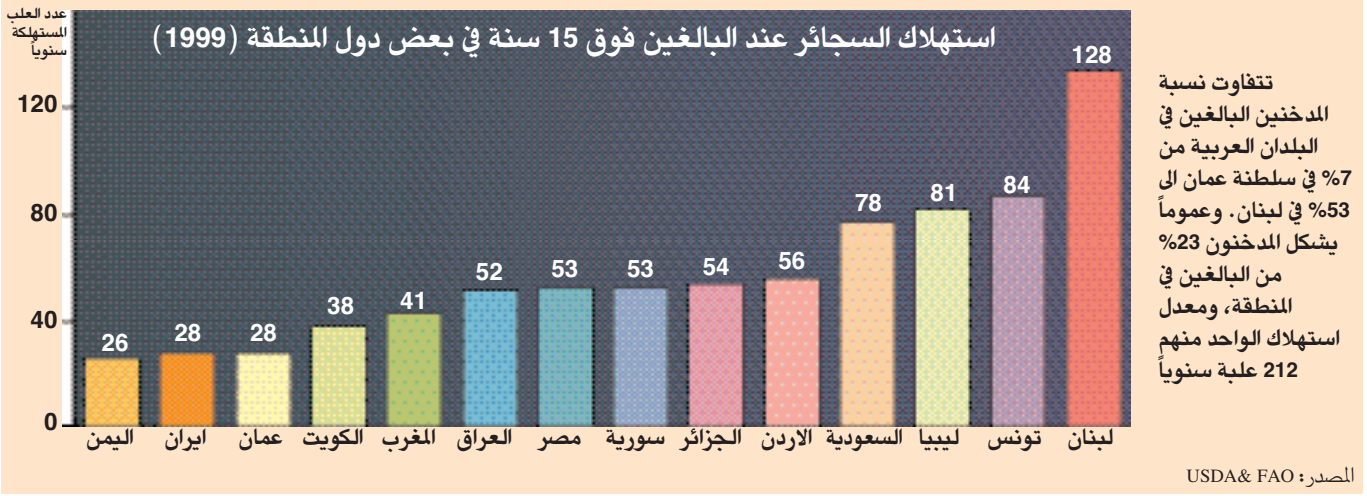
مكافحة التدخين

إثر ثبوت المضار الصحية والاقتصادية للتدخين، عمدت بلدان العالم إلى مكافحته والحد من انتشاره، وإن بدرجات متفاوتة. فقد بذلت جهود كبيرة للحد من استهلاك التبغ في الولايات المتحدة وكندا وأوروبا الغربية، مما أدى إلى انخفاض مطرد في الطلب على منتجاته. وانخفض التدخين في الولايات المتحدة من 43% أوائل الثمانينات إلى 30% عام 1986 إلى 28% في منتصف التسعينات و17% عام 1997. ويتوقع أن ينخفض أكثر إثر أول دراسة وطنية حول تعرض السكان للتدخين السلبي، غير المباشر، حيث تبين أن 87،9% من غير المدخنين يحتوي دمهم على مستويات ملحوظة من النيكوتين. إزاء هذا الوضع، وحفاظاً على مصالحها وامتيازاتها، عمدت شركات تصنيع التبغ الكبرى في الولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا وفرنسا وغيرها إلى توسيع أسواقها في البلدان النامية، حيث جهود مكافحة التدخين ضعيفة، ومنها البلدان العربية.

في لبنان، مثلاً، قوانين مكافحة التدخين غائبة عملياً. وتمثل تجارة التبغ والإعلان عنه جزءاً هاماً من الاقتصاد. ويجري الإعلان عن التبغ بحرية تامة. وتؤمن إعلانات السجائر عائداً لا يستهان به لوسائل الإعلان والاعلام. ويظهر كثير من الشخصيات السياسية والاجتماعية في مقابلات تلفزيونية وهم يدخنون. ولا تخلو المدارس من التدخين، وندراً ما تنخرط في برامج تثقيفية للحد من انتشاره. وما زالت غالبية المستشفيات تتغاضى عن التدخين في حرماها، على رغم صدور قرار بمنع التدخين في المستشفيات وأماكن عامة أخرى. وتقتصر الحملات العامة الهادفة إلى التحذير من الأخطار الصحية للتدخين على يوم واحد طوال السنة، هو 31 أيار (مايو) اليوم العالمي لمكافحة التدخين.

ولا توجد في سورية حتى الآن دراسات حول حجم التدخين السلبي والأثر الاجتماعي والاقتصادي للأمراض والوفيات الناتجة عن التدخين والخسائر التي يتكلفتها الفرد والدولة. وهذا يعوق جهود مكافحة التدخين الوطنية ورصد الميزانية





النيكوتين والقطران إلى 1%، وحظر الاعلان التجاري عن السجائر في وسائل الاعلام المحلية. وتوجه المملكة إلى جعل مكة المكرمة والمدينة المنورة مدينتين خاليتين من التدخين، وحظر بيع منتجات التبغ فيها. وستقوم بمحاورة تدريجية لممارسة التدخين، على غرار ما فعلته الخطوط السعودية مؤخراً بمنع التدخين خلال الرحلات التي تدوم حتى ساعتين، مع توجه لمنع التدخين في الرحلات التي تصل مدتها إلى أربع ساعات. وفي سلطنة عمان، منعت النارجيلة في المقاهي. وفي تونس تبذل جهود من أجل مقاومة التدخين والحد منه، تتمثل بحملات للكشف عن مضاره في اليوم العالمي لمكافحة التدخين وفي الاسبوع المغربي للصحة المدرسية. كما سنّ قانون يحظر التدخين في الأماكن العامة.

تجارة رائجة

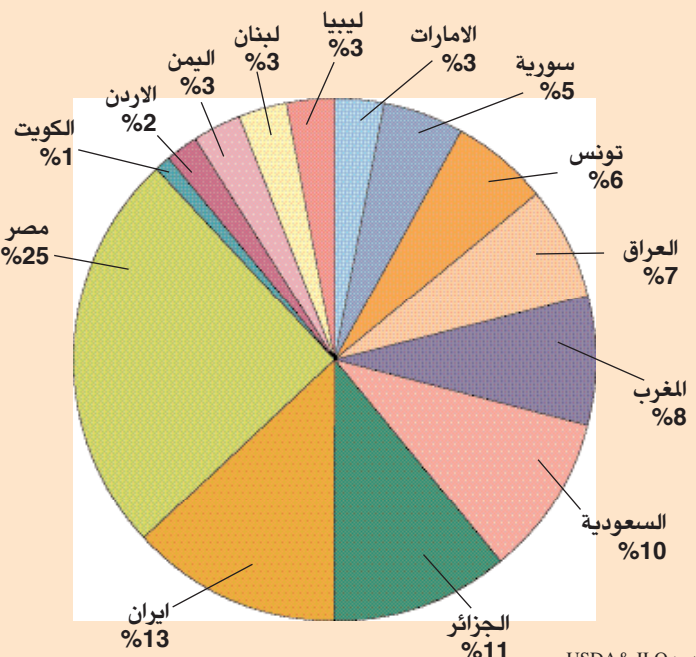
تنفق شركات صناعة التبغ 6 بلايين دولار سنوياً على الاعلانات المروجة للسجائر ومنتجات التبغ الأخرى. وهذه توجه إلى الشباب بنوع خاص، بحيث يخيل اليهم أن التدخين يكسبهم صفات الاثارة والجاذبية والرجولة والنجاح والاناقة والعصرية. وتشير الأبحاث الى أن قرار تعاطي التدخين يتأثر بالحملات الترويجية. فاعلانات السجائر تظهر فيها شخصيات رياضية وفنية تعكس صورة ايجابية للمدخن، فيبدو شخصاً جذاباً ولافتاً للنظر. وفي الدول التي تحظر اعلانات السجائر، يتم ايصال «الرسالة» بطريقة حاذقة في الأفلام وأشربة الفيديو، وبرعاية مناسبات رياضية وفنية واجتماعية.

وتملك شركات صناعة التبغ موارد بشرية ومالية وسياسية هائلة، تسخرها لمواجهة السياسات والحملات الهادفة الى حماية الناس من التدخين، ولا سيما السلبي أي استنشاق دخان الآخرين. وهي تنفق ملايين الدولارات لاستمالة الجماعات المؤثرة في وضع القرار السياسي، ومواجهة البحوث العلمية التي تفضح مضار التدخين، وشراء ضمائر العلماء، واصدار دراسات زائفة. وكثيراً ما تقوم بالهاء الجمهور بعيداً عن هذه القضية بالتركيز على مخاطر ملوثات أخرى.

يقول الخبراء ان لا كمية تبغ مأمونة، لذلك فان قطع دابر هذه الآفة القاتلة لا يكون إلا بالاقلاع عن التدخين. وفي مواجهة جبروت صناعة السجائر العالمية، يتعين على المنظمات المهتمة بمكافحة التدخين اعتماد سياسة أكثر تشدداً، والاستعانة بكبار العلماء وعتاة المحامين لاثبات مخاطر هذه الآفة.

ولا غرو أن يأتي يوم تصبح فيه السجاجة شيئاً ممنوعاً، مثل المخدرات.

توزع استهلاك السجائر في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (1999)



اللازمة للتداوي، ويحرم سورية من مساعدات مادية وفنية دولية. وقد تنامت المسؤولية الوطنية تجاه التدخين ومضاره في السنوات الأخيرة، فصدر مرسوم تشريعي عام 1996 يقضي بمنع الاعلان عن التبغ والدعاية له، تلاه قرار صادر عن مجلس الوزراء باعتبار التاسع من أيلول (سبتمبر) من كل عام يوماً وطنياً لمكافحة التدخين. وصدرت عن معظم الوزارات والجهات العامة قرارات وتعاميم تقضي بمنع التدخين في مقراتها ومنشأتها وأماكن أخرى، بهدف وقف الضرر الذي يسببه الدخان لغير المدخنين والحفاظ على بيئة العمل والأماكن العامة من آثار المواد الضارة في دخان السجائر.

وفي الاردن، صدر الكثير من التعليمات والقرارات التي تحظر التدخين في الأماكن العامة والدوائر والمؤسسات الرسمية. لكن التشريعات المعمول بها حالياً لا تكفي لمواجهة مخاطره، مما يوجب إعادة النظر في هذا الموضوع من النواحي القانونية والاقتصادية والصحية والانسانية.

وتمضي المملكة العربية السعودية منذ خمس سنوات في حملة واسعة للحد من انتشار التدخين، من خلال رفع الرسوم الجمركية المفروضة على استيراد منتجاته، وتخفيض نسبة

استهلك منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 3,7% من مجموع السجائر المستهلكة عالمياً عام 1999، علماً أن مجموع سكانها يشكل نحو 5% من سكان العالم

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.





رانية الأخضر

كل يوم أحد، يقصد عصام بدر وزوجته وأبناؤهما الثلاثة وسط بيروت لممارسة رياضة ركوب الدراجات، في جو هادئ لا تعكره زحمة السيارات وانبعاثاتها. وتقول ابنته ليلي: «أحب أن أركب الدراجة هنا، لأن المساحة كبيرة والهواء نظيف، وبإمكان أمي وأبي أن يشاركونا في هذه الرياضة».

وفي المنطقة نفسها، يمارس محمد خضرا رياضة المشي التي وصفها له الطبيب بعد أن خضع لعملية القلب المفتوح. قال وقد بدت علائم الارتياح على وجهه: «أشعر أنني أفضل حالاً وقادر على

بيروت على الدراجات

فسحة رياضية حلوة نهاية كل أسبوع «اجترحها» في وسط العاصمة اللبنانية طلاب جامعيون يأملون نقل عدواها إلى عمان ودبي والمنامة ومدن عربية أخرى



المجتمع الى المخاطر البيئية الناجمة من انبعاثات السيارات، وخصوصاً العاملة على المازوت (الديزل) من غير أن تستوفي،



النادي بتأجير الدراجات لمن لا يفتني دراجة. وينطلق اليوم البيئي الرياضي من الثامنة صباحاً لينتهي في الثامنة ليلاً. ويتجمع في المكان مئات المشاركين، من مختلف الأعمار، كل يزاول هوايته التي تصعب عليه ممارستها في الظروف البيئية والعمرانية الحالية للمدينة.

الفكرة، بالنسبة إلى الشابتين كارول وجينيفر، تذكرهما بأوروبا، وتريان فيها الكثير من الإيجابية. تقول كارول: «المساحة كبيرة وحلوة وقريبة من الطبيعة والبحر، وتسمح لي بممارسة ساعتين من الرياضة التي أحب». وتضيف جينيفر أن الفكرة جعلت نهار الأحد عندها استثنائياً، وغيّرت من روتين يوم العطلة، «فبدل أن أذهب إلى السينما أو زيارة أصدقاء يمكن أن أراهم كل يوم، أرفه عن نفسي برياضة تشد العضلات، واستنشاق هواء نظيفاً يحتاجه جسمي».

لا السيارة ولا المازوت، الشروط الصحية والبيئية. كما ترمي إلى تشجيع استعمال الدراجة، ليس فقط كهواية بل كوسيلة نقل بيئية تدخل في الحياة اليومية للفرد، كما هو الأمر في كثير من الدول الأوروبية والآسيوية.

ويسعى النادي إلى تشجيع فكرة استعمال الدراجة في العالم العربي. وستكون المحطة الثانية العاصمة الأردنية عمان، حيث من المتوقع أن يتأسس منتدى بيئي في حي عبدون في أيار (مايو) المقبل. وأشار سببتي إلى أن أعضاء النادي يسعون لتكون دبي، في الإمارات العربية المتحدة، محطتهم الثالثة، تليها المنامة عاصمة البحرين.

يارا وشقيقها مصطفى يأتيان من الجنوب إلى بيروت مرتين في الشهر للاستمتاع بركوب الدراجة. وتقول يارا: «أحب هذه الرياضة كثيراً. وأمام منزلنا لا يوجد مكان مناسب، لذا أطلب من أمي أن نزرور بيروت من وقت إلى آخر ونركب الدراجة». أما مصطفى فيظهر وعياً متنامياً لدى الناشئة لهدف إطلاق هذا النشاط، مشيراً إلى أنه تعلم في المدرسة فوائد الدراجة من الناحيتين البيئية والصحية، ومتمنياً أن تنتقل الفكرة إلى المدن اللبنانية كافة.

يقول ياسين ان الهدف الأساسي من فكرة «بيروت على الدراجات» توعية



استنشاق هواء غني بالأوكسجين». في تموز (يوليو) الماضي، أطلق نادي «بيروت على الدراجات»، الذي أسسته مجموعة من خريجي الجامعة الأميركية في بيروت، فكرة تخصيص مساحة حرة في وسط العاصمة اللبنانية، خالية قدر الإمكان من الملوثات التي تخلفها محركات السيارات، لكل من يرغب في ممارسة رياضتي المشي وركوب الدراجات. وبعد الحصول على إذن من بلدية بيروت، وبالتعاون مع شركة «سوليدير» التي تعيد إعمار الوسط التجاري، تمكن الشابان ناصر ياسين وجواد سببتي من إقفال مساحة وافرة من وسط المدينة أمام السيارات كل يوم أحد. ويقوم

قرية الزبالين

قصة أهل المكبّ وجارهم الجبل الذي ركع على إحدى ركبتيه

ألقت الغنير



هذه ليست دراسة، كما أنها ليست تحقيقاً صحافياً. إنما هي انطباعات كوّنتها إثر زيارة غير منتظرة، لبيئة غير متوقعة، غمرتني بالدهشة والحيرة.

المكان: مصر، محيط جبل المقطم.

كان لي موعد مع مسؤول في «لجنة حماية البيئة من التلوث». وكنت حادثته هاتفياً بخصوص دراسة أدبية أعمل على إعدادها، بعدما ذكرت لي إحدى الصديقات أن «جمعية جامعي القمامة» في المقطم أنجزت قبل سنوات مسرحية تتناول موضوع دراستي، عرضت في بيجينغ أثناء انعقاد مؤتمر المرأة وحازت على جائزة. وأعطتني صديقتي رقم هاتف أحد مسؤولي اللجنة كي يفيدني عن نص المسرحية. وحين اتصلت به، نبهني مسبقاً إلى صعوبة الوصول إلى مركز اللجنة بعد أن أعطاني العنوان. ولكن لم يخطر ببالي مطلقاً أن ما ينتظرني في الغد هو انتقال رتب القدر ظروفه ليضعني في قاع مجتمع يعيش أناسه في حدقتين مطفأتين من الصمت والتجاهل، أوضاعاً لا يمكن إلا أن تصدم إنسانية المرء وتؤذيها.

هو عنوان ليس ككل العناوين! بدأت رحلة البحث عن مقر اللجنة برفقة «سيد»، سائق السيارة التي أقلتني من محيط قلعة صلاح الدين. وصلنا إلى مفترق في مواجهة جبل المقطم يقود إلى درب متعرج صعوداً، حيث الطرقات ضيقة، محفورة، عسيرة المسلك على السيارات والدواب والبشر على السواء. أثناء صعودنا، بدأنا نشتم روائح قمامة كريهة ذكرتني، إنما بشكل أشد إيلاماً، برائحة مكب برج حمود السيئ الذكر في بيروت. لم أكثرث للأمر بدايةً، وظننت أن الهواء ينقل رائحة النفايات من مكان قريب في ذلك اليوم الصيفي الحار. وفرضت صعوبة المسلك على السائق التمثل حفاظاً على «البنية التحتية» للسيارة. وكنا كلما توغلنا في الطريق ازدادت الروائح نفاداً، حتى اضطرت أن أرفع ياقة قميصي وأكمّ بها أنفي بعدما أحسست بالرائحة تنفذ من مسام جلدي لتستقر في عظامي.

ما هذا يا سيد؟ ما هذه الروائح القاتلة؟ قال: «لست أدري». وبدأت تظهر أمامنا معالم تلال

من النفايات على جانبي الطريق. وإذا بنا داخل قرية حقيقية، قابعة في مكب ضخم للنفايات.

حياة نابضة وسط القمامة

لم أصدق للوهلة الأولى ما تراه عيني، لو لم تتواطأ حاستا الشم والنظر لدي على تأكيد الواقع. فأنا بالدرجة الأولى فوق الأرض ولست تحتها. وأنا مشدوهة، بل مصدومة، لهذا التفاوت الهائل في نمط العيش وظروفه بين «أهل فوق» و«أهل تحت». نعم، فالقرية بكاملها، حسبما علمت لاحقاً، تتعاش من جمع القمامة وفرزها، لبيعها إلى معامِل تعيد تصنيعها حسب الاختصاص، أو تحويلها إلى أسمدة عضوية في معامِل أخرى. إن ما يحصل هو طريقة حضارية للتخلص من النفايات عبر فرزها وإعادة تصنيعها، بيد أنها تتم في ظروف غير إنسانية البتة.

هنا، في هذا القمقم الموبوء، لمحت داخل الأكواخ والبيوت المتواضعة أناساً مثلنا، يأكلون ويشربون ويتنفسون ويشقون. أناس مثلنا، إلا أنهم يعيشون والقمامة أمام مصاطبهم وفوق سطوح بيوتهم، وداخلها أيضاً. أكوام عالية، تلال من المخلفات البشرية والصناعية يتكدس بعضها فوق بعض، ويتناثر البعض الآخر في الزوايا والحواري الضيقة، حيث الحياة، ويا للدهشة، تنبض طبيعية مئة في المئة. لا شيء غير طبيعي في هذا المكب المأهول، حيث يتساوى البشر وغير البشر في كسب الرزق الحلال. فالقط لن تموت جوعاً حكماً، لأن النعيم المنبسط أمامها يكفي أبناء جلدتها عشرات السنين. وقس على ذلك بالنسبة إلى القوارض. أما الحمير، هذه الحيوانات الصبورة التي تشقى يومياً في جر القمامة مسافات بعيدة على عربات ترتكز أثقالها إلى ظهورها المنهكة، فلن تعمد بقايا خضار مهترئة ترد العافية إلى أبدانها آخر النهار وتعوضها بعض شقاء يومها الطويل.

وأما الأطفال -وهنا بيت القصيد- الذين هم مثل أطفالنا تماماً، فلن يحرّمهم المكب من مخلفات ألعاب رماها أولاد الأغنياء بطراً ومللاً. وسيتلذذون ولا شك بفتح العلبات التي انتهت صلاحيتها ليلتهموا محتوياتها بنهم. وسيلبسون حلالاً هي أفضل حالاً، في أسوأ الأحوال، من أطمارهم البالية والمبقعة بمزيج سحري من مخلفات عضوية وصناعية لا تقتصر

على ملابسهم فقط، بل تطاول بتلوّثها أكفهم الصغيرة وأقدامهم الحافية، كما تطاول أقدارهم ومصائرهم المشدودة كوتر إلى مستقبل مبهم المعالم. لا يبدو على الأطفال الذين شهدتهم بأعيني يتراكمون، ويقفزون، ويلعبون في الأزقة وفوق أكوام النفايات، أي أثر من آثار الكارثة. بدوا كأنما يلهون في روضة أطفال نموذجية. فقد ولدوا في هذه البيئة، وأخشى أن تطول إقامتهم فيها. لا ريب أن مناعة ما قد اكتسبها هؤلاء الناس فلم يصابوا بأفات وأوبئة. ربما لكل شيء نقيضه، وقدرة الإنسان على التكيف مع ظروف حياته بأسوأ شروطها نعمة إلهية بكل معنى الكلمة.

عش رجياً ترّ عجباً

كنا كلما توغلنا في قرية المكب، كما أسميتها، أفتح عيني اندهاشاً بمظاهر الحياة الروتينية اللامبالية تجاه الواقع البيئي. وفي حين كنت أحرص على كم أنفي من الروائح، رأيت نفسي مشدودة إلى متابعة المشهد حتى نهايته. هنا على يمين الشارع جزار يعرض شقة لحم ضخمة أمام دكانه، معلقة بسقف المصطبة بخطاف، ومعرضة في الهواء الطلق، دون أن يكلف نفسه عناء تغطيتها بأي شيء يقيها من الحشرات الطائرة أو الفيروسات «الخارقة جدار الصوت» التي يحملها الهواء. وبتقدمنا في المسير البطيء طالعنا مقاه شعبية متفرقة، صغيرة ومتواضعة، تجمع داخلها وأمامها عدد من رجال القرية، بلباسهم التقليدي الذي يتكون من الجلابية والعمامة، وبعضهم يحتسي أقذاح الشاي ويدخن «الشيشة» أو يلعب النرد مع رفيق أو أكثر. وفي مكان آخر تجد مطعماً صغيراً متخصصاً بالطعمية والكشري، وهما من المأكّل التقليدية، يعتمد عليهما أبناء الطبقة الشعبية ويستحبهما أبناء الطبقة «الراقية» أيضاً، ولعل هذا هو القاسم المشترك الوحيد بين أبناء الطبقتين.

يقول المثل: «عش رجياً، ترّ عجباً». ما خطر ببالي في يوم من الأيام أن علي وجه الأرض، وقريباً منا إلى هذه الدرجة، إهمالاً معيياً للإنسان



الى اليمين: أرض حكومية مخصصة لجمعية
رجال جمع القمامة في المقطم
في الوسط: متطوعون من «مشروع تنمية
مجتمع درب الأحمر» يرفعون القمامة
في إحدى ساحات القرية
تحت: عجوز تفرز النفايات



والبيئة كالذي رأيت. أسئلة كثيرة تواردت إلى خاطري. واستغربت كيف أن وسائل الاعلام تتجاهل قضايا اجتماعية وبيئية وإنسانية على هذا المستوى من الخطورة وتتوانى عن حض المسؤولين على وضع الحلول الناجعة لها. نويت أن أطرح هذه الهواجس على لجنة حماية البيئة، التي مازال السائق يستوقف المارة سائلاً عن مقرها.

تباطأنا أكثر مع وصولنا إلى زقاق اتسعت فيه الحفر وامتلات بمياه المجاري الأسنة التي تنبع من فجوات في الأرض. يا الله! وكان ما فوق الأرض لا يكفي حتى يتواطأ ما في باطنها على تلويث معالم الحياة. كوكتيل الروائح لم يعد يطاق.

توقف سيّد مرات عدة قبل أن يجتاز هذه المحلة. كان يقيس بنظره عمق كل حفرة مقدراً إذا كان في الامكان اجتيازها دون أن تنتقع السيارة في إحداها ويقع المحطور، حيث لا مفر من التخويض في محيط من الوحل الأسود الموبوء. قوارض تسرح وتمرح هنا وهناك. شيء لا يصدق! احتملت قهري والواقع الذي صفعني، أنا الغريبة التي باستطاعتها أن تنظر من غير أن ترى، وأن تكتم أنفها حتى لا تشم، وأن تدير ظهرها حالما ينتهي الكابوس. فما دخلي بمسرح اللامعقول هذا؟ بالطفولة المشوهة؟ بالناس الغلابة كما يقول المصريون؟ بالبيئة المنحورة التي يراق دمها في الأزقة؟

«بصّي يا بنتي»

أخيراً أتى الفرج، ولاح أمام ناظرينا مقر لجنة حماية البيئة من التلوث. مبنى مؤلف من طابقين، تحيط به ساحة واسعة نظيفة مزروعة ببعض النباتات والأشجار. أمام المركز، ترجلت من السيارة. وأول ما طالعتني غرفة وجدت فيها صبيتين وعدداً من الأطفال. علمت في ما بعد أنه مركز حضانة لتعليم أطفال الناشطات في لجنة البيئة. سلمت على الفتاتين وسألت عن مسؤول اللجنة، فدلّتني إحداهما إلى مكتبه في الطابق الأعلى. صعدت الدرج الذي قادني إلى المكتب

وهي حكومية ابتدائية. وعلى رغم الظروف المعيشية والبيئية الصعبة، تراوح نسبة المتعلمين من الجنسين اليوم بين 40 و45 في المئة من الأهالي، بعدما كانت لا تتجاوز 10 في المئة منذ نحو عشر سنوات. وتحاول جمعيات أهلية في المحلة، بإمكاناتها المتواضعة، أن ترفع من كفاءة الأهالي ولا سيما النساء، بتنظيم نشاطات مختلفة لهن، مثل دورات تدريبية على إعادة تدوير المواد المستعملة. ومعلوم أن هذا القطاع، إذا ما أحسنت الاستفادة منه وتم تحسين شروط الحياة والانتاج والبيئة بدعم من الدولة، من شأنه أن يوفر فرص عمل لكثيرين، كما يرفع عبئاً عن عاتق البلديات، بالإضافة إلى تنمية الاقتصاد المحلي.

انهيار الجبل

عن تشكّل هذه القرية حدثني أحد السكان بعد مغادرتي مقر اللجنة. فقد أصرت على سيد أن يقله معنا إذ رأيت أنه يؤشر بيده صعوداً ونزولاً محاولاً بالحاح إيقاف السيارة لتقله إلى الضيعة المجاورة. وفي دردشة معنا ذكر أن الموقع كان في الأصل مقلع حجار بموجب رخص استثمار خاصة، وذلك في السبعينات من القرن الماضي. كان منطقة صخرية جرداء لا بيوت فيها. وقد بدأ توافد عمال القمامة وعائلاتهم إلى المحلة بناء على قرار من محافظ القاهرة آنذاك. واتخذوا مساكن متواضعة رغم وعورة المنطقة، وعملوا منذ ذلك الوقت على جمع قمامة المدينة ونقلها إلى حيث يقطنون لفرزها. ومع الأيام استوطنوا وازدادت أعدادهم، كما ازدادت أعباء القمامة على بيئتهم ومحيطهم. وبعضها تسبب بكارثة بيئية قبل سنوات، عندما انهار جزء من جبل المقطم المواجه للمنطقة مودياً بحياة أناس كثيرين. وعندما سألته عن السبب، ذكر لي أنه كان يتم تجميع النفايات في ناحية من نواحي الجبل، ومن ثم إحراقها. ومع الأيام عملت الغازات المنبعثة من تحلل النفايات واحتراقها عملها في باطن الأرض، مما أدى إلى حدوث احتقان في الطبقات الجوفية، وحصول انفجار أدى إلى انهيار جزء من الجبل.

ذهلت مما سمعت. مؤلم جداً أن يركع جبل أزلي مثل المقطم، ولو على ركبة واحدة، بفعل الاستهتار البيئي. إن إهمال أصحاب المسؤولية قضايا المجتمع والبيئة والإنسان - وهي في النهاية وحدة لا تتجزأ - يعيق نمو المجتمعات وتطورها. على قدر ما استثار هذا الموضوع في داخلي حسّ المؤازرة لأبناء مجتمع متروك لقدره في هذه الرقعة، أكبرت جهود جنود مجهولين، كناشطي لجنة حماية البيئة، وجمعية جامعي القمامة، وغيرهم ممن يعملون بصمت ومثابرة وفي ظروف بائسة وإمكانات متواضعة، في سبيل النهوض ما أمكن بمجتمعهم ثقافياً واجتماعياً وإنمائياً.

... عسى ألا تكون صرخة في واد.



وادي دجلة الجميل،
موئل بعض النباتات
النادرة، أصبح «محمية»
للخنازير والنفايات التي تنفث
روائحها الكريهة في أرجائه

السؤال الآخر الذي دار في ذهني هو عن سر تشكّل القرية في محيط من القمامة، وكيف يتعايش الأهالي مع هذا الواقع البيئي. وقد تطوع للإجابة أحد أبناء القرية الذي كان قصد اللجنة للمراجعة في شأن خاص وسمع جزءاً من الحوار. وبحشرية ابن البلد وعفويته، وجه حديثه إليّ قائلاً: «بصّي يا بنتي، نحن هنا حوالي 1300 عائلة تعتاش من جمع القمامة وفرزها»، وتجمع العائلة يومياً ما لا يقل عن طن من النفايات، أي ما معدله 1300 طن

كحصيلة. تأتي كل عائلة بالقمامة التي تجمعها من القاهرة وضواحيها إلى هنا، وتعمل على فرزها بين مواد عضوية تتغذى منها الحيوانات والدواب التي تعيش في رزائب ملحقة بالبيوت، ومواد قابلة للتدوير مثل الورق والكرتون والبلاستيك والزجاج والتنك وغيرها، تباع إلى معامل خاصة لإعادة تدويرها. ويبقى بعد الفرز 15 في المئة من النفايات تقريباً، أي حوالي 200 طن، غير قابلة للتدوير أو البيع. هذه الكميات يتم تجميعها على مقربة من البيوت، فتتراكم يوماً بعد يوم، إلى حين تحصل العائلة ثمن نقلها بالجملة إلى مكب عمومي. إن ضيق الأحوال المادية هو الذي يحول دون تنظيف المحيط يومياً من فضلات القمامة، وهذا هو السبب وراء عمارة النفايات المنتشرة هنا وهناك في المحلة. وأضاف ابن البلد: «كما تعلمين يا بنتي، ده أكل العيش مر، زي ما انت شايفة».

هنا تحولت إلى مسؤول لجنة البيئة مستقهما: إذا كان العمل في جمع القمامة وفرزها يتم بجهود العائلة مجتمعة، صغارها وكبارها، فكيف يتأتى للأطفال أن يحصلوا على نصيبهم من العلم؟ وهل في المحلة مدارس؟ فأجاب أن هناك حالياً مدرستين، قامت «الأخت ايمانويل» بتأسيس إحدهما منذ سنوات بعد عودتها من فرنسا، حيث عملت على إنشاء مدرسة خاصة ابتدائية مالمبث أن أضيف إليها قسم إعدادي، فثانوي. وهناك مدرسة السيدة سوزان مبارك،



المقصود، حيث استقبلني المسؤول بترحاب. بدأنا الحديث بدردشة حول موضوع الدراسة الجامعية التي أنا بصدد تحضيرها، وإمكانية تزويدي بالمادة الأدبية التي أبحث عنها. وبانتهاء الحديث حول موضوعي الأصلي، وبوحي من مشاهداتي الحية في الطريق، معطوفة على اهتمامي العفوي بقضايا الإنسان والبيئة، سألته عن نوع النشاط الذي تقوم به اللجنة في مثل الظروف البيئية والإنسانية غير المحتملة في المحلة. فقال إن وجودهم هناك جزء من خطة مواجهة تلك الظروف. وقد قامت اللجنة، بإمكاناتها المتواضعة جداً، بإنشاء معمل صغير لتحويل القمامة إلى أسمدة، إضافة إلى حضانة للأطفال. وهي تتعاون مع لجان أهلية في المنطقة لمواكبة مشروع حكومي يرمي إلى نقل مكب النفايات إلى مكان بعيد غير مأهول، حيث يتسنى للعاملين في فرز القمامة من أهالي المحلة الانتقال يومياً إلى المكب الجديد لممارسة عملهم والعودة إلى بيوتهم في بيئة صحية نظيفة. وذكر لي أن هذا المشروع، رغم إقراره من الدولة، لم يوضع بعد موضع التنفيذ، نتيجة «اكتشافها» أن الأرض التي وقع الاختيار عليها لتكون موقعا للمكب هي مصنفة محمية طبيعية (محمية وادي دجلة)، «ومازلنا نتابع الأمر مع الدولة ومع المحافظ لاختيار قطعة أرض بديلة، عسى أن يتحقق المشروع قريباً».

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.



مواجهة جريئة للتحدي السكاني في سورية

الزواج من 25,9 إلى 29 سنة للذكور ومن 20,6 إلى 25,1 سنة للإناث بين عامي 1981 و2000، وارتفع نسبة العزوبية في الفئة العمرية 35 سنة من 34% إلى 49% للذكور ومن 12% إلى 30% للإناث بين 1970 و2000، وما رافق ذلك من انخفاض الخصوبة الكلية من 7,5 مواليد عام 1978 إلى 3,66 مواليد عام 1999.

هذا التزايد السكاني الكبير يفرض تحديات اقتصادية وبيئية وتنموية كبيرة جداً لمواجهة، أيضاً لمواجهة الخلل في التوزيع الديموغرافي. إذ تستقطب أربع محافظات، هي دمشق وريف دمشق وحلب وحمص، 52% من مجموع سكان سورية. وهذا أفرز ضغطاً بيئياً وخدمية واقتصادية، وأثر على الموارد الطبيعية وعلى جهود الإصحاح البيئي. فأصبحت البلاد تعاني من زحف التصحر وشح المياه وتدهور التربة وانحسار الأراضي الزراعية والمشجرة وتمدد السكن العشوائي والتلوث بأشكاله، مما يتطلب توزيعاً جغرافياً أكثر توازناً مع الموارد في ظل تنمية اقتصادية واجتماعية متوازنة للريف والمدينة.

وفي تقرير «النمو السكاني والتحديات المستقبلية للفترة 2000 - 2025»، الذي ربما كان الأهم بين تقارير المؤتمر، تحديد صريح لأبعاد المشكلة السكانية مدعماً بالأرقام والإحصاءات، واستشراف من خلالها للتحديات المستقبلية في مجالات المتغيرات السكانية والتوزيع الجغرافي للسكان والهجرة الداخلية والتعليم والتدريب للقوة العاملة والبطالة والموارد الطبيعية والغذائية والمياه والطاقة والبيئة. وفي التحدي البيئي تأكيد على أن مشاكل التلوث ستتفاقم إذا لم يتم التعاون الوثيق بين المؤسسات الوطنية المعنية، وبينها وبين المنظمات الإقليمية والدولية ذات الصلة، مع التزام سورية بقرارات المؤتمرات الدولية وإيلاء أهمية خاصة للعلاقة بين النمو السكاني والبيئة والتنمية المستدامة.

أقرت الأبحاث والمداخلات الكثيرة والمناقشات التي دارت في المؤتمر بالخلل القائم بين النمو السكاني والمستوى الاقتصادي، وبين النمو والتحديات البيئية والاقتصادية التي يفرضها. وفي هذا الإطار نبه وزير الصناعة الدكتور عصام الزعيم (وزير التخطيط سابقاً) في الصورة إلى اليسار) إلى مخاطر العولمة على بلدان العالم النامي من الناحية الاقتصادية والديموغرافية.



دمشق - نائلة علي

وتأثير التزايد السكاني على البيئة والموارد الطبيعية والأراضي الزراعية، وأهمية تنظيم النمو السكاني ليوائم ذلك. وهو ما اعتبره المؤتمر يبدأ من الأسرة والفرد ومن ثم المجتمع، حيث يلعب الوعي الفردي والجماعي لأهمية الصحة الإنجابية دوراً أساسياً في تنظيم النمو السكاني والاقتراب من المعدلات العالمية. وهذا يتعلق بتغيير مفاهيم مجتمعية حول الإنجاب والأسرة الحديثة.

وقائع وأرقام

شكل انعقاد المؤتمر ومستوى المشاركة فيه ورعاية رئيس الجمهورية له بداية غير مسبوقة لطرح هذه المسألة بوضوح في سورية، وبداية عملية لمعالجة قضية حساسة في الحياة والمجتمع. وان كانت بدايات طرح مسألة تنظيم الأسرة تعود إلى مطلع السبعينات، لكنها ظلت في إطار الشرائح المثقفة في المدن، وظل الريف بعيداً عن تأثيراتها. ولئن تكن الضغوط الاقتصادية فرضت نوعاً من التفكير باتجاه خفض الإنجاب إلى ما بين 4 و6 أولاد بغية تأمين احتياجاتهم من التعليم والرعاية الصحية، وهذا يعتبر نموذجاً للأسرة السورية الحديثة، إلا أنه انحصر بالشرائح المتعلمة. ففي الريف لا يزال عدد أفراد الأسرة يقارب العشرة أشخاص.

ازداد عدد سكان سورية من 6,3 ملايين نسمة عام 1970 إلى 16,3 مليوناً عام 2000. ويتوقع أن يصل إلى 26,5 مليوناً سنة 2025، رغم أن معدل النمو السكاني انخفض إلى 3,8 خلال الفترة 1981 - 1994. ثم إلى 2,6 عام 2000. وذلك رغم ارتفاع سن

لعل أهم حصيلتين خرج بهما المؤتمر الوطني للسكان، الذي عقد في دمشق في تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي، هما تشخيص واقع الحال السكاني في سورية وضغوطه الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، واستشراف التحديات المستقبلية المرتبطة بالسكان وانعكاساتها على التربية والخدمات والبيئة والتوزيع الديموغرافي، بمقاربة علمية عززت بالأرقام والإحصاءات واتسمت بالصرامة والجرأة.

تناولت أبحاث المؤتمر، الذي اختير له شعار عريض هو «المواءمة بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية من أجل غد مزدهر»، مختلف جوانب المسألة السكانية في البلاد:

- التوزيع الجغرافي للسكان والهجرة الداخلية.
 - التحدي السكاني واستراتيجية التنمية.
 - النمو السكاني وسياسات الصحة الإنجابية واستراتيجياتها.
 - الاتجاهات السكانية والموارد المائية.
 - السكان والبيئة.
 - النمو السكاني وتنمية الموارد البشرية والقدرات التقنية ومستقبل التنمية البشرية.
 - السكان وتمكين المرأة.
 - المحددات الثقافية والاجتماعية للمسألة السكانية.
- وركزت هذه الأبحاث والدراسات على مسألة الربط بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي،

45 عدداً في خمسة مجلدات

البيئة والتنمية

مجلة العرب في القرن 21

البيئة والتنمية في خمسة مجلدات أنيقة ■ مرجع لا غنى عنه لجميع المهتمين بالبيئة



مجلد الأعداد 1 - 9

حزيران (يونيو) 1996 - كانون الأول (ديسمبر) 1997
■ لبنان: 100,000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أمريكي

مجلد الأعداد 10 - 15

كانون الثاني (يناير) 1998 - كانون الأول (ديسمبر) 1998
■ لبنان: 100,000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أمريكي

مجلد الأعداد 16 - 21

كانون الثاني (يناير) 1999 - كانون الأول (ديسمبر) 1999
■ لبنان: 100,000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أمريكي

مجلد الأعداد 22 - 33

كانون الثاني (يناير) 2000 - كانون الأول (ديسمبر) 2000
■ لبنان: 100,000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أمريكي

مجلد الأعداد 34 - 45

كانون الثاني (يناير) 2001 - كانون الأول (ديسمبر) 2001
■ لبنان: 100,000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أمريكي

بما فيها أجور البريد السريع

املاً القسيمة وأرسلها مرفقة مع شيك مصرفي أو بواسطة بطاقة ائتمان باسم «المنشورات التقنية» الى العنوان الآتي:
مجلة البيئة والتنمية

صندوق البريد 5474-113 الحمراء بيروت 1103 2040، لبنان
بناية طرزي، شارع اللبن، الحمراء، هاتف: 742043 - 1 (961) + فاكس: 346465 - 1 (961) +

مكتبة في مجلد قسيمة شراء مجلد البيئة والتنمية

الاسم :
المهنة :
المؤسسة :
العنوان :
البلد : Country
ص.ب. : P.O Box: الرمز البريدي :
هاتف : Tel: فاكس :

□ مجلد الأعداد (1 - 9) □ مجلد الأعداد (10 - 15) □ مجلد الأعداد (16 - 21)

□ مجلد الأعداد (22 - 33) □ مجلد الأعداد (34 - 45)

المجلد الواحد: لبنان 100.000 ل.ل. الدول العربية 100 دولار المجموع:

□ نقداً □ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

□ بواسطة بطاقة الائتمان:

□ Visa □ Master Card □ American Express □ Diners

Card Number..... Expiry Date.....

التاريخ التوقيع

واعتبر أن ذلك يتجسد في سورية بضغط على الموارد، متوقفاً أن يستمر 50 عاماً مقبلة ريثما تتمكن البلاد من النهوض الاقتصادي ورفع معدلات التنمية. ولفت إلى الاتجاه نحو ضبط السياسة السكانية مع الإبقاء على دعم الحكومة للخدمات الاجتماعية، منتقداً في هذا الإطار سياسة تحرير الاقتصاد التي سيعاني منها الفقراء، مطالباً برفع الرواتب لتتوازي مع معدلات المعيشة المرتفعة.

استراتيجية وقوانين

لقد فعلت وزارة التخطيط السورية خيراً حين استقدمت خبرات من لبنان ومصر وتونس والجزائر وإيران عملت في مجال السكان، لتعرض نتائج تجارب بلدانها في مسألة الموازنة بين النمو السكاني والاقتصادي. وهي ساهمت مع الخبرات السورية في وضع المقترحات والتوصيات، وخاصة لجهة المطالبة ببلورة وإقرار استراتيجية وطنية للسكان في سورية للفترة 2000 - 2020، على مدى قصير ومتوسط وبعيد، بما يحقق تنمية سكانية تتواءم مع متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وضمن الخطط التنموية الوطنية. وأكدت توصيات المؤتمر أن تتضمن الاستراتيجية أوسع مشاركة نسائية وشبابية وعلمية، ومن الهيئات التشريعية والمؤسسية والشعبية والأهلية والإعلام والفعاليات الدينية، في تنفيذها ومناقشتها وشرح أبعادها. وشددت على أن تقترن الاستراتيجية بسياسات قطاعية وإقليمية مساندة تتناول الصحة العامة والإنجابية والتعليم والخدمات الاجتماعية وحماية البيئة. وأكدت أهمية الربط المنهجي بين السياسات السكانية وسياسات التنمية الاقتصادية، وإعداد دراسات يتم التركيز فيها على هذه المسائل. ولعل الأهم هو التأكيد على أن تنفيذ الاستراتيجية يستوجب تطوير التشريعات والقوانين ذات الصلة، وتعديل بعض القوانين والتشريعات القائمة التي تتناقض مع الاستراتيجية، وخاصة ما يتعلق منها بالصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة وحقوق المرأة، وإعادة النظر في بعض مواد قوانين الأحوال الشخصية والعقوبات والعلاقات الزراعية والتأمينات الاجتماعية.

كان انعقاد المؤتمر بداية حقيقية للتصدي للمسألة السكانية والاقتصادية في سورية. ويؤمل أن تجد الاستراتيجية الوطنية للسكان والتوصيات التي أقرها المؤتمر طريقها إلى التحقيق. والإفتل التحديات السكانية بأبعادها المختلفة قائمة، بل ستتفاقم لتصل إلى وضع ينذر بالخطر، وخاصة من النواحي البيئية والاقتصادية. وهذا ما جاهر به المؤتمر، وإن لم تصل المجاهرة إلى صرخة عالية جداً. ■

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

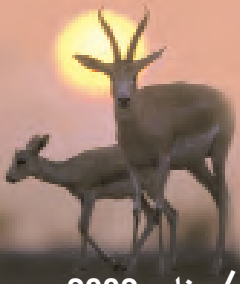


البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

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.





كتاب الطبيعة

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية كانون الثاني / يناير 2002



وادي الريان

معبر مصري للطيور المهاجرة

الأوركيديا
جميلة الغابات





وادي الريان

معبّر الطيور المهاجرة

حادثة سباق باريس - داكار سلطت الضوء على هذه المحمية المصرية الفريدة

الفيوم - «البيئة والتنمية»

وادي الريان من أكبر محميات مصر وأهمها من حيث القيمة العلمية وتنوع الحياة الطبيعية والعناصر البيئية. وهو يقع في محافظة الفيوم، إلى الجنوب الغربي من القاهرة وعلى مسافة 25 كيلومتراً من مدينة الفيوم عاصمة المحافظة. ويعتبر مدخلاً لصحراء مصر الغربية، لذلك كان على مدى قرون طويلة طريقاً رئيسية لعبور القوافل بين وادي النيل ومنطقة الواحات. وما زالت فيه حتى الآن آثار مستوطنات بشرية من العصور الفرعونية والارغريقي والروماني.

والوادي منخفض كبير من الحجر الجيري الايوسيني. يبلغ متوسط انخفاضه عن سطح البحر 43 متراً، وأدنى نقاطه تقع على 64 متراً تحت مستوى سطح البحر. ونظراً لانخفاضه، تقرر في بداية السبعينات استخدامه لتصريف جزء من مياه الصرف الزراعي في محافظة الفيوم لتخفيف الضغط عن بحيرة قارون، وخفض مستوى المياه الجوفية في المناطق المحيطة بالبحيرة، والتي كان ارتفاعها يمثل تهديداً جدياً للأراضي الزراعية.

تم تنفيذ المشروع عام 1973 بإنشاء قناة مكشوفة تمتد حوالي 9 كيلومترات وتتصل بنفق طوله 8,5 كيلومترات وقطره 3 أمتار، في منطقة جسر الحديد التي تفصل بين منخفض الفيوم ووادي الريان. ونتج عن ذلك تكوين بحيرتين اصطناعيتين، هما البحيرة العليا ومساحتها حالياً 55 كيلومتراً مربعاً والبحيرة السفلى ومساحتها 115 كيلومتراً، تصل بينهما منطقة الشلالات الشهيرة. ويستقبل الوادي حوالي 250 مليون متر مكعب من مياه الصرف الزراعي سنوياً، تمثل ثلث الصرف الزراعي لمحافظة الفيوم.

أدى تكوين البحيرتين إلى تأثيرات مهمة على بيئة الوادي. فظهرت أنواع جديدة من النباتات، وانتقلت إلى المنطقة أنواع جديدة من الثدييات والطيور، بينها طيور مهاجرة بدأت تعرف طريقها إلى الوادي في موسمين:

تشرين الثاني / كانون الأول (نوفمبر / ديسمبر) وأذار / نيسان (مارس / أبريل) من كل عام.

يرتفع في محمية وادي الريان حالياً أكثر من 15 نوعاً من الحيوانات البرية الكبيرة، بعضها نادر أو مهدد بالانقراض كالغزال الأبيض والغزال المصري وثعلب الفنك وثعلب الرمال. وفيها أيضاً 16 نوعاً من الزواحف وأكثر من مئة نوع من الطيور المقيمة والمهاجرة، من أهمها الصقر الحر والشاهين والبلشون الأبيض والرمادي والفلامنغو والغر وأبو ملعقة، فضلاً عن النوارس وفراخ الماء وغيرها. وتنمو فيها أنواع من النباتات الصحراوية كالعاقول والأثل والغردق. وقد أحصى العاملون في المحمية 35 نوعاً من النباتات عام 1998.

تتميز المنطقة ببيئتها الصحراوية المتكاملة، بما فيها من كتبان رملية وعيون طبيعية وحياة نباتية وحيوانات برية. وهي تزخر بأحافير متحجرة



عادل أحمد

شلالات الريان بين البحيرة العليا والبحيرة السفلى

كثيفة متحركة. فيها ثلاث عيون كبريتية طبيعية. وتتميز بوجود مجموعات متنوعة من النباتات الصحراوية وحيوانات برية نادرة تتخذ من نباتات المنطقة مأوى لها.

جبل المدورة: بالقرب من البحيرة السفلى.

المشقيقة (المشججة): وهي من أهم مناطق تجمع الطيور المهاجرة.

جبل الريان (مناقير الريان): هي المنطقة المحيطة بالجهتين الجنوبية والجنوبية الغربية للعيون. وفيها أنواع مختلفة من الطيور المهاجرة والمقيمة، أهمها صقر الشاهين والصقر الحر، وأحافير بحرية هامة.

لأسماك وتدييات بحرية كانت تعيش في المنطقة حين كانت تغطيها مياه البحر حتى 40 أو 30 مليون سنة خلت (منطقة وادي الحيتان). ومن أكثر الأحافير انتشاراً «النيوموليت» المستديرة التي يسميها السكان المحليون «قروش الملائكة»، ومتحجرات القواقع وقنافذ البحر وأسماك القرش.

وقد أعلنت منطقة وادي الريان محمية طبيعية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء عام 1989. وتبلغ مساحة المحمية 1759 كيلومتراً مربعاً. وأهم مناطقها:

البحيرة العليا: مساحتها 55 كيلومتراً مربعاً وأقصى عمق لها 22 متراً.

البحيرة السفلى: مساحتها 115 كيلومتراً مربعاً وأقصى عمق لها 34 متراً.

الشلالات: تصل بين البحيرتين.

عيون الريان: تقع جنوب غرب البحيرة السفلى، وتتكون من كتبان رملية



عادل أحمد

طيور الفلامنغو المهاجرة تستريح في وادي الريان

البحيرة السفلى تستخدم أساليب التربية المكثفة. وثمة تراخيص باقاة مزرعة أصدرتها الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية. وكان اجتماع عقد عام 1999 بين وزراء الزراعة والري والبيئة ورئيس جهاز شؤون البيئة، صدر على أثره أمر بوقف أية أنشطة لزراعة الأسماك في البحيرة السفلى لما يمكن أن يكون لها من أثر سلبي على التكاثر الطبيعي للأسماك والحياة المائية.

استصلاح الأراضي: صدر في الثمانينات قرار بإقامة مشروع لاستصلاح 15 ألف فدان، باستخدام أسلوب الري بالتنقيط، في الجزء الجنوبي الغربي من المحمية. وبدأت المرحلة الأولى باستصلاح 4000 فدان تم توزيعها على 1735 فلاحاً أقيمت لهم قرية نموذجية تتسع لعشرة آلاف نسمة. وعلاوة على هذه الأنشطة الاقتصادية، هناك أنشطة بشرية أخرى لها تأثير سلبي على التنوع الطبيعي في المحمية، في مقدمتها الصيد الجائر وخاصة صيد الصقور.

الإعلام البيئي ينقذ المحمية

رغم مرور 12 عاماً على إعلان وادي الريان محمية طبيعية، لا يزال عدد العارفين بوجودها قليلاً. وظلت شلالات الريان الرمز الأكثر شهرة للمحمية في أذهان غالبية الذين يعرفونها. ومع التقدم في مجال الإعلام البيئي، تتزايد الآمال في أن تشهد الأعوام المقبلة زخماً في رفع مستوى الوعي العام لقضايا حماية البيئة، بما فيها الحفاظ على المحميات الطبيعية.

وقد وقف الإعلاميون البيئيون وقفة حازمة ضد الاعتداء الذي قام به منظمو سباق باريس-داكار-القاهرة في كانون الثاني (يناير) 2000، وقدموا دعماً قوياً للحملة الإعلامية التي تم تنظيمها دفاعاً عن المحمية. وهذا الأمر جعل من الاعتداء الذي مثله السباق نقطة تحول بارزة في التعريف بالمحمية وأهميتها ومزاياها البيئية والعلمية الفريدة، ومناسبة لتسليط الضوء على ضرورة حماية وادي الريان. وكان للدعم الذي قدمه الإعلاميون البيئيون فضل كبير في إلغاء المرحلة الأخيرة من السباق عام 2001، وكذلك في حمل منظمي «سباق الفراعة» في أواخر عام 2000 على الاستجابة لطلب وزارة البيئة وجهاز شؤون البيئة بالابتعاد عن حدود المحمية وتجنّبها تكرار التدمير الذي تعرضت له في كانون الثاني (يناير) من ذلك العام. ■



تخضع محمية وادي الريان لاشرف جهاز شؤون البيئة في مصر. وقد بدأ في آذار (مارس) 1998 عمل المشروع المصري-الاطالي لدعمها، بمنحة إيطالية قدرها 1,2 مليون دولار تم تقديمها على مدى ثلاث سنوات. ويقدم الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) المساعدة الفنية للمشروع، من خلال دور استشاري يقوم به خبراءه.

ومن أهم إنجازات المشروع تطوير الدراسة العلمية والمراقبة المستمرة لعناصر بيئة المحمية، وتدريب فريق من المراقبين الجوالين المتخصصين في مجالات حماية الحياة البرية (حيوانات، طيور، نباتات، وغيرها) وفريق للحراسة والخدمات المساعدة. وتم تخطيط وتمهيد عدد كبير من الدروب، وإقامة موقع لمراقبة الطيور ومركز للزوار في منطقة الشلالات. ويجري الأعداد لخطّة تطوير السياحة البيئية في المنطقة.

محمية الطبيعة والانسان

ينتمي وادي الريان الى فئة المحميات الطبيعية التي تقوم على أرضها أنشطة اقتصادية وإنسانية مختلفة (الفئة السادسة وفق تصنيف الاتحاد الدولي لصون الطبيعة). ومهمة الإدارة في مثل هذه المحميات تحقيق المواءمة بين مقتضيات الحفاظ على مختلف عناصر التنوع الطبيعي والتوازن البيئي وتطويرها، من ناحية، والضرورات التي تفرضها الأنشطة الاقتصادية والإنسانية من ناحية أخرى، بما يمكن أن يكون لها من تأثيرات سلبية على البيئة، والعمل الدؤوب على تقليل هذه الآثار السلبية الى أدنى حد ممكن.

والأنشطة الاقتصادية الرئيسية في وادي الريان هي الآتية:

استخراج البترول: وهو يتم في سبع آبار.

استخراج الملح الصخري: وذلك في الجانب الغربي من المحمية، وتزاوله جماعات متنقلة.

السياحة: في منطقة الشلالات مخيم للسياحة البيئية، ويقصدها نحو 150 ألف زائر سنوياً. وقد قام جهاز شؤون البيئة ببناء ثلاثة مطاعم جديدة متوافقة مع الاشتراطات البيئية على مسافة 150 متراً من البحيرة، وإزالة المطاعم القديمة غير المتوافقة بيئياً، على أن يرتبط منح وتجديد تراخيص استغلال المطاعم الجديدة بالالتزام الصارم من جانب القائمين عليها بمقتضيات الحفاظ على البيئة ومراعاة قانون البيئة وتعليمات الجهاز.

صيد الأسماك: وذلك في بحيرتي وادي الريان، ويمارسه 1700 صياد. المزارع السمكية: هناك حالياً مزرعة سمكية كبيرة على مساحة 1000 فدان تضم 90 حوضاً للتربية المكثفة للأسماك، و15 مزرعة أصغر في

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.





Deckeri (Cattleya)

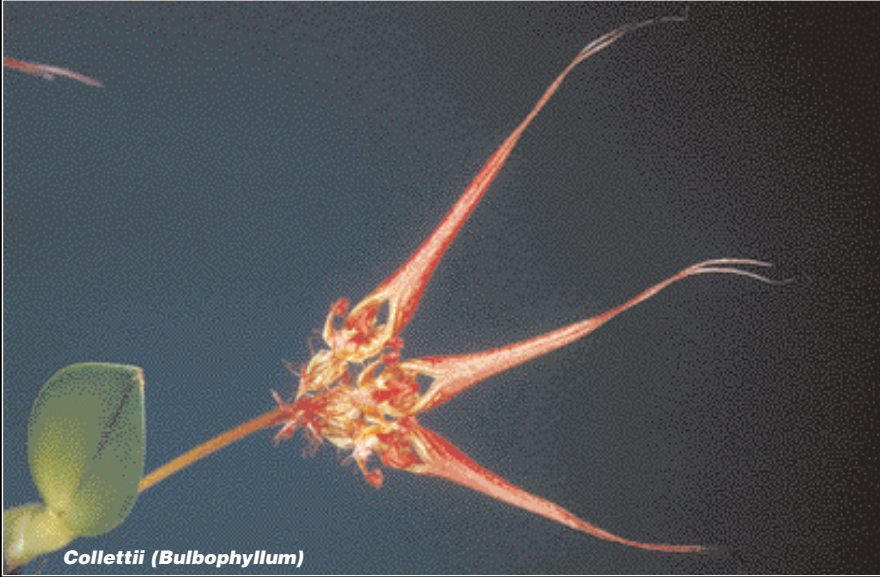
الأوركيديا

جميلة الغابات

ارتبط اسمها بالأناقة والجمال والقيمة
الغالية ... مع بعض غموض



Moneta (Brassocattleya)



Collettii (Bulbophyllum)



Nemorale (Epidendrum)



Orchidglade (Bulbophyllum)



Parviflora (Vanda)



Imbericata (Hexisea)



Perci-Valiana (Cattleya)

تريد إرضاء الحبيبة؟ قدم لها أوركيديا.  أزهار رائعة الجمال منثورة في أنحاء العالم. لا تخلو منها الا المنطقة القطبية الجنوبية وبعض صحارى أوروبا وآسيا. ويوجد أكبر تنوع لها في المناطق الاستوائية، ولا سيما غابات المطر التي نجت من أيدي العابثين. ونظراً لتشعب هذه الفصيلة وتعقيداتها، يقدر العلماء عدد أنواعها بما بين 15 و25 ألفاً. الأوركيديا، أو السحلبية، متميزة عن ضروب النباتات المزهرة الأخرى. أزهارها محمولة على سويقات، كما هي حال سائر الأزهار. ولكن أثناء نمو الزهرة تدور الساق نصف دائرة (180 درجة) فتغدو الزهرة البالغة مقلوبة رأساً على عقب. وريقات الزهرة الخارجية الثلاث (الكأسيات) واثنتان من تويجاتها الداخلية متشابهة لوناً وشكلاً. أما التويجة الثالثة فتتميز عنها وتسمى الشفة. وهي عادة أكبر حجماً ومختلفة في اللون والشكل، وكثيراً ما تكون مفصصة أو كوبية. وتشكل الشفة مهبطاً لحشرات التلقيح، إذ تجتذبها إلى الزهرة بواسطة



Spectabilis (Maxillaria)



OWarcewiczii (Cattleya)



Rembrandt (cattleya)



Densiflorum (Dendrobium)



Amberworth (Laeliocattleya)

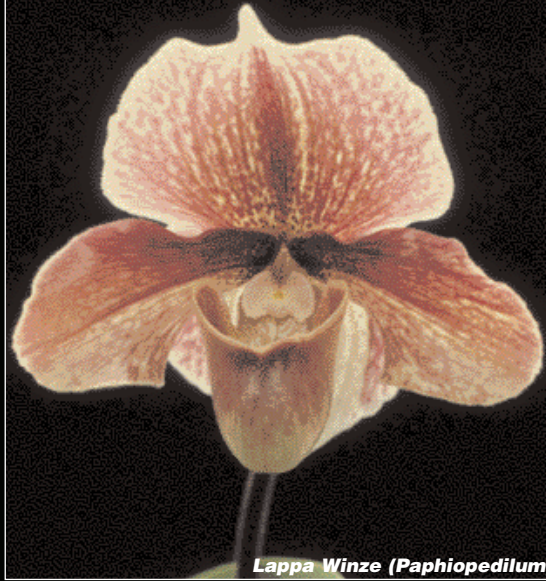
أنماط وأشكال لونية خاصة، فتستجيب الحشرة بسلوكيات متميزة.

تلقح الاوركيديا تشكيلة كبيرة من الحيوانات الطائرة. والتنوع الكبير لأشكال أزهارها عائد الى تكيفها مع هذه الكائنات الملقحة. ويتم تلقيح نحو نصف أنواع الاوركيديا بواسطة النحل، فيما يتولى الفراش والذباب والطيور ووسائط أخرى تلقيح البقية. وقد تكيف كثير من هذه الأزهار ليلقحه نوع محدد من الحشرات يشبهه في الشكل. وينتج قرن الاوركيديا الواحد نحو مليوني بذرة.

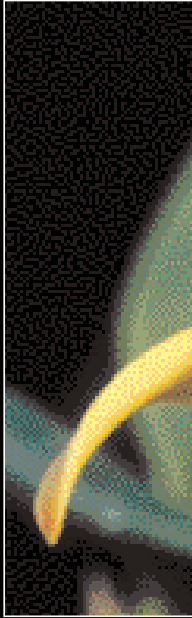
وبخلاف معظم النباتات المزهرة الأخرى، ليس للاوركيديا نسيج لتخزين الغذاء. وحوالي نصفها هوائي لا يحتاج الى تربة، ينمو على نباتات أخرى لكي يستند عليها، وبعضها طفيلي،



Firewheel (Cymbidium)



Lappa Winze (Paphiopedilum)



اوركيديا من أنحاء العالم. كثير من هذه الأزهار يشبه حشرات معينة لونها وشكلها. يحط ذكر على زهرة متوهماً أنها أنثى، ويحاول أن يزواجها. وبعد أن ييأس من المحاولة يطير أخذاً معه لقاحها الى أزهار مماثلة فيلقحها في محاولات أخرى. وقد تكيفت اوركيديات كثيرة مع الحشرات التي تلقحها بحيث أصبحت تشبهها الى حد كبير.



Vitelliana Prince De Gaulles (Masdevallia)



Willowbrook (Phalaenopsis)



SRandii (Catasetum)



Lobii (Bulbophyllum)

وبعض آخر ينمو على نباتات متحللة. وثمة أنواع تكمل دورات حياتها تحت سطح الأرض تماماً. وبمعزل عن شعبيتها الاستثنائية لدى زارعي نباتات الزينة، تعتبر الاوركيديا قليلة الأهمية من الناحية الاقتصادية، وإن تكن مادة الفانيليا المنكهة تستخرج من ثمار أحد أنواعها. وقد أنتج المزارعون آلاف الأشكال الجديدة من الاوركيديا عن طريق التهجين.



✪ ايران مفاعل نووي روسي الى بوشهر

بدأت روسيا شحن مفاعل نووي الى ايران، بموجب عقد وقعته معها عام 1995 بقيمة بليون دولار لبناء محطة للطاقة النووية في مدينة بوشهر. وكان المشروع تأخر بضغط من الولايات المتحدة لالغاء الصفقة، اذ انها تدرج ايران على لائحة «الدول المارقة» التي تدعم الارهاب. وقد أكدت روسيا تكراراً أن العقد هو لأغراض سلمية، لكن الأميركيين ادعوا بأن للمحطة استعمالات عسكرية وأن ايران تستخدمها كغطاء للحصول على تكنولوجيا حساسة تدعم برنامج أسلحتها النووية. وحذرت واشنطن موسكو من امكان فرض عقوبات اقتصادية عليها لتعاونها النووي مع ايران.

✪ بنغلادش فقراء العاصمة يأكلون أسماك البحيرة المسمومة

تنفق ألوف الأسماك كل يوم تسمماً بالنفايات السامة في بحيرة غولشان-باريدار في داكا عاصمة بنغلادش. وهذا يعرض للخطر صحة سكان الأحياء الفقيرة الذين يجمعون هذه الأسماك ويأكلونها. وأعلن مسؤول في مصلحة مياه مجاري داكا أن ما فتك بالأسماك هو تصريف مياه المجاري والنفايات الصناعية السامة في البحيرة من دون قيود، موضحاً أن نحو 12 ألف متر مكعب من النفايات الكيميائية السامة غير المعالجة، الناتجة من المناطق الصناعية في مدن تيجايون وداكا وموهاكالي، تصب في البحيرة يومياً.

✪ الولايات المتحدة ملاجئ ضد الهجمات البيولوجية والكيميائية

أنشأت مجموعة صناعية في الولايات المتحدة ملجأ طوارئ نموذجياً لحماية السكان من هجوم بيولوجي أو كيميائي. وستكون الملاجئ التي ستقام على مثال هذا النموذج مقاومة للبكتيريا التي ينقلها الهواء مثل الانثراكس والجذري، ومضبوطة الضغط، ومعزولة جداً، ومجهزة بأحدث تكنولوجيا تنقية الهواء ودعم الحياة. وستكون هذه المنشآت مكتفية ذاتياً لفترات طويلة. وهي إما متنقلة، وإما ثابتة ومماثلة في الشكل للمباني القائمة. وقد بدأ عرض الملجأ الأول في أول كانون الأول (ديسمبر) الماضي، وبدأ الانتاج التسويقي في منتصفه.

38 مليون حيوان تسرق من غابات البرازيل كل سنة

يسرق مهربون كل سنة نحو 38 مليون حيوان بري من غابات البرازيل. فقد قدر أول تقرير وطني عن تهريب الحيوانات البرية أن المهربين المحليين للحيوانات المعرضة للخطر يجنون نحو بليون دولار سنوياً، ملحقين خسائر لا توصف بالموائل الطبيعية في البلاد. وأشار الى أن عمليات التهريب هذه تشكل ثالث أكبر نشاط إجرامي عبر الحدود في العالم، بعد تهريب الأسلحة والمخدرات، حيث تصل مبيعاتها العالمية سنوياً الى 20 بليون دولار. وأفاد التقرير، الذي اشتمل على خرائط مفصلة للطرق التي تسلكها شاحنات المهربين التي تنقل أصنافاً شتى من الحيوانات الحية تراوح من الببغاوات النادرة الى الأفاعي السامة، أن 0,45 في المئة فقط من مجمل الحيوانات التي تهرب كل سنة تضبطها الشرطة. وتعتبر البرازيل البلد الذي يحوي أكبر عدد من الحيوانات والنباتات في العالم. فإضافة الى حوض الأمازون الذي يضم أكبر غابة مطر استوائية، تشكل مستنقعات بانتانال المترامية الأطراف موئلاً لأعداد لا تحصى من الحيوانات والنباتات.



مسروقات مصادرة

✪ نيروبي جائزة ساساكاوا 2001 لأميركي الأهم حماة الطبيعة

جائزة «ساساكاوا» للبيئة، الأبرز من نوعها في العالم، منحها برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن عام 2001 الى هيوبي جونسون، مؤسس ورئيس «معهد تجديد الموارد» في مدينة سان فرانسيسكو الأميركية. وتبلغ قيمة الجائزة 200 ألف دولار، وهي تمنح سنوياً الى واحد أو أكثر من الأفراد أو المؤسسات التي «أدت مساهمة عالية بارزة في ادارة البيئة وحمايتها».

وقال كلاوس توبفر، المدير التنفيذي للبرنامج، ان جونسون «كان حافزاً وبطلاً لحماية البيئة طوال أكثر من أربعين سنة»، وامتدح عمله الهادف الى تحديث ادارة الموارد بالتركيز على أن المشاكل التي نواجهها اليوم بيئياً واجتماعياً تحتاج الى معالجة



عالية ومنهجية. وقد ساعد المعهد الذي أسسه جونسون عام 1985 على ترويج مخططات خضراء، هي استراتيجيات شمولية طويلة الأجل لتحقيق استدامة بيئية واقتصادية.

ترعرع جونسون في ريف ولاية ميشيغان. وبعد تخرجه من الجامعة عمل لمدة سنة في شركة كيموايات كبرى. ثم انضم الى منظمة حماية الطبيعة (Nature Conservancy) وبت مديراً للاقليم الغربي، حيث حول منطقته نموذجاً لحماية الأراضي، فباتت مثلاً رائداً أدى الى حماية ملايين الكيلومترات المربعة في أنحاء البلاد. وعين جونسون وزيراً للموارد الطبيعية في ولاية كاليفورنيا، وهو مؤسس «صندوق الأرض المشاع».

وتعتبر الأمم المتحدة جونسون مصدر الهام ودعم لمئات البيئيين ومحبي الطبيعة الشباب والمنظمات البيئية، ونصيراً لمبادرات حماية البيئة حول العالم.

بريطانيا

طوني بلير «شريك العام»

منحت مجلة «كنتري لايف» اللندنية رئيس وزراء بريطانيا طوني بلير جائزة «شريك العام» بسبب ما أسمته «معالجته الساخرة» لأزمة الحمى القلاعية. وكان بين المرشحين الآخرين السلطعون الصيني الذي خرب النظام الايكولوجي لنهر التاين، ومنظمة RSPCA التي حولت نشاطها من رعاية الحيوان الى حقوق الحيوان،



بلير يواجه الصحافة بعد اجتماعه مع ممثلي مزارعي المواشي في شأن كارثة الحمى القلاعية

ومجموعة «تسكو» للسلوبماركت لهيمنتها على السلسلة الغذائية على حساب الزراعة. أكثر من نصف قراء المجلة، وعددهم 300 ألف، الذين شاركوا في الترشيحات، اختاروا بلير أو حكومته. وقال رئيس التحرير كلايف أسليت: «ان شريك هذه السنة هو الرجل الذي تحمل شخصياً مسؤولية أزمة الحمى القلاعية قبل الانتخابات العامة ونسيها فجأة بعد ذلك». فقد تم نحر وحرق 3,6 ملايين رأس من الماشية، خصوصاً الأغنام، في نحو 2000 مزرعة بريطانية، في محاولة لاستئصال المرض، مما كلف دافعي الضرائب نحو خمسة بلايين جنيه استرليني (7,3 بلايين دولار).

في السنوات السابقة، خصصت المجلة جوائزها للتطورات الايجابية في الأرياف، ففازت بها «حديقة العام» و«منزل العام الريفي». لكن جائزة 2001 عكست الغضب الذي انتاب قراء المجلة بسبب اخفاق الحكومة في تلبية طموحاتهم.

إيطاليا

مكافحة التلوث البحري

في المتوسط

التنفيذ التام لقيود مكافحة التلوث البحري الناتج عن مصادر على اليابسة، وخفض الملوثات العضوية الدائمة (POPs)، وادراج محمية الحيتان المتوسطية على لائحة المناطق المحمية ذات الأهمية الخاصة، كانت أهم المقررات التي توصلت إليها الدول الأعضاء في اتفاقية برشلونة لحماية البحر المتوسط، في اجتماعها الذي عقد في روما في تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي.

فقد التزمت البلدان المشاركة بالعمل على تقدير انبعاثاتها الملوثة للبحر من مصادر على اليابسة، وتقييم المتطلبات المالية لخفض هذه الملوثات بحلول سنة 2003، ووقفها كلياً بحلول سنة 2025. وتعتبر مصادر التلوث على اليابسة مسؤولة عن 80 في المئة من إجمالي التلوث في البحر المتوسط. كذلك وافقت البلدان المشاركة على خفض 50 في المئة من الملوثات العضوية الدائمة بحلول سنة 2005، ووقفها نهائياً بحلول سنة 2010. وسيتم اعداد اطار قانوني جديد للتلوث النفطي يمكن الحكومات من استخدام التكنولوجيات الحديثة، مثل الأقمار الاصطناعية، لرصد أعمال الغسل غير القانونية لخزانات الناقلات ومقاضاة

الرأي الآخر

من توفالو الى المالديف: أين المفر؟

سكان جزر توفالو في غرب المحيط الهادئ، وبين هاواي وأستراليا، لن يهجروا منازلهم هذه السنة، وقد لا يفعلون ذلك خلال عقود. هذا ما أعلنه مسؤول حكومي على رغم تحذير «معهد سياسة الأرض» في واشنطن أن «المياه المحيطة بالجزر ارتفعت الى مستويات خطيرة بسبب الاحترار العالمي، وأقر حكام توفالو بالهزيمة والعجز فأعلنوا عزيمتهم على هجرة الوطن». لكن نيوزيلندا دحضت هذه المزاعم متذرة بأن دراسة أجريت قبل عشر سنوات لم تظهر أي ارتفاع في مستوى البحر حول الجزر.

ويخشى الخبراء أن يؤدي ارتفاع مستوى البحر في النهاية الى اغراق الجزر المرجانية التسع التي يتكون منها أرخبيل توفالو، الذي تبلغ مساحته نحو 26 كيلومتراً مربعاً، وأعلى نقطة فيه ترتفع عن سطح البحر 4,5 أمتار فقط. ويدور نقاش علمي حول ما اذا كانت الجزر تغرق فعلاً أو أنها ترتفع مع مستوى البحر. وفيما رفضت أستراليا استقبال سكان توفالو البالغ عددهم 11 ألفاً، ما زالت نيوزيلندا تدرس المسألة.

خلال القرن المنصرم، ارتفع مستوى البحار 20-30 سنتيمتراً. وتقدر الهيئة الحكومية الدولية لتغير المناخ أن يرتفع حتى متر خلال القرن الحالي. وبسبب هذا الارتفاع عانت توفالو فيضانات في الأراضي المنخفضة. وأثر تسرب المياه المالحة على مخزونات مياه الشرب وانتاج الغذاء. وضربتها أعاصير استوائية غير معتادة. وهذا ليس بالشيء الجديد بالنسبة الى البلدان القائمة على جزر. ففي تشرين الأول (أكتوبر) 1987 أبلغ رئيس جزر المالديف مأمون عبد القيوم الجمعية العمومية للأمم المتحدة أن بلاده التي يقطنها 311 ألف نسمة «معرضة للخطر» بسبب ارتفاع مستوى البحر. وتآلف المالديف من 1196 جزيرة صغيرة معظمها لا

يعلو عن سطح البحر أكثر من مترين. وإذا كانت توفالو البلد الوحيد حتى الآن الذي يجبر سكانه على الهجرة بسبب ارتفاع البحر، فهي بالتأكيد لن تكون الأخيرة. فماذا لو أجبر سكان المالديف على الرحيل؟ من سيقبل بهم، وبالملايين الآخرين غيرهم الذين يعيشون في بلدان ساحلية واطئة وقد ينضمون الى قوافل مهجري المناخ؟ هل ستضطر الأمم المتحدة الى وضع نظام حصص لهؤلاء المهجرين، توزعهم بموجبه على بلدان العالم بحسب معدلات

التلوث التي تسببها؟ أم ستكون الحصص وفق مساهمة هذه البلدان في تغير المناخ الذي هو سبب هذا النزوح؟ لستر براون (نيوزيلندا)

المخالفين. أما محمية الحيتان في المتوسط، وهي منطقة مساحتها 84 ألف كيلومتر مربع أقامتها حكومات إيطاليا وفرنسا وامارة موناكو، فادراجها على لائحة المناطق المحمية ذات الأهمية الخاصة يلزم الدول المعنية بتنفيذ خطة ادارية فعالة لضمان حيوية المنطقة على المدى الطويل، ويضمن اعترافاً رسمياً بها من جميع الدول المتوسطية الأخرى.

كمبوديا

لحوم الحيوانات النادرة ممنوعة في مطاعم العاصمة

حظرت السلطات الكمبودية تقديم لحوم الحيوانات النادرة في مطاعم العاصمة بنوم بنه تحت طائلة الاقفال. ووقع أصحاب 100 مطعم اتفاقات مع محافظة المدينة يتعهدون فيها باستبعاد هذه اللحوم من قوائم الطعام. ويعتقد كثير من «الذواقة» أن تناول أجزاء من حيوانات كالنمور والدببة وأكلة النمل والنياص والسلاحف يشفي بعض الأمراض ويقوي القدرة الجنسية. وكانت مدامات قام بها مفتشو حماية الحياة البرية عام 2001 أنقذت أكثر من 1300 حيوان مهدد بالانقراض من مطابخ المطاعم في العاصمة.



صياد يجرب حظه على
شاطئ جزيرة بينغ تشاو،
وأمامه مشروع
عالم ديزني الجديد

مخزونات الأسماك، وهجرها كثيرون الى
المدينة. لكن مشروع ديزني زاد الطين
بله، فهبط عدد الأسر التي تحترف
الصيد الى نحو 30 أسرة، في مقابل 70
قبل بدء أعمال الردم.

حكومة هونغ كونغ، التي وصفت
المشروع بأنه دفعة كبيرة للسياحة،
تقول ان المشاكل الناتجة عنه لم تكن
غير متوقعة، وهي تتماشى مع دراسة
أجريت للأثر البيئي. وقال رئيس دائرة
الهندسة المدنية تشان كين كوونغ ان
«نوعية المياه ستأثر الى حد ما، لكننا
سوف نحصر الأثر ضمن مستويات
مقبولة». وأوضح أن ستاراً من الطمي
بطول 3,24 كيلومترات، وحاجزاً من
الصخور بطول 200 متر، يطوقان الآن
جزءاً كبيراً من خليج بيني للحد من
تلوث المياه المجاورة. وسوف تقام
شعاب اصطناعية لاجتذاب أنواع

الأسماك التي هجرت الموقع. وتراقب الحكومة بانتظام 67 موقعاً حول
الخليج، وهي قدمت اعانات مالية الى 1144 صياداً تشجعياً لهم على القاء
شباكهم بعيداً في المنطقة. وسوف تقدم اعانات أخرى الى مزارعي الأسماك
الذين قرروا التخلي عن مزارعهم.

الكثير من سكان هونغ كونغ ينتظرون بفارغ الصبر سنة 2005 موعد
الافتتاح. وسوف تنقسم حكومة هونغ كونغ وشركة ديزني الابرادات بنسبة
57 في المئة للأولى و43 في المئة للثانية. ويأمل كثير من المراقبين أن يؤمن
المشروع 36 ألف فرصة عمل وأن يعيد النشاط الى صناعة السياحة بعد
الركود الذي تعاني منه. وتعتبر السياحة المورد الأساسي للعملة الصعبة في
المنطقة.

لكن جماعة الصيادين، مثل تشان موك كون الذي ناهز الستين، لا يروق لهم
ميكي وأصدقائه: «كنا نصطاد 60 كيلوغراماً في اليوم، والآن نكون
محظوظين لو اصطدنا 15 كيلوغراماً. وطعم الأسماك يشبه طعم الوحول
التي تملأ الشباك. أنا لست متعلماً، ولا أستطيع القيام بأي عمل آخر».

في خليج بيني، تقرب سفينة من الشاطئ، ويخرج منها مخلب عملاق
ينقض على قاع البحر فيقتلع كتلة كبيرة من الوحل يلقيها على السفينة.
وحين تمتلئ بعد نصف ساعة تتوجه الى مطمر قريب مخلقة ذليلاً عريضاً
من المياه الداكنة الملوثة بالزيوت التي تحملها التيارات الى مزارع الأسماك
القريبة. وتأتي سفن أخرى بالصخور والرمال الى الخليج لتمتين أسس
مدينة الملاهي الموعودة. وهكذا يختفي مزيد من المياه كل يوم.

«هذا أسوأ ما رأيته في حياتي»، قال فوك هاي وهو مزارع أسماك منذ أكثر من
30 عاماً. فقد تكبد هو و82 مزارعاً آخر أموالاً طائلة عندما لجأ متعهدو
المشروع الى تفريغ الوحول قرب مزارعهم. قال متنهداً: «تحاول الأسماك أن
تنفخ الهواء، فتمتلئ خياشيمها بالتراب. أسماك الأخرس التي تحتاج الى
22 شهراً للبلوغ تحتاج الآن الى 30 شهراً. وهذا يطيل وقت امدادها بالأعلاف
في المزارع ويتطلب منا انفاق أموال اضافية. وقد زاد معدل النفوق 20 الى 30 في
المنطقة».

ديزني الذي سيسلي هونغ كونغ قطع أرزاق الصيادين

«ميكي ماوس» جلب الضحك والسعادة الى الملايين حول العالم. لكن شركة
«ديزني» التي صنعتها لم تجلب الى بعض سكان هونغ كونغ الا الحزن
والأسى.

طوال ثلاثة أجيال عاشت أسرة تشان تشي سينغ على خيرات البحر. لكنها
اضطرت أخيراً لتعليق شباكها الى الأبد، بعد أن حولت الوحول لون المياه الى
الاصفرار. وها هو تشان يحرق في المياه ويهز رأسه: «البحر ميت»، وقد بدا
التوتر على وجهه الذي سفته عوامل الطبيعة.

السبب: مشروع بقيمة 1,8 بليون دولار لانشاء مدينة ملاه كبرى من نوع
«عالم ديزني». وقد أدت أعمال الجرف والردم على الشاطئ الى هلاك أنواع
كثيرة من الأسماك الأخذة أصلاً في التناقص. وتدعي الشركة العملاقة التي
تتولى المشروع أن أعمال الاستصلاح من مسؤولية الحكومة، وأن لا دليل
على أن المشاكل التي يواجهها صيادو الأسماك لها علاقة مباشرة بالمشروع.
لكن الصيادين والبيئيين يقولون ان مخزونات الأسماك تناقصت بحدة
منذ بدأ العمل أواسط 2000. فقد اختفت بعض أنواع الأسماك، وتلك التي
ما زالت تكافح من أجل البقاء توقفت عن وضع بيوضها.

يعيش تشان على جزيرة بينغ تشاو الصغيرة، التي كانت حتى وقت قريب
غنية بشعابها المرجانية. وهي تبعد كيلومتريين عن خليج بيني في جزيرة
لانtau حيث سيبدأ ميكي ماوس ومملكته السحرية العمل ابتداء من سنة
2005. قال: «المياه الملوثة الآتية من دلتا نهر بيرل في بر الصين خفضت
مخزونات الأسماك في السنوات الماضية، لكن ديزني كانت بمنأى القشة
التي قصمت ظهر البعير. ولم نعد نشاهد أنواعاً كثيرة. فأسمك الأخرس
توقفت عن وضع بيوضها. واختفت السرطانات الحمراء والزهرية».

تضاءلت جماعة الصيادين على الجزيرة في العقود الأخيرة مع تضاول

بيئات

فرنسا

اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة سنة 2002 سنة الأمم المتحدة للتراث الثقافي، واختارت اليونسكو وكالة مسؤولة عن هذه السنة. وجاء القرار بناء على اقتراح تقدمت به مصر.

نيروبي

أكد تقرير حديث لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة مخاوف من أن انبعاثات غاز الدفيئة ستكون أعلى كثيراً من الأهداف التي حددها مؤتمر كيوتو لعام 2010، على رغم انخفاض صغير حدث بين 1990 و1995 يعتقد الآن أن سببه الانهيار الاقتصادي في بعض بلدان أوروبا الشرقية.

بريطانيا

عقدت في لندن « قمة نفايات » دعت إليها وزيرة شؤون البيئة والغذاء والأرياف، وضمت ممثلي الهيئات البيئية وقطاع الأعمال ودوائر الحكومة، بهدف إيجاد حلول لمشكلة النفايات المتفاقمة. وذلك ضمن الاستعدادات لتطبيق قانون المطامر الصادر عن الاتحاد الأوروبي، والذي يقضي بأن تخفض بريطانيا بحلول سنة 2020 طمر نفاياتها العضوية بمقدار ثلثي مستوياتها عام 1995. وتنتج بريطانيا أكثر من 400 مليون طن من النفايات سنوياً، وهو رقم أخذ في الارتفاع.

اليابان

غادر الباندا «لينغ لينغ» حديقة «يوبنو» للحيوان في طوكيو، في رحلة ثانية عبر المحيط الهادئ الى حديقة «تشابولتيبيك» في المكسيك، حيث يأمل مربيه أن يستطع مجاعة احدي ثلاث اناث من بنات جنسه. وذلك بعد اخفاق محاولة سابقة دامت ثلاثة أشهر واعتمد فيها الاخصاب الاصطناعي. ولينغ لينغ هو الباندا العملاق الوحيد المتبقي في حديقة يوبنو بعد موت رفيقته «تونغ تونغ»، مما خيب الآمال بولادة خلف له في اليابان.

ايطاليا

وافق المؤتمر العام لمنظمة الأغذية والزراعة على اتفاقية دولية حول الموارد الوراثية النباتية. وقال الدكتور جاك ضيوف المدير العام للمنظمة «ان الاتفاقية تقع في ملتقى الطرق بين الزراعة والبيئة والتجارة. وهي أداة دولية رئيسية تعكس أهمية المشاركة في الموارد والمزايا كأساس للاستخدام المتواصل والمستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة».



طوارئ بيئية في البندقية

أعلنت ايطاليا حالة طوارئ بيئية في البندقية، أشهر مدنها السياحية، ومدنيتين أخريين، مما يستدعي اتخاذ اجراءات عاجلة لمكافحة التلوث. فقد تجاوزت حركة المراكب في ممرات البندقية المائية حدود الخطر، وملوثاتها تتلف المباني التاريخية التي شيدت على ركائز في بحيرة باتت أشبه بالمستنقع. أما في مدينة مسينا في جزيرة صقلية، ومدينة ميلان الصناعية، فقد أثار تلوث الهواء الناتج عن ازدحام السير مخاوف من تضاعف الأخطار الصحية.

وتشمل التدابير الاستثنائية اقفال بعض الأماكن أمام حركة المراكب والسيارات، وفرض رسوم وغرامات. وهذه أول مرة تعلن فيها وزارة البيئة الايطالية حالة طوارئ بيئية في المدن. وكانت في الماضي أعلنت حالات طوارئ في جنوب البلاد بسبب موجات جفاف أو مشاكل مجاري المياه المتبدلة.

الهند

طيور مهاجرة فوق قنابل أفغانستان

يخشى علماء أن تكون للحرب الأفغانية تأثيرات على صحة الطيور المهاجرة من آسيا الوسطى الى الهند. وأفاد أبرار أحمد، عالم الطيور الهندي ومسؤول الصندوق العالمي للطبيعة في الهند، أن المواد الكيميائية المنبعثة من القنابل لدى انفجارها يمكن أن تدخل أجسام الطيور وتؤثر على دورات تكاثرها في المدى الطويل. وأضاف: «المحتويات الكيميائية تخزن في الطبقات الدهنية، مما يجعل رحلة العودة أكثر صعوبة، وهذا قد يكون مميتاً. كما يمكن أن تنتقل المواد الكيميائية الى البيوض، مما يجعل قشورها رقيقة للغاية بحيث تنسحق تحت ثقل الأم».

يذكر أن نحو 200 نوع من الطيور، بينها الكركي السيبيري وبيط الشولر النهري وخرشنة القطب الشمالي، تبدأ رحلتها من روسيا وبلدان آسيا الوسطى، مثل كازاخستان وتركمانستان، الى الهند في نهاية تشرين الأول (اكتوبر) أو مطلع تشرين الثاني (نوفمبر) من كل عام. وتتوقف هذه الطيور للتزود بالغذاء في مستنقعات

أفغانستان خلال رحلتها التي تراوح بين 6000 و7000 كيلومتر، وصولاً الى موائل ومحميات للطيور عبر الهند.

فرنسا

عارضة أزياء في طبق كافيار

اقتحم ناشطون بيئيون مخازن «لافابيت» الكبرى في باريس، لاطلاقها حملة اعلانية لقسم المأكولات أظهرت عارضة الأزياء لتيتيا كاستا مضطجعة في طبق كافيار عملاق وفي يدها مغرفة.

وقالت جمعية روبن دوبا (روبن هود) البيئية ان هذا الاعلان يشجع على استهلاك الكافيار، وهو البيض غير المخصب لسماك الحفش المهدد بالانقراض في بحر قزوين.

وكانت أمانة اتفاقية الأمم المتحدة للتجارة بالأنواع المهددة بالانقراض (سايتس) أرجأت فرض قيود على صادرات الكافيار لمدة ستة أشهر، مما أثلج صدر متدوقيه لكنه أثار حنق دعاة المحافظة على الطبيعة. وتستهدف القيود بشكل خاص روسيا وأذربيجان وقازاقستان وتركمانستان.

20 عاماً في خدمة البيئة العربية



وتدريباته الى الجمهور. خلال السنوات العشرين المنصرمة، أدخل مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة كثيراً من الأفكار والتكنولوجيات البيئية الرائدة الى المنطقة العربية. وفي ما يأتي نبذة عن أهمها:

تجفيف الخضار والفواكه في مجففات شمسية

عمل مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة منذ انطلاقتها على ترويج تقنيات استخدام الطاقة الشمسية كمصدر نظيف للطاقة المتجددة، ولا سيما في تسخين المياه وتجفيف المحاصيل وتوليد الطاقة الكهربائية وطبخ الطعام وزرع المحاصيل في البيوت المحمية. والمجففات الشمسية من الأدوات التي تدر دخلاً على العائلات والجمعيات النسائية والمزارعين والتعاونيات الزراعية في المناطق الريفية. وهي تستخدم طاقة نظيفة ومجانية من الشمس. وقد أصدر المركز كتيباً للتدريب العملي على التجفيف الشمسي، استخدمهما في أكثر من 50 ورشة تدريب أقامها لهنساء ومزارعين في بلدان المنطقة، تم تدريبهم على تقنيات تجفيف المواد الغذائية وتوضيها وحفظها. وحدثت النقلة النوعية في نشر تكنولوجيا التجفيف بالطاقة الشمسية عام 1997، عندما بدأ

الدخل من أعمال استشارية بيئية نفذها لمنظمات وهيئات دولية وحكومية وأهلية. وتولى صعب خلال السنوات العشرين من عمر المركز تغطية العجز في ميزانيته من عمله الهندسي الخاص.

تنوعت نشاطات المركز من ادارة النفايات ومكافحة التلوث واستخدام الطاقة المتجددة الى الزراعة العضوية وتصنيع الأغذية على نطاق محلي وتحسين موارد المياه العذبة. وأصدر 14 كتيباً حول التطبيقات العملية للتكنولوجيات الصديقة للبيئة، ونشرة اقليمية بعنوان «التكنولوجيا الملائمة»، وملصقات ايضاحية، وشرائح (سلايدز)، ومواد اعلامية أخرى. وقدمت هذه المنشورات معلومات تكنولوجية مفيدة لتطوير الطاقات الابداعية لدى السكان المحليين بغية تلبية حاجاتهم الأساسية، مثل الطاقة والمياه والنظافة وانتاج الغذاء وحفظه، فضلاً عن حماية بيئتهم المحلية. ولاقت كتيبات التطبيقات العملية، بشكل خاص، رواجاً لدى الهيئات البيئية العربية، التي استخدمتها للتدريب وتفعيل العمل الشخصي ورفع الوعي البيئي. وفي المدارس استخدمها أساتذة العلوم كمراجع علمية وأدلة للعمل الميداني. ومنذ صدور مجلة «البيئة والتنمية» عام 1996، يتعاون المركز معها في ايصال نتائج أبحاثه

وسيم حسن

تأسس مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة (MECTAT) عام 1982 في بيروت، كمركز اقليمي للابحاث وترويج المعلومات والتقنيات البيئية في العالم العربي. فقد قرر نجيب صعب (مهندس معماري ومستشار بيئي) وبوغوص غوكاسيان (مهندس بيئي) إطلاقه في مقر شركة «المهندسون الاستشاريون للشرق الأوسط»، التي أسسها صعب عام 1979 كمؤسسة استشارية في الهندسة البيئية، بعد عمله كمستشار لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا. وكان غوكاسيان قد عمل أيضاً مع المكتب الاقليمي للبرنامج قبل تأسيس المركز. وأصبح الهدف الرئيسي للمركز رفع الوعي البيئي للمواطنين وتفعيل العمل الشخصي لمنع التدهور البيئي في المنطقة العربية. وتم اختيار التكنولوجيات الصديقة للبيئة ونشر المعلومات البيئية استراتيجيتين رئيسيتين لتحقيق هذا الهدف. وكان هذا تعبيراً عن الايمان بأن العالم في القرن الحادي والعشرين ستشغله القضايا البيئية.

والمرکز، الذي لا يتوخى الربح، لم يعتمد يوماً على التبرعات والمساعدات، بل قام عمله على



تجفيف الخضار في الهرمل



حفظ وتعليب الخضار في عنجر



تدريب بيئي في دبي



تدريب على صنع فرن شمسي في صيدا



تجفيف الخضار والفاكهة شمسياً في مزرعة بساط في البقاع

البيوغاز. وفي 1985 أصدر كتيباً عملياً حول هذه التكنولوجيا تم توزيعه في جميع البلدان العربية. وفي 1993، أشرف المركز على إنشاء أول محطة لانتاج البيوغاز على نطاق محلي في مزرعة عضوية في بلدة كفرمشكي اللبنانية. وفي 1997، وبالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني (GTZ)، قام خبير من المركز بجولة ميدانية في ألمانيا للتعرف على أحدث التطورات في تكنولوجيا وحدات البيوغاز الكبيرة التي تناسب مزارع المواشي. وخلال عامي 1999 و2000 صمم وأشرف على بناء أول محطة كبيرة (قدرتها 150 متراً مكعباً) في مزرعة متكاملة في سهل مرجعيون في جنوب لبنان، حيث تعالج مخلفات 30 بقرة و50 ألف دجاجة ومسلخ ومطبخ ومراحيض، لانتاج أكثر من 50 متراً مكعباً من البيوغاز يومياً. ويجري استخدام هذا الغاز في البيوت المحمية ومزرعة الدجاج والمسلخ، مع إمكانية استخدام الفائض في توليد الكهرباء. أما النفايات المتحللة المهضومة فتستخدم سماداً طبيعياً لأحصاب محاصيل المزرعة.

وفي العام 1997، أقام المركز مشروعاً مشتركاً مع شركة استشارية في مدينة فرنكفورت

المركز تسويق احدى أكبر المجففات الشمسية في العالم، وهي المجففة الألمانية من طراز «هوهنبايم» القادرة على تجفيف كميات كبيرة من المحاصيل المختلفة. وتستعمل هذه المجففات حالياً في عدد من التعاونيات النسائية والزراعية في المنطقة حيث تحقق أرباحاً مضاعفة.

انتاج الغاز الحيوي من النفايات الحيوانية

أدرک مرکز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملازمة أن انتاج البيوغاز (الغاز الحيوي) من النفايات الحيوانية يحقق للعالم العربي ثلاثة أهداف: توليد الطاقة، وانتاج السماد العضوي، وكسر دورة الذباب والحشرات ونقلات الأمراض الأخرى التي تتوالد في مخلفات المزارع. كما أن جمع غاز الميثان واستخدامه يستبعد انبعاثه من روث الحيوانات الى الغلاف الجوي، حيث يعتبر أحد أهم غازات الدفينة المسببة للاحتباس الحراري.

عمل المركز على تطبيق ونشر تكنولوجيا انتاج البيوغاز من مخلفات مزارع الحيوانات والمسالخ ومصانع الأغذية وغيرها. وفي العام 1984 نظم أول دورة تدريبية لمجموعة من المهندسين والفنيين في بلدة صلخد السورية، حيث تم بناء وتشغيل وحدة تجريبية لانتاج



الياس عطاالله، مزارع عضوي في مزرعته في كفرمشكي التي طورها بالتعاون مع المركز، يحمل دوائر الشمس



محطة لمعالجة المياه المتذلة في قرية الوزاني في جنوب لبنان

متخصصان يقومان بزيارات معاينة الى المزارع الخاضعة لنظام الادارة العضوية.

ادارة النفايات الصلبة

في منتصف الثمانينات، كشفت جولات بحثية وميدانية قام بها خبراء المركز أن ادارة النفايات الصلبة في البلدان العربية في حالة سيئة وأن السلطات تواجه مشاكل كبرى تتفاقم يوماً بعد يوم.

وللمساعدة في حل المشكلة في المناطق الريفية، يروج المركز منذ 1990 تقنية تسميد النفايات العضوية على المستوى المنزلي. وقد تم تدريب العديد من معلمي المدارس والسكان وأعضاء الجمعيات الأهلية على هذه التقنية، وأدى ذلك الى التقليل من النفايات الصلبة المنتجة في منازلهم والتي تذهب الى المطامر بمقدار النصف. وأظهرت دراسة اجراها المركز عام 1998 أن المعدل الاجمالي لانتاج النفايات الصلبة في 11 بلداً عربياً بلغ 93 ألف طن في اليوم، أي 34 مليون طن في السنة. ومن أجل التخفيف من هذا الوضع، يروج مفهوم الادارة المتكاملة للنفايات الصلبة، وهي الطريقة الأجدى والأكثر مراعاة للبيئة. وقد أعد دراسات تقنية مختلفة حول الموضوع تم التشديد فيها على دور المواطنين.

في العام 1995، كلفت وزارة البيئة المركز اعداد مشروع متكامل لادارة النفايات الصلبة في مدينة زحلة اللبنانية التي يبلغ عدد سكانها 250 ألف نسمة. وعلى رغم جهوز المشروع، لم تنفذه البلدية حتى الآن. ومن أجل مساعدة البلديات والتجمعات السكانية في القرى والبلدات التي



مصنع للغاز الحيوي في مزرعة أبقار ودجاج وبيوت محمية في مرجعيون

كتيبات تطبيقية حول الموضوع. وفي أيلول (سبتمبر) الماضي أصدر الطبعة العربية لكتاب «المقاييس الأساسية للانتاج والتصنيع العضويين» الصادر عن الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM)، لهداية المزارعين العرب الراغبين في انتاج المحاصيل العضوية. والمركز عضو في الاتحاد، ويتعاون معه منذ العام 1985. وهو يخطط لاصدار كتيبات اضافية لتوجيه المزارعين الى اعتماد أفضل الممارسات في الادارة العضوية.

ولتمكين المنتجات العضوية العربية من دخول الاسواق العالمية، بدأ المركز عام 1998 تعاوناً مع هيئة ايطالية لاصدار الشهادات وتقديم خدمات المعاينة لمنتجات الزراعة العضوية في المنطقة. وهذه العملية ضرورية لأنها تسهل تصدير منتجات جيدة النوعية الى السوق الأوروبية، وتجلب فوائد اقتصادية جمة للمزارعين المحليين. ولدى المركز الآن مفتشان

بألمانيا، مكنه من تطوير قدرته على تنفيذ محطات كبيرة جداً لانتاج البيوجاز في المنطقة العربية، وتعتبر حالياً لمشكلة ملححة في مزارع الحيوانات الكبيرة.

الزراعة العضوية واصدار شهادات الجودة

الاستخدام العشوائي للمبيدات والأسمدة الكيميائية في النظم الزراعية التقليدية يسبب مشاكل صحية وبيئية حادة منذ ستينات القرن الماضي. ونتيجة لذلك، بدأ المركز منذ 1985 ترويج مفهوم الزراعة العضوية في المنطقة العربية، عن طريق المنشورات والمحاضرات والدورات التدريبية والتطبيقات العملية. وقد أصدر ثلاثة



مرحاض لا مائي - شمسي في محمية حرج أهدن

مؤسسات تربوية في العالم العربي لتنظيم ورش تدريب مماثلة فيها. وقد أجريت في العام الماضي مجموعة من التدريبات المتخصصة في أبوظبي والشارقة في الامارات العربية المتحدة. وخلال الأشهر الثلاثة الأولى من هذه السنة، تنظم ورش تدريب بيئي لمعلمي المدارس في جيبوتي وسورية ولبنان والامارات. وقد أصدر المركز بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية» كتاباً تطبيقياً في هذا المجال هو «دليل النشاطات للنادي البيئية المدرسية»، كما تم إعداد طبعة من الدليل خاصة بسورية وطبعة أخرى خاصة بالامارات. ويجري اعداد دليل للمعلمين وآخر للطلاب في البلدان العربية المطلة على البحر الأحمر وخليج عدن.

مكافحة التلوث من خلال تكنولوجيا الانتاج الأنظف

عمل مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة على مكافحة التلوث الناتج عن الصناعات، من خلال ترويج طرق واستراتيجيات الانتاج الأنظف. فأقام في هذا السياق تعاوناً على النطاق المتوسطي والدولي. وشارك خبراؤه في ندوات عربية ودولية، وساهموا في وضع دراسات اقليمية حول الموضوع. ويسعى المركز الى تحقيق فكرة قيام كل بلد عربي بتأسيس مركز وطني للانتاج الأنظف، لحل مشاكل التلوث فيه وتعزيز صادراته بتكاليف يمكنه تحملها.

وسوف يطلق المركز قريباً برامج تدريبية خاصة بالانتاج الأنظف تغطي مختلف القطاعات، مثل الخدمات الفندقية والمصرفية والزراعة والصناعات الغذائية والتحويلية وغيرها.



بناء مرحاض لا مائي في محمية جزر النخل في طرابلس

خمس ورش في خمس مناطق سورية خلال الفترة 1984-1985. وقد وجد المسؤولون في وزارة التربية السورية أن المرحاض اللامائي وسيلة مثالية لترويج النظافة الصحية في المدارس الريفية السورية التي تندر فيها المياه. وقد أصدرت مديرية التربية في محافظة الرقة قراراً منذ 1985 باستخدام هذه المراحيض في جميع مدارس المحافظة.

وفي الفترة 1999-2000 تم تنظيم ورش للتدريب على اقامة مراحيض لامائية في ثلاث محميات لبنانية، هي جزر النخل وحرج أهدن وأرز الشوف. وفي الفترة ذاتها عمل المركز على تصميم وإنشاء محطة نموذجية لمعالجة النفايات السائلة عن طريق اقامة برك للتهوية الطبيعية في قرية الوزاني في جنوب لبنان، التي يبلغ عدد سكانها 1000 نسمة. وأظهرت التجارب المخبرية أن المياه الناتجة عن المحطة تصلح لري المزروعات. وهناك امكانية لاعتماد هذا النظام في كثير من البلديات.

تدريب معلمي المدارس على التربية البيئية والتطبيقات العملية

بعد عودة السلام الأهلي الى لبنان عام 1990، ركز مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة على ترويج المفاهيم البيئية في المدارس، بهدف رفع الوعي البيئي لدى الاساتذة والطلاب. ويعقد اختصاصيو المركز محاضرات موجهة الى المعلمين والطلاب حول مواضيع بيئية مختلفة. ومنذ 1998، ينظم المركز بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية» ورش تدريب بيئي لمعلمي المدارس، وقد رعت الوكالة الالمانية للتعاون الفني أحد البرامج التدريبية في لبنان. وتلقى المركز طلبات من

يرواح عدد سكانها بين 5000 و50 ألف نسمة، حدد المركز تكنولوجيات فعالة منخفضة الكلفة يمكن أن تشغيلها أيد عاملة محلية وتقدم حلاً مثالية لإدارة النفايات الصلبة، التي تعتبر المشكلة البيئية الأكثر إلحاحاً التي تواجهها البلديات.

وفي موازاة ذلك، يتعاون المركز منذ سنتين مع شركة لبنانية لترويج نوع سريع من تكنولوجيا تسميد النفايات العضوية على نطاق صغير، يعرف بنظام البرميل الدوار، حيث تستغرق عملية التسميد 3 أيام بدلاً من 15 يوماً. وقد تم تركيب وحدة من هذا النوع في قرية كفرصير في جنوب لبنان، حيث تعمل منذ سنتين، وقد حلت مشكلة تصريف النفايات العضوية في القرية. وتجري حالياً اقامة عدد من الوحدات الأخرى.

معالجة المياه المبتذلة

يفتقر كثير من المناطق الريفية في البلدان العربية الى النظافة الصحية لعدم وجود مراحيض ملائمة وشبكات مجار. أما التجمعات السكانية الريفية القليلة جداً التي لديها شبكات مجار، فتترك المياه المبتذلة غير المعالجة تصب في الوديان والأنهار والبحر وأماكن طبيعية أخرى. وقد أمنت الأبحاث التي أجراها المركز حلاً عملياً لهذا الموضوع الملح. إذ تبين أن المراحيض غير المائية التي لا تصدر روائح هي حل واف على نطاق المنزل، فيما نظام برك التهوية الطبيعية المنخفض الكلفة يشكل حلاً للمياه المبتذلة في المدن المجهزة بشبكات المجاري. وأصدر المركز عام 1985 دليلاً تقنياً حول هذين الموضوعين. وخلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة نظم ورش تدريب لنقل هذه التكنولوجيا، منها

صدر حديثاً في طبعة ثانية منقحة



■ جواب على حاجة ملحة في المدارس إلى مرجع بيئي عملي مستمد من واقع المنطقة ومشاكلها.

■ يتوجه إلى المعلم والتلميذ بمعلومات أساسية تساعد على اكتشاف البيئة المحيطة وفهمها والتعامل معها بكفاءة وحمايتها.

■ يضم مجموعة كبيرة من النشاطات الإيضاحية التي تساعد على استيعاب المبادئ البيئية، يمكن ممارستها في المدرسة ومحيطها.

■ 132 صفحة من الحجم الكبير تزود المعلمين بمرجع بيئي مباشر وخطط للدراس، كما تستعرض الخطوات لإنشاء نواد بيئية مدرسية وإدارتها وتنظيم نشاطاتها.

■ غني بالرسوم الإيضاحية التي تسهل فهم النظريات وتطبيق التجارب.

الناشر: مجلة «البيئة والتنمية».

السعر الافرادي: عشرة دولارات أو ما يعادلها اجور البريد: 3 دولارات

لجميع الاستعلامات والطلبات بالبريد:

مجلة البيئة والتنمية

صندوق البريد 5474 - 113 بيروت، لبنان

هاتف: (+961) 1-742043، (+961) 1-341323

فاكس: (+961) 1 - 346465

E-mail: envdev@mectat.com.lb

من إصدارات مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة

كتيبات للتطبيقات العملية:

1. مصنع الغاز الحيوي
2. المجففة الشمسية
3. المراحيض الصحية وتصريف المياه
4. سخانة الماء الشمسية
5. الطباخ الشمسي
6. البيوت الزجاجية المنزلية وإنتاج الغذاء
7. غرس الأشجار
8. مخابز ومواقد توفر استهلاك الحطب
9. إنشاء الآبار بمعدات يدوية
10. الحدائق المنزلية وتسبيخ الفضلات العضوية
11. تقنيات بديلة لمكافحة الآفات الزراعية
12. بناء خزانات ماء بالإسمت المسلح
13. تجفيف وتعليب المنتجات الزراعية
14. الزراعة العضوية

صوت وصورة

(شرائح / سلايدز مع نص):

1. ما هي التكنولوجيا الملائمة؟ (60 شريحة)
2. المراحيض الصحية والمياه المبتذلة (60 شريحة)
3. الطباخ الشمسي (40 شريحة)
4. وضع البيئة في غرب آسيا (80 شريحة)

المركز عشرة تصاميم من هذه الافران .

نشاطات أخرى

منذ 1982، روج مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة كثيراً من الافكار الصديقة للبيئة في البلدان العربية، خصوصاً لبنان وسورية وتونس واليمن والاردن ومصر ومنطقة الخليج. وتم تنفيذ نشاطات تراوح من تطهير ماء الشرب بواسطة الطاقة الشمسية الى غرس الأشجار ورفع الوعي البيئي، من خلال ورش العمل والندوات التدريبية والعروض العملية وتنظيم المعارض والحلقات الاستشارية وتصميم المشاريع والمشاركة في المؤتمرات الدولية والإقليمية.

ويتعاون المركز مع وزارات البيئة العربية والجامعات ومراكز الأبحاث والجمعيات الأهلية ووسائل الاعلام. وقد تعاون مع أكثر من 200 هيئة بيئية في 40 بلداً.

ويبقى شعار مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة: الفقراء زبائننا. ذلك أن هدفه إيصال فوائد التنمية الى الناس الذين يحتاجونها فعلاً.

تكنولوجيات الطاقة المتجددة

يروج مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة تكنولوجيات الطاقة المتجددة، وخصوصاً الطاقة الشمسية والكتلة الحيوية وطاقة الرياح. فبالإضافة الى تكنولوجيا إنتاج البيوغاز من الكتلة الحيوية، التي سبقت الإشارة إليها، روج المركز استعمال موقد الحطب الذي لا يصدر دخاناً ويسهل على ربات البيوت تشغيله بفعالية. وهو يستهلك كمية من الحطب تقل أربع مرات عن استهلاك المواقد العادية، مع اعطاء النتائج ذاتها. وقد تم نشر هذه التكنولوجيا من خلال دورات تدريبية وعروض عملية.

ومن التطبيقات العملية أيضاً الطبخ وتسخين الماء بواسطة الطاقة الشمسية. فقد أجرى المركز أبحاثاً مكثفة وتطويرية في هذين المجالين، وأعد كتيبين عمليين وزعا في الدول العربية، ونظم دورات تدريبية للفنيين والمدرسين والطلاب في عدة بلدان عربية لنقل هذه التكنولوجيات، مع تشجيع بعض الفنيين على صنع سخانات ماء شمسية وبيعها. ولاقت الافران الشمسية الصندوقية شعبية كبيرة، وتم إنتاج وحدات عملية بكلفة منخفضة. وطور

اغذية فاسدة تعباً وتباع في الجيزة

دهمت مباحث تموين الجيزة (مصر) مصنعاً في منطقة الحوامدية يعيد تعبئة أغذية وعصائر منتهية الصلاحية في عبوات جديدة، وي طرحها للبيع في الأسواق بأسعار تقل عن ثمنها الأصلي بعد تغيير تاريخ الإنتاج. وقد تم ضبط كميات كبيرة من هذه الأغذية التي أمرت النيابة بـ«إعدامها».

جرائم بيئية تتضاعف في السويد

ازدادت الجرائم البيئية في السويد ثلاثة أضعاف خلال السنوات الثلاث المنصرمة. فقد قفز عدد المخالفات المبلغ عنها منذ سريان القانون البيئي الأكثر تشدداً عام 1999 بخصوص التلوث الناشئ عن المؤسسات الخاصة والصناعية، مثل التعامل مع النفايات باستخفاف وإهمال. واشتكت كاثارينا لفين، مديرة مكتب المدعي العام للإجرام العام والبيئي في العاصمة السويدية استوكهولم، من أن «رجال الشرطة هم إما متقاعدون جداً وإما ببساطة لا يعطون أولوية لهذا النوع من الجريمة». وأوضحت أن المخالفات التي وصلت إلى مكتب المدعي العام قليلة جداً، مقترحة أن تستشير الشرطة اختصاصيين بيئيين لزيادة فعاليتها، علماً أن الوحدة الخاصة بالإجرام البيئي تضم مئة شرطي.

بكتيريا في «مكدونالدز» الأرجنتين

يطالب مسؤولون صحيون في بوينس آيرس بتغريم شركة «مكدونالدز» لولوجات السرعة 500 ألف دولار، بعد أن أظهرت تحاليل أن برغر البقر والدجاج في أربعة مطاعم في العاصمة الأرجنتينية ملوثة ببكتيريا إي. كولي المرضية. وكانت السلطات الصحية أقرت المطاعم الأربعة في آب (أغسطس) الماضي إثر شكاوى من زبون أصيب بمرض، وفي أيلول (سبتمبر) سمح بإعادة فتحها بعد أن استوفت المعايير الصحية. يذكر أن بكتيريا إي. كولي تسبب اسهالاً مصحوباً بنزيف، وجفافاً للجسم. ويمكن أن تسبب للأطفال والمسنين ومن يعانون من ضعف في أجهزة المناعة فشلاً كلوياً وضرراً في الدماغ وحتى الوفاة.

اليوم الكندي تحت حماية مؤقتة

أحرز بيئيون فوزاً، مؤقتاً على الأقل، في محاولتهم إنقاذ غابة في مقاطعة بريتش كولومبيا الكندية تؤوي اليومة المرقطة الشمالية المعرضة لخطر الزوال. وقد أسقط قاضي المحكمة العليا في المقاطعة عدة تراخيص بقطع الأشجار أعطيت لشركة «كاتيرمول تيمبر»، وأمر بإعادة النظر فيها من قبل مصلحة خدمات الغابات. وتعارض جماعات بيئية إصدار التراخيص.



ضبط طيور ونمور مهربة في الهند

صادر رجال الجمارك في مطار نيودلهي 1200 من طيور المونياس الحمراء و33 من ببغاوات البركايت الإسكندرية النادرة، أخفيت في حقائب مسافر كان يستعد للطيران إلى الخليج العربي. أرسلت الطيور إلى حديقة الحيوان في دلهي للعناية بها. ويحظر قانون حماية الحياة الفطرية في البلاد تصدير هذه الطيور. وكانت الشرطة الهندية صادرت قبل أسابيع خمسة نمور وستة جلود نمور من ثلاثة تجار تم توقيفهم وأحيلوا على القضاء. وقد تراجعت أعداد النمور في الهند إلى حوالي 3500 نمر، في مقابل 4300 قبل 11 عاماً. ويقدر أن البلاد تفقد ما بين 200 و300 نمر كل سنة بسبب الصيد غير المشروع ومشاريع التنمية.

مضيفاً أن إدارة الشركة لم توفر الحماية للعمال على رغم إدراكها للخطر. لكن المحكمة قضت ببراءة جميع المديرين الثمانية والعشرين، باعتبار أن العمال المتوفين أصيبوا بالمرض قبل عام 1973 حين تم اكتشاف الخطر الصحي لهذه المادة. وقد أثار الحكم غضباً شديداً في أوساط الجماعات البيئية، وهدف ذوو الضحايا: «قتلة! قتلة!» بعد تلاوته. وكان الادعاء العام طلب السجن حتى 12 عاماً لمديري المجمع، وطالبت الحكومة الإيطالية بتعويض للضرر البيئي بقيمة 37 بليون دولار.

تبرئة مديري مصنع إيطالي قاتل

برأت محكمة إيطالية 28 مديراً في مصانع للكيمائيات من تهمة راوحت بين القتل غير المتعمد وإلحاق الضرر بالبيئة. وذلك بعد مرض ووفاة 260 عاملاً في مجمع بورتو مارغيرا الصناعي الكبير على بحيرة البندقية حيث تنتج المصانع مواد كيميائية سامة. وقد توفي منهم 157 بالسرطان. وأفاد المدعي العام أن الضحايا أصيبوا بأمراض نتيجة تعرضهم لمادة كلوريد الفينيل السامة،

200 بليون دولار تعويضات متضرري الأسبستوس في أميركا

التعويضات التي ستدفع لأفراد تعرضوا للتلوث بمنتجات الأسبستوس في الولايات المتحدة ستصل إلى نحو 200 بليون دولار. ويقدر أن نسبة 39 في المئة من هذا المبلغ ستحملها الجهات المسؤولة عن التلوث بهذه المادة الخطرة، كمصانع الأسبستوس ومنتجاته، وموزعيه، ومالكي الأبنية والمواقع ومكبات النفايات الخطرة التي تعرض فيها الناس للأسبستوس. وسوف تحمل شركات التأمين الأمريكية نحو 30 في المئة من الكلفة، على أن تتحمل الـ 31 في المئة الباقية شركات تأمين في بلدان أخرى. هذا ما بينته دراسة حديثة أجرتها شركة «تلينغاست-تاورز بيرين» الاستشارية المالية. حدثت غالبية حالات التعرض للأسبستوس في الولايات المتحدة قبل سبعينات القرن الماضي، عندما وضعت مديرية السلامة والصحة المهنية في وزارة العمل حدوداً للتعرض للأسبستوس واستعماله. وتقدر الوكالة الاتحادية لسجلات المواد السامة والأمراض أن 27 مليون عامل أمريكي تعرضوا في أماكن عملهم لمستويات من الأسبستوس يمكن أن تسبب مشاكل صحية. وقد تم تقديم أكثر من 450 ألف دعوى حتى الآن، ويقدر أن تصل الشكاوى المطالبة بتعويضات إلى المليون قبل انتهاء مهلة تقديم الدعاوى... ما لم يصدر تشريع فدرالي يغير الوضع.

التاريخ حافل بأحداث كارثية
نجمت عن ادخال حيوانات
ونباتات غريبة الى موائل لم يكن
لها وجود فيها من قبل.
والخسائر الاقتصادية المترتبة
على ذلك تقدر بمئات بلايين
الدولارات كل سنة.

غزو الأغراب



حربية في أربعينات القرن الماضي، وفي غياب مفترسات طبيعية، وتوافر الفرائس، تكاثرت بأعداد كبيرة. وبحلول السبعينات عم انتشارها الجزيرة، وأحدثت أضراراً اقتصادية وإيكولوجية واسعة النطاق. وكثيراً ما تتسبب في قطع التيار الكهربائي. وإضافة الى لدغاتها للسكان، وأوشكت أن تقضي على طيور الغابة الفطرية. وتشكل هذه الأفعى خطراً كبيراً على التنوع البيولوجي في جزر استوائية أخرى. وهي قادرة على التخفي في حمولات السفن والطائرات، وفي فتحات عجلات الطائرات، فوصلت الى أماكن بعيدة مثل جزر ميكرونيزيا وهاواي والبر الأميركي وأسبانيا.

أعشاب وأمراض دخيلة

أدخلت العشب البحرية الضارة «كوليربا» الى البحر المتوسط عام 1984، ربما مع تصريف نفايات أكواريوم موناكو. ويعتقد أنها من سلالة أكثر قدرة على التحمل من العشب الاستوائية الأصلية. وقد تكيفت مع المياه الباردة وانتشرت في الجزء الشمالي من المتوسط، فشكلت خطراً كبيراً على النباتات والحيوانات البحرية. وكونت مستعمرات جديدة، وانتشرت خطرها في البحر بكامله لقدرتها على الالتصاق بأبدان السفن البحرية والانتقال الى مواقع بعيدة. وانتشار هذه العشب يمنع الاوكسجين عن موائل الأعشاب البحرية المحلية التي تحتضن صغار الاحياء المائية. وفي حزيران (يونيو) 2000، اكتشف غطاسون بالقرب من مدينة سان دييغو

نسبياً من الأنواع النباتية والحيوانية. ويزداد انقراض الأنواع بوتيرة لا سابق لها في جزر كثيرة. وقد أصدر الاتحاد الدولي لصون الطبيعة مؤخراً دراسة شملت مئة نوع دخيل باعتبارها الأخطر في العالم.

فالنمل المجنون، مثلاً، الذي أطلقت عليه هذه التسمية لحركاته المسعورة، غزا نظماً إيكولوجية وسبب أضراراً بيئية من جزر هاواي الى جزر سيشل وزنجبار. وفي جزيرة كريسماس في المحيط الهادئ أقام مستعمرات ضخمة في الغابة المطيرة وعاث فساداً في جميع الموائل، وقضى على ثلاثة ملايين من السرطانات الحمراء في 18 شهراً. وهذه السرطانات تؤدي دوراً هاماً في النظام الإيكولوجي الغابي في الجزيرة، إذ تساعد في تحلل الأوراق والأغصان اليابسة التي تكسو أرض الغابة. وتفترس جماعات النمل المجنون الديدان والمفصليات والزواحف والطيور والثدييات على أرض الغابة وفي أشجارها فتتمنع تكاثرها. وقدرة هذا النمل على «رعي» وحماية الحشرات القشرية الماصة لسنخ الأشجار هي من أكثر سلوكياته تدميراً. ومع أن غزوه حتى الآن اقتصر على 5 في المئة من الغابة المطيرة في الجزيرة، فإن العلماء يخشون من أن طيوراً معرضة للخطر، مثل الأطيش الذي لا يعيش في أي مكان آخر من العالم، قد تنقرض قريباً بسبب تبدل موئلها أو انقراض النمل عليها.

أفعى الشجر البنية كانت تعيش في أستراليا واندونيسيا وباربوا نيوجينيا وجزر سولومون. ويعتقد أنها تسللت الى غوام على متن طائرات

انحدرت القطة المنزلية من سلالات برية في الشرق الأوسط. وعاشت مدللة في مساكن الناس منذ قرون. واصطحبها معهم الى بقاع جديدة، فانتشرت وتحوّل بعضها قطعاً برية من جديد. وسواء كانت القطط أليفة معلوفة أم برية جائعة، فهي تلجأ الى الصيد، فتقتل الطيور والثدييات الصغيرة والسحالي وغيرها.

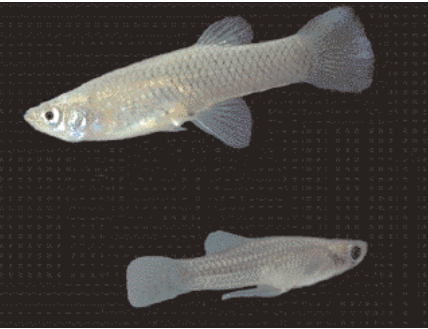
في الأماكن الخالية أصلاً من القطط، تكون وسائل دفاع الحيوانات المحلية ضد هذا المفترس الجديد ضعيفة أو معدومة. وفي أماكن خالية من المفترسات الثديية، مثل نيوزيلندا وجزر موريشوس، أبادت القطط حيوانات كثيرة، وهي مستمرة في التقليل من أعداد أنواع أخرى. وفي أستراليا، تشكل القطط الدخيلة سبباً محتملاً لانقراض حيوانات نادرة. وفي القارة الأميركية، تفترس القطط المنزلية الدخيلة، التي صارت برية، أنواعاً صغيرة تحجم عنها القطط المحلية الكبيرة. وتوفر المنازل للقطط الملجأ والطعام والماء وأماكن التكاثر، في مناطق لم تكن لتقدر على العيش فيها لولا ذلك. وفي هذه الحالة تفترس أنواعاً محلية ضعيفة، في موائل لا يمكن للقطط الوصول اليها عادة.

هذه أمثلة على أن حيواناً «لطيفاً» كالقطة يكون له أثر مدمر على الحيوانات المحلية متى عاش خارج موئله الطبيعي.

والنظم الإيكولوجية في الجزر، التي نشأت أصلاً في عزلة، سريعة التأثير على نحو خاص بالأنواع الدخيلة، لاحتوائها على أعداد قليلة



من أعلى اليمين الى تحت:
خنفساء العفن، فرخ النيل،
أفعى الشجر، نملة مجنونة،
سمكة البعوض، قط بري،
خنزير بري.



الاستوائية وجزر فوكلاند وموريشوس لرغبة السكان بثمارها. وهي تكوّن أجمات كثيفة، وتظلل النباتات المحلية في الغابات والأحراج الاستوائية. وكان لها أثر مدمر على الموائل الفطرية في جزر موريشوس، وتعتبر النبتة الأكثر ضرراً في هاواي. وهي تستفيد من الخنازير البرية التي تتغذى على ثمارها فتنتشر بذورها في أماكن جديدة.

أما شجرة الميكونيا الزينية، التي تستوطن أميركا الجنوبية، فقد تم إدخالها إلى حديقة نباتية في جزيرة تاهيتي عام 1937. واستهوت أوراقها الحمراء والبنفسجية الضخمة أصحاب الجنائن. وانتشرت في البرية عن طريق الطيور الآكلة للثمار، فاكتسحت نصف الجزيرة. وهي تتسبب في انزلاقات ترابية بسبب جذورها السطحية المسببة، وتظلل أشجار الغابات نظراً لانتشارها السريع وكثافتها. ويقدّر العلماء أن عدة أنواع نباتية محلية في الجزيرة معرضة لخطر الزوال نتيجة خسارة موائلها بسبب هذه الشجرة. وقد تم إدخالها أيضاً إلى جزر أخرى في المحيط الهادئ، وما زالت تباع للزينة في بلدان استوائية.

وتبدو سمكة البعوض الصغيرة، التي تستوطن المياه العذبة في شرق وجنوب الولايات

الأميركية رقعة من هذه العشببة طولها 20 متراً وعرضها 10 أمتار، ويعتقد أنها حدثت نتيجة إقدام أحدهم على تفريغ خزان سمك في مصرف ليها الأمطار. لكن الغزو اكتشف مبكراً واتخذت إجراءات لاستئصاله.

وصلت ملاريا الطيور إلى جزر هاواي بواسطة طيور غريبة اقتناها المستوطنون الأوائل. لكن هذا المرض كان يحتاج إلى ناقل لينتشر. وهذا أصبح ممكناً بعد ادخال البعوض المنزلي عن طريق براميل مياه في سفينة مبحرة عام 1826. ونفقت طيور محلية بسرعة لعدم وجود مناعة لديها ضد هذا المرض. وهددت طيور فريدة، مثل أكل العسل الملون. وساهمت ملاريا الطيور، من خلال البعوض الذي ينقلها، في انقراض عشرة أنواع من الطيور المحلية على الأقل في هاواي، وهي تهدد المزيد.

وهناك خنازير برية كانت أهلية في الأصل ثم فرت أو أطلقت. وانتشرت في مناطق كثيرة من العالم، حيث تلحق الضرر بالمحاصيل والمواشي والممتلكات وتنقل أمراضاً كثيرة، بينها الحمى القلاعية. وهي تنبش التربة بحثاً عن الديدان وجذور النباتات، وتنشر الأعشاب الضارة، وتعطل دورات النظم البيولوجية مثل تعاقب الزروع، وتقتات بالأحياء البرية. وتشمل وجباتها السلاحف والطيور والسحالي وغيرها.

ثمار مدمرة

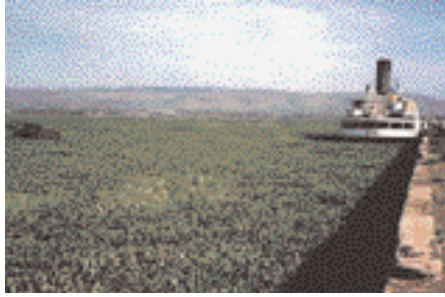
تستوطن غوافة الفراولة البرازيل، لكنها انتشرت في فلوريدا وجزر هاواي وبولينيزيا

فأزهارها الارجوانية والبنفسجية الجميلة جعلتها نبتة زينة شائعة في الأحواض المائية في القارات الخمس. ونموها سريع جداً، إذ تتضاعف أعدادها خلال 12 يوماً فقط. ويسد انتشارها المجاري المائية فيعيق حركة القوارب والسياح والصيادين. وهي تمنع ضوء الشمس والاكسيجين من دخول عمود المياه وبلوغ النباتات المغمورة. كما تظلل النباتات المحلية وتطبق عليها فتقلص الى حد كبير التنوع البيولوجي في النظم الايكولوجية المائية.

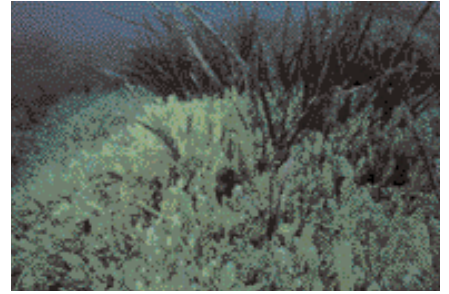
ويستوطن الحلزون الذئبي الوردى المفترس جنوب شرق الولايات المتحدة، وقد تم ادخاله الى جزر في المحيطين الهادئ والهندي منذ خمسينات القرن العشرين كوسيلة لمكافحة نوع دخيل آخر هو الحلزون الافريقي العملاق، الذي جلب ليكون مصدر غذاء فأصبح آفة زراعية. وفي جزر بولينيزيا الفرنسية في المحيط الهادئ قضى الحلزون الذئبي السريع الحركة على أنواع متوطنة محلية في وقت قصير. ومن الأنواع المهدة حلزون الأشجار «بارتولا» الذي نشأ منفصلاً عن أنواع أخرى في أودية معزولة وتميز بخصائص فريدة. وقد فقدت أعداد كبيرة منه، والاعداد الباقية اليوم موجودة في حدائق الحيوان والمحميات. لقد تسبب الحلزون الذئبي الدخيل، الذي كان الهدف منه مكافحة نوع غريب آخر بيولوجياً، في خسارة جوهرية للتنوع البيولوجي.

وتم ادخال سمك فرخ النيل الى بحيرة فيكتوريا في افريقيا عام 1954 لمواجهة الهبوط الحاد في مخزونات الأسماك المحلية نتيجة الصيد المفرط. فساهم في انقراض أكثر من 200 نوع من الأسماك المحلية بافتراسها أو منافستها على الغذاء. ولحم فرخ النيل يحوي كمية من الزيوت تفوق ما يحويه لحم الأسماك الأخرى. لذلك يُقطع مزيد من الأشجار لاضرام النيران اللازمة لتجفيفه، وساهمت انجرافات التربة والسيول الناتجة عن ذلك في ازدياد مستويات المغذيات في البحيرة، مما عرضها للغزوات الطحالب وياقوتية الماء. وهذا أدى بدوره الى نفاذ الاوكسيجين في البحيرة ونفوق مزيد من الأسماك. وحال الاستغلال التجاري لفرخ النيل دون ممارسة السكان المحليين طريقتهم المعتادة في صيد الأسماك. وهكذا ألحق ادخال هذا النوع من السمك الى البحيرة أضراراً كبيرة بالبيئة والجماعات المحلية التي تعتمد عليها.

الأنواع الدخيلة خطر داهم. وضررها المتفاقم وما ينطوي عليه من خسائر يفوق أضعافاً ألفواًد الآنية المرتجاة. فلينتبه المسؤولون عن المحميات الطبيعية، بشكل خاص، لأخطار إدخال نباتات وحيوانات غريبة الى الموائل الطبيعية. فما كان القصد منه خيراً قد ينقلب شراً يستحيل إصلاح عواقبه.



فوق: سفينة راسية على «حقل» ياقوتيات الماء في بحيرة فيكتوريا تحت: غوافة الفراولة



من أعلى اليمين: أشجار الميكونيا على جبل في تاهيتي، عشبة كوليبيا، نمس هندي.

المتحدة، مسالة الى أبعد الحدود. الأنها أصبحت مؤذية في كثير من المجاري المائية حول العالم بعد ادخالها إليها أوائل القرن الماضي لمكافحة البعوض بيولوجياً، حيث اعتبرت أكثر فعالية من مفترسات البعوض المحلية. فقد أخذت تلتهم بيوض الأسماك المرغوبة تجارياً، وتفترس الأسماك واللافقرات المحلية النادرة. ويصعب استئصال هذه السمكة متى انتشرت، لذلك فإن أفضل وسيلة للتقليل من ضررها هي الحد من انتشارها.

يستوطن النمس الهندي الصغير الشرة مناطق شاسعة تمتد من إيران مروراً بالهند وصولاً الى ميانمار وشبه جزيرة مالاي. وتم ادخاله الى جزر موريشوس وفيجي وهاواي وجبال الانديز الغربية في أواخر القرن التاسع عشر لمكافحة الجرذان، التي أدخلت خطأ وباتت تشكل خطراً على مزارع قصب السكر ومحاصيل أخرى. لكن هذه التجربة المبكرة خلقت آثاراً كارثية. فالحيوانات المحلية في الجزر نشأت من دون أن يهددها مفترس شديدي سريع الحركة، لذلك لم تقوَ على مقاومة النمس. فتسبب في انقراض أنواع كثيرة من الطيور والزواحف والبرمائيات المتوطنة، وهو يهدد حالياً أنواعاً أخرى، منها أرنب «أمامي» الياباني النادر، كما أنه ناقل لداء الكلب.

وتعتبر ياقوتية الماء المتوطنة في أميركا الجنوبية من أسوأ النباتات المائية في العالم.



وقود سيارات سويسرا من نفايات الطعام

بدأت شركة «كومبوغاز» السويسرية تشغيل سلسلة محطاتها «البيئية» في المدن الكبرى، وخصوصاً زوريخ، بحيث يعبئ السائق سيارته بحصيلة ما باعه قبل أيام من نفايات طعام. وتشتري الشركة نفايات الطعام من سكان المدن والقرى القريبة بسعر 149 فرنكاً سويسرياً (90 دولاراً أميركياً) للطن، لتصنع منها غاز الميثان الذي يستخدم بمثابة بيوغاز (غاز حيوي) لتعبئة السيارات.

يقول بيت سومافيلاشي، مدير أعمال الشركة في مركزها في غلاتبروغ، أن سعر شراء النفايات أرخص بكثير من كلفة التخلص منها التي تتحملها بلديات المدن. وتجمع الشركة في محيط زوريخ نفايات الطعام من 50 بلدية قريبة، وتوزعها على خمس منشآت لإنتاج الغاز تمد محطة التعبئة الرئيسية. وترفع الشركة في كل محطة شعار «كيلوغرام من نفايات الطعام = كيلومتراً بالسيارة»، وهو التقدير العلمي لكمية الغاز التي يمكن إنتاجها من حرق نفايات الطعام.

وقد صممت المنشآت الخمس والمحطة لاستقبال 10 آلاف طن من النفايات العضوية من زوريخ وضواحيها لإنتاج كمية من الغاز تعادل 700 ألف ليتر من البنزين. ويقدر خبراء أن من الممكن إنتاج 1,2 مليون كيلوواط ساعة من الكهرباء بحرق 5000 طن من نفايات الطعام في كل من هذه المنشآت.

بندورة جديدة تنمو في المياه المالحة

تمكن علماء في جامعة كاليفورنيا من إنتاج أول نوع من بندورة (طماطم) معدلة وراثياً تنمو في المياه المالحة، مما يساعد في حل إحدى كبرى المشاكل التي تواجه الزراعة، وهي ملوحة الأرض. وتنمو البندورة الجديدة في مياه تزيد ملوحتها 50 مرة عن ملوحة المياه العادية. وقد طعمت بمورثة استخلصت من نبات آخر تمكنها من تمرير الأملاح نحو فجوات جانبية، مما يتيح لثمارها النمو السريع في تربة لا تساعد إلا على نمو نباتات هزيلة.

ويقول ادواردو بلامولد، أحد المشرفين على البحث، «إن المياه المالحة عموماً سامة للنباتات، إلا أننا عثرنا على طريقة لزيادة قابلية البندورة على نقل الأملاح بعيداً وعزلها عن خلايا النبات، حيث يتم إبعاد الصوديوم إلى الأوراق بعيداً عن الثمار»، مضيفاً أن طعم هذه البندورة لا يختلف عن طعم البندورة التقليدية.

تهوئة بالطاقة الشمسية لتنقية المياه الوسخة

جهاز تهوئة، صمم أصلاً لإحياء مزرعة أسماك في بريطانيا بعدما أخذت أسماكها تنفق بسبب التلوث، انتشر في أنحاء العالم وتعددت استعمالاته. فبات يستخدم حتى مع معدات تقليدية لتنظيف بقع النفط والملوثات الناشئة عن منصات النفط البحرية.

يعمل جهاز «فلوكون» العائم بالطاقة الشمسية، ويمكنه توفير مصادر دائمة لماء الشرب النقي في البلدان النامية. كما يمكن استخدامه لإزالة غازات مثل الميثان من البرك القائمة في مواقع المطامر، ومنع تكون الجليد حول المراكب أثناء تجمد البحيرات، والتخلص من يرقات البعوض في أماكن التفقيس، ومعالجة مياه المجاري هوائياً، وإعادة تزويد مزارع الأسماك بالأكسجين عند نضوبه نتيجة انتشار الطحالب.

مبدأ بسيط يشغل جهاز التهوئة هذا: يمتزج الماء والهواء في داخله، ويخرج المزيج بشكل فقاعات دقيقة على أعماق مناسبة وفي أوضاع ملائمة لكل استخدام. ففي حالة تنظيف الملوّثات، مثلاً، تتكاثر الكائنات الدقيقة في البيئة المشبعة بالأكسجين، فتلتهم وتهضم الجوامد العالقة في كتلة الماء، مثل نفايات المجاري والنفط والتصرّفات الصناعية.

يمكن استخدام الجهاز إما عائماً أو مركباً على قاعدة. وتصل قدرته إلى 44 كيلوواط، ولا تصدر عنه روائح كريهة أو رذائل، ويقلل استهلاك الطاقة إلى النصف مقارنة مع أجهزة التهوئة التقليدية. (إنتاج: Flucon Aerators Ltd., UK)



نورمان إدواردز، مصمم الجهاز، يضع أحدث نموذج عائم في مستنقع، بعدما بحث مع سلطات نيويورك حل مشكلة البعوض الذي غزا المدينة صيف 2000

بتنقية المياه المستخدمة في عمليات تصنيع الأسمدة، وإعادة استخدامها، والتعويض عن شح المياه، والابتعاد عن أعمال الهدر في ظروف الجفاف التي تمر بها المنطقة. وقد نجحت تجارب استخدام مياه الصرف المزوجة بالأسمدة بعد استصلاح وزراعة مساحات واسعة من الأراضي بالذرة الصفراء والكناف اللتين يستخدم محصولهما كعجينة للصناعات الورقية، ونبات العصفور الذي يستخدم في صناعة الزيوت النباتية، والفتق السوداني. وتتواصل الجهود لاستثمار هذا النوع من المياه لزراعة مساحات واسعة بقصب السكر لصالح الشركة العامة للسكر في محافظة ميسان.

شركة كيموايات عراقية تقلل ملوثاتها المائية

أنجز فنيون في شركة إنتاج الأسمدة الكيماوية في البصرة (العراق) مشروعاً لتقليص الملوثات المائية التي تطرح باتجاه نهر خور الزبير في ميناء أم قصر، وإعادة استعمالها كمياه صناعية ممزوجة بالأسمدة وصالحة لري المزروعات. وأفاد عبد الأمير صالح عبدالله مدير عام الشركة أن التجارب الفنية أثبتت نجاح هذه الطريقة للاستفادة من المياه الفائضة عن حاجة الشركة والتي تحتوي على كمية من السماد الذي يشكل مادة غذائية جيدة للنباتات، فضلاً عن القيام

السلامة في العمل: حذاء لكل المناسبات

تنتج شركة «غور-تكس» الألمانية أحذية عمل واقية تجمع بين الاناقة والراحة والحماية الفائقة من الصدمات والبلل. وهي تصنع من الجلد بألوان تقليدية وعصرية، للرجال والنساء. وهكذا يستطيع المهندس أو العماري، مثلاً، حضور اجتماع إداري منتعلاً حذاءً لائقاً، قبل التوجه إلى الورشة، بفضل أحذية السلامة هذه المزودة بمقدمة مقواة «مخفية» لحماية أصابع القدم.

(إنتاج: Gore-Tex, Germany)



دليل النشاطات للنادي البيئية المدرسية: طبعة خاصة بالإمارات

عملها على أكمل وجه، وتزويدها بالمعلومات والمواد الإعلامية اللازمة لتمكينها من القيام بأنشطة التوعية البيئية في محيط المدرسة، وكذلك مساعدتها في القيام بالأنشطة اللاصفية وأنشطة خدمة المجتمع والبيئة المحلية. وأنشأت الهيئة منذ سنوات، بالتعاون مع شركة شل الشرق الأوسط، جائزة مالية تهدف إلى حفز مشاركة المدارس في العمل البيئي واستنباط مشاريع عمل تسهم في حماية البيئة.

ولعل قياس مستوى الوعي البيئي لدى طلبة المدارس، الذي قامت به الهيئة في وقت سابق، يوضح بشكل جلي تطور مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة. ونحن على ثقة من أن هذا المستوى، بفضل الرعاية والاهتمام اللذين يحظى بهما هذا القطاع، سوف يتنامى بشكل مطرد عاماً بعد آخر. إن «دليل النشاطات للنادي البيئية المدرسية»، الذي تصدره الهيئة الاتحادية للبيئة بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية»، هو حلقة في سلسلة الجهود التي تبذلها الهيئة والجهات المعنية الأخرى في سبيل رفع مستوى الوعي البيئي لدى طلبة وطالبات المدارس. ونحن على ثقة من أنه سيسهم في رفع هذا المستوى وضمان مشاركة فاعلة لهذه الفئة من أبنائنا في العمل البيئي، ليس في دولة الإمارات فحسب، بل في العالم العربي كله.

وإذ تقدم الهيئة هذا الدليل، فإنها تؤكد استعدادها لتقديم كل أساليب الدعم التي تحتاجها مدارسنا الحكومية والخاصة من أجل الارتقاء بالعمل البيئي المدرسي إلى آفاق رحبة وواسعة.

والله ولي التوفيق» .

دليل النشاطات للنادي البيئية المدرسية

طبعة خاصة بدولة الإمارات العربية المتحدة

صدر عن: الهيئة الاتحادية للبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية» ومركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة
128 صفحة، 2001

وتنظيم نشاطاتها. وقد تم استخدامه في دورات تدريبية في لبنان وسورية والإمارات والسعودية والكويت.

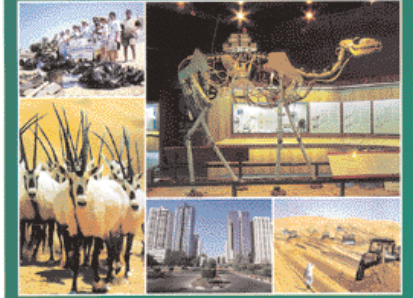
الطبعة الخاصة بالإمارات تأخذ في الاعتبار الملاحظات التي جمعت أثناء استخدام الدليل في التدريب الفعلي، كما تضيف معلومات دقيقة عن البيئة المحلية في الإمارات. وستقدم الهيئة الاتحادية للبيئة هذا الدليل إلى مدارس الإمارات. وقد جاء في مقدمته، التي كتبها مدير عام الهيئة الدكتور سالم مسري الظاهري:

«لاعتبارات عديدة، يشكل طلبة المدارس أهمية بالغة في نجاح الكثير من الجهود البيئية التي تقوم بها القطاعات الحكومية والخاصة والجمعيات غير الحكومية. ولهذا السبب اتجهت الهيئة الاتحادية للبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة، وغيرها من الجهات العاملة في المجال البيئي، بالكثير من العناية لهذه الفئة، ووضعت الكثير من البرامج الهادفة إلى تنمية مدارك الطلاب وزيادة معرفتهم بالبيئة المحيطة وأفضل السبل للمحافظة عليها، علاوة على تعريفهم بأهمية الدور الذي يمكن أن يقوموا به كأفراد للمساهمة في حمايتها.

وقد عملت الهيئة الاتحادية للبيئة بشكل وثيق مع كافة الجهات المعنية بهذه الفئة من أبنائنا، وخصوصاً وزارة التربية والتعليم والشباب، ووضعت مجموعة من البرامج الهادفة إلى رفع مستوى الوعي البيئي لدى طلبة وطالبات المدارس، ونظمت العديد من الحلقات العلمية وورش العمل بهدف تطوير المناهج الدراسية لتلبي متطلبات التربية البيئية. وتقوم حالياً بدراسة إنشاء قاعدة بيانات باللغة العربية عن التربية البيئية في دول الخليج بالتعاون مع منظمة اليونيسكو ومكتب التربية العربي لدول الخليج. كذلك تقوم الهيئة الاتحادية للبيئة بتشجيع إدارات المدارس الحكومية والخاصة على تشكيل لجان للعمل البيئي في المدارس، ومتابعة هذه اللجان وتوفير التسهيلات اللازمة لها لتأدية



دليل النشاطات للنادي البيئية المدرسية



قضايا البيئة الرئيسية في معلومات وحقائق ونشاطات ونصوص نموذجية
طبعة خاصة بدولة الإمارات العربية المتحدة

أثبتت التجربة العملية أن «دليل النشاطات للنادي البيئية المدرسية»، الذي أصدرته مجلة «البيئة والتنمية» مع فريق من المختصين، هو جواب على حاجة ملحة في المدارس إلى مرجع بيئي عملي مستمد من واقع المنطقة ومشاكلها.

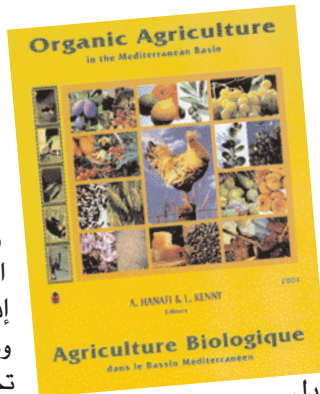
فبعد طبعين صدرتا عام 1999 وعام 2000، تم إصدار طبعة خاصة بدولة الإمارات العربية المتحدة، تتوجه إلى المعلم والتلميذ بمعلومات أساسية تساعد على اكتشاف البيئة المحيطة وحمايتها وفهم الأنظمة الطبيعية. وهو يضم مجموعة كبيرة من النشاطات الإيضاحية التي تساعد على استيعاب المبادئ البيئية ويمكن ممارستها في المدرسة ومحيطها. كما يستعرض خطوات إنشاء نوايا بيئية مدرسية وإدارتها

الزراعة العضوية في حوض البحر المتوسط

يرتفع معدل الطلب على الأغذية العضوية في بعض البلدان بنسبة 30 أو 40 في المئة سنوياً. ويزداد وعي المستهلكين واهتمامهم بالحصول على الغذاء الصحي، بعد انتشار عدد من الأمراض مثل جنون البقر والحمى القلاعية والتسمم بالديوكسين. وتنامى خلال العقدين الأخيرين اتجاه التحول نحو الزراعة العضوية، التي تستخدم الأساليب الطبيعية الصديقة للبيئة وتتخلّى عن الوسائل الكيميائية في التسميد وإبادة الآفات.

وتصل حالياً نسبة الأراضي المخصصة للزراعة العضوية في أوروبا وأوقيانيا وبعض دول أميركا إلى نحو 10%. وتعدّ عشرات المؤتمرات والندوات سنوياً لتشجيع الزراعة العضوية وتبادل الخبرات بين الدول.

في تشرين الأول (أكتوبر) الماضي، عقدت في أغادير (المغرب) ندوة حول الزراعة العضوية في حوض البحر المتوسط، شارك فيها أكثر من 50 خبيراً من الدول المتوسطية وغيرها. وقد جمعت الدراسات والأوراق المقدمة في كتاب



بعنوان «الزراعة العضوية في حوض المتوسط». يتضمن الكتاب تسعة فصول: الزراعة العضوية حول العالم، النظم الدولية وإعطاء التراخيص في البلدان النامية، الزراعة العضوية في منطقة البحر المتوسط (تجارب إيطاليا وإسبانيا وفرنسا والمغرب وتونس وتركيا ولبنان)، إدارة خصوبة التربة وتقنيات الإنتاج، محاصيل عضوية غريبة من حول العالم، إدارة صحة النباتات في الزراعة العضوية، حصاد وتوضيب وتخزين ونقل وتسويق المحاصيل العضوية، تجارب الدول على محاصيل مختلفة.

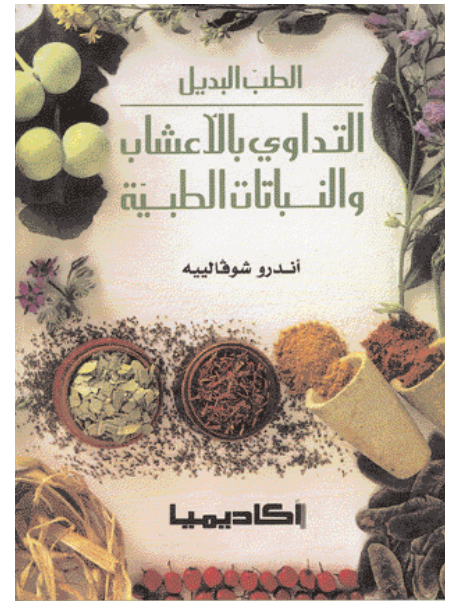
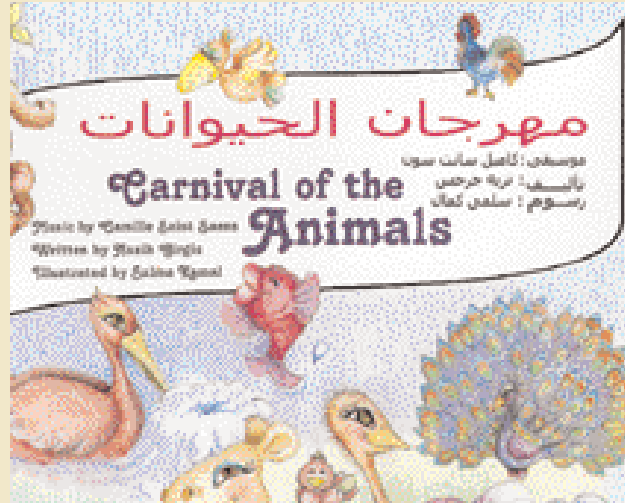
الدراسات المنشورة في الكتاب هي بالإنكليزية أو بالفرنسية.

Organic Agriculture in the Mediterranean Basin

رابعه: عبد الحق حنفي ولحسن كيني

صدر عن: معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة، المغرب

552 صفحة، 2001



الطب البديل:

التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية

أكثر من 75% من الأدوية التي يستخدمها العالم مستخرجة من النباتات، مباشرة أو عبر محاكاة المادة النافعة فيها كيميائياً. ويشهد العالم اتجاهاً متزايداً نحو «الطب البديل» الذي يستنبط أسرار الطب في الحضارات القديمة، والطب الشعبي المتوارث وما فيه من «عودة» المداواة بالأعشاب. عزز هذا الاتجاه انتشار الأمراض والأوبئة التي استعصت على الطب حتى الآن، مثل السرطان والأيدز، والآثار الصحية الجانبية للأدوية الكيميائية، مما أوجد نظرة جديدة إلى طب الأعشاب والمورثات الشعبية التي كان ينظر إليها من باب الشعوذة.

في هذا الإطار، أصدر الدكتور أندرو شوفالييه، أستاذ طب الأعشاب في جامعة ميدل ساكس في بريطانيا والرئيس السابق للمعهد الوطني البريطاني للأعشاب الطبية، كتاب «الطب البديل: التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية» كموسوعة مصورة تصف مئة من أشهر النباتات الطبية التي يقدر عددها بعشرة آلاف. وقد صدر الكتاب مؤخراً باللغة العربية.

الكتاب يعرّف هذه النباتات وكيفية تحضيرها للعلاج ونواحي استخداماتها ومكوناتها الفعالة. ويفرد فصلاً خاصاً عن المأثورات العشبية في أوروبا والهند والصين وإفريقيا وأستراليا والأميركتين. وإضافة إلى المئة نبتة الرئيسية، يصف الكاتب 450 نبتة أخرى. وفي فصل خاص بعنوان «أدوية عشبية للاستخدام المنزلي» يشرح كيفية زراعتها وقطافها وتصنيعها.

الطب البديل: التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية

تأليف: د. أندرو شوفالييه

ترجمة: عمر الأيوبي، مراجعة وإشراف: د. محمد الدبس

أصدرت الطبعة العربية: أكاديمية انترناشونال، بيروت

336 صفحة، 2001

مهرجان الحيوانات:

الموسيقى والقصة والرسم في خدمة البيئة

«مهرجان الحيوانات» عمل موسيقي شهير للمؤلف الفرنسي شارل كاميل سانت سون، أسس عليه نزيه جرجس من مصر قصة بيئية للأطفال زينتها رسوم جذابة.

الكتاب، ومعه شريط مسجل (كاسيت)، يتيح للطفل سماع الموسيقى والقصة مروية بصوت الكاتب، ومشاهدة الرسوم الجميلة، ومتابعة النص المطبوع.

في هذا الإطار الجذاب الذي يجمع القصة والرسم والموسيقى، يتعلم الطفل مفاهيم بيئية أساسية، مثل فرز النفايات وإعادة استعمالها وتدويرها، ومفهوم الهواء النقي الخالي من انبعاثات السيارات والمصانع، وضرر استخدام المواد الكيميائية بدلاً من الأسمدة العضوية، والعناية بالبيئة والمحافظة عليها من قبل قاطنيها.

نزيه جرجس مؤسس ورئيس مجلس الشرق الأوسط الأمريكي للموسيقى والفنون الرفيعة في القاهرة. استخدم خبرته في التعاطي مع الطلاب لإعطاء الأطفال معلومات عن الآلات الموسيقية التي اختارها كاميل سانت سون في أوركسترا مهرجان الحيوانات. ورافق الأطفال في زيارة إلى حديقة الحيوان ليروا ويسمعوا قدرة الموسيقى في التعبير عن تصرفات الحيوانات. وربطها بمشهدية في خيال الطفل بواسطة تكوّنها رسوم الفنانة سلمى كمال والنص المرافق. هكذا يتعلم الطفل تذوق الموسيقى، وتستحوذ الرسوم الملونة الجذابة، ويتلقى المفاهيم البيئية بعفوية وتشوق.

قدمت للكتاب وزيرة البيئة المصرية السابقة الدكتورة نادية مكرم عبيد، التي جاء في كلمتها: «أرى في كتاب «مهرجان الحيوانات» وسيلة مفيدة وجذابة تشمل الموسيقى والرسم والكلمة، لنضحك ونتعلم في نفس الوقت.»

مهرجان الحيوانات

الموسيقى: كاميل سانت سون. النص: نزيه جرجس. الرسوم: سلمى كمال

مع الكتاب شريط مسجل، القاهرة، 2001

مجازر بحرية

الصيد بالمتفجرات شائع في بلدان عربية كثيرة. هنا لمحّة عما يحصل في مياه لبنان



متطوع من نقابة الغطاسين يرفع حزم ديناميت غير منفجرة من قاع البحر قبالة الأوزاعي

رمى صيادون أصابع ديناميت حيث كان غاطساً بعدما ظنوا من حركته وفاقاع الهواء المتصاعدة أن ذلك مؤشر لوجود غلة من الاسماك. والتفجير ممارسة خطيرة على أصحابها أيضاً، فرب صياد قتل أو فقد أحد أطرافه نتيجة تفجيره الديناميت.

تهريب المتفجرات

الغطاس علي المقداد، المسؤول في نقابة الغطاسين المحترفين، يقول إن بحر بيروت خال من صيادي الديناميت باستثناء الأوزاعي. «فمن هذه المنطقة ينطلق الصيادون برزم الديناميت وصولاً إلى خلدة. كما يتركز التفجير في بحر الدامور والسعديات والجية. هذه المنطقة مقصودة لأنها صخرية وقليلة العمق، والأهم من ذلك لأنها خارجة عن السيطرة والمراقبة الامنية، ضائعة بين الغرفة البحرية التابعة للجيش اللبناني في بيروت وغرفة صيدا، إذ أن كلا منهما تعتبر منطقة الدامور والسعديات خارج نطاق عملها». ومع أن نقابة الغطاسين تبغ الأجهزة الامنية المختصة في القوات البحرية وقوى الامن الداخلي عن وجود صيادين بالديناميت، وتعطي اسماءهم، وتدعو للقبض عليهم بالجرم المشهود، ففي كل مرة يتم إطلاق سراحهم بعد أيام. ويقول المقداد: «لا نعرف السبب ولا الغطاء الذي يحمي هؤلاء. وأخطر من ذلك أن بعض الصيادين يخبئون المتفجرات في فجوات داخل جدران قريبة جداً من المطار. وهذا يشكل خطراً يتعدى الحياة البحرية». ويشير إلى أن مسؤولية تفتيش مراكب الصيادين للتأكد من خلوها من المتفجرات، عند انطلاقها من المرفأ ولدى عودتها، تقع على عاتق مديرية المخابرات في الجيش اللبناني. «لكن

مصطفى عاصي

الدوي مع الهدير. ومسرح العمليات لا يبعد أكثر من كيلومتر واحد من الشاطئ. والضرر لا يقتصر على تخريب البيئة البحرية، بل يصيب السياحة أيضاً. فمنطقة غرق الغواصة الفرنسية هي مقصد لعدد من السياح، ولا سيما الفرنسيين الذين يأتون إلى لبنان خصيصاً لرؤيتها.

ويقول بقبلي: «يبدو أنه كان لتلك الغواصة شأن في البحرية الفرنسية. لقد غرقت على عمق 35 متراً قبالة مدرج مطار بيروت في أول منطقة خلدة. إنها غواصة ضخمة، ولا نعرف اسمها لأن غطاسين سرقوا معظم معداتها واللوحه التي كتب عليها الاسم. ويتركز رمي الديناميت في محيطها وعليها، لأن السمك يعيش فيها ويتغذى من النباتات النامية على حديدها».

والغطاس بقبلي هو من الذين تأثروا كثيراً من صيد الديناميت، حتى أنه رأى الموت بعينه قبل سنوات حين كان يغطس مع محمد السعيد في منطقة الروشة. يومئذ رمى صيادون رزمة ديناميت على مقربة منهما، فغاب هو عن الوعي، وسقط موصل الاكسجين من فم رقيقه. وفي حادثة ثانية مكث في المستشفى ثلاثة أشهر، إذ

تتهدد البيئة البحرية مخاطر لا تحصى. وتنضب ثروتها السمكية والنباتية يوماً بعد يوم نتيجة الصيد الجائر، وخاصة بالطرق غير المشروعة التي يصل بعضها إلى حد الجناية. ومن هذه الطرق الصيد بالديناميت، وهو شائع على الشواطئ اللبنانية، وحتى قريباً من مطار بيروت الدولي في محلة الأوزاعي. ويقدم عليه ليلاً ونهاراً وعلى رؤوس الاشهاد أشخاص معروفون من دون أن يبادر أحد جدياً إلى وقفهم. يشكو عدد كبير من الصيادين والغطاسين من أن البحر المقابل للأوزاعي بات أشبه بساحة حرب ترمى فيها أطنان من أصابع الديناميت، في تخريب خطير للبيئة البحرية وانتهاك لسلامة الصيادين. ويقول الغطاس بسام بقبلي إن الصيد بالديناميت يبدأ من منطقة الغواصة (حيث غرقت غواصة فرنسية في الحرب العالمية الثانية)، شارحاً: «هذه المنطقة تضرب بالديناميت يومياً، وخصوصاً بعد الساعة الثانية فجراً، لدرجة أن القريب منها قد يظن أن حرباً بالمدفعية تدور في عرض البحر». وفي تحايل لاخفاء دوي الانفجارات، يعمد الفاعلون إلى إلقاء المتفجرات لحظة عبور الطائرات فوقهم، فيضيع

العميد الركن معلوف: نقبض على المخالفين فيفلتون

يقول العميد الركن جورج معلوف، قائد الغرفة البحرية في بيروت، إن القوات البحرية تلقي القبض من وقت إلى آخر على صيادي الديناميت وتسلمهم إلى القضاء العسكري. لكن القضاء العسكري يطلق سراح الموقوفين، لأنه بحاجة إلى دليل حسي يؤكد الجرم، أي يجب تقديم الديناميت المصادر أو السمك النافق بالتفجير أو أي دليل آخر. ويضيف: «نقول للقضاء اننا رأيناها بأعيننا، لكن ذلك لا يكفي. نحن نؤكد والصيادون ينكرون، فمن يصدق القضاء؟ والحصول على دليل حسي، أو القبض على الفاعل بالجرم المشهود أمر صعب جداً. فالدوريات ليست موجودة في البحر ليلاً ونهاراً، إذ لا إمكانية لذلك، ومراكبها ليست سريعة كفاية كي تباغت صيادي الديناميت. وحين يشاهد هؤلاء دورية الجيش قادمة من بعيد، يرمون أصابع الديناميت في البحر ويتعدون، بعد أن يعلقوا بها عوامات ويعاينون مكانها. وعندما تغادر الدورية يعودون لتفجيرها.

ويشير العميد معلوف إلى أن «الشاطئ ليس من اختصاصنا، بل من اختصاص قوى الامن الداخلي. أما المرافئ الشرعية ففيها مفازر لمديرية المخابرات في الجيش اللبناني». وهو يشكو من الاخباريات والتبليغات الكاذبة التي تصل إلى القوات البحرية، وتحديداً من منطقة الأوزاعي. فالبليغ لا يعطي اسم المركب ولونه ونوعه، ولا أسماء الصيادين على متنه، وبعض البلاغات تصلنا من صيادي الديناميت أنفسهم عن زملاء لهم، لأنهم يريدون أن ينفردوا في إلقاء الديناميت».

فما العمل؟ يقول العميد معلوف إن الحل هو في تزويد القوات البحرية بزوارق سريعة تصل في غضون دقائق إلى موقع المخالفين، وقيام غرفة العمليات البحرية المشتركة بدورها، وتعاون المواطنين والصيادين بصدق مع الأجهزة الامنية.

أيهما يبتلع نواكشوط ... البحر أم الصحراء؟

تلقت في العاصمة الموريتانية نواكشوط حبات الرمل الزاحفة من الشرق بتلك المسروقة من حزام البحر غرباً. ويستخدم البناؤون الرمل الأبيض المسروق من غرب المدينة في تشييد قصور وبيوت تأتي رمال الشرق فتردمها، فيما يزداد الخطر من تقدم البحر والصحراء في اتجاه المدينة.

الرمل، والبحر، والصحراء ... ثلاث كلمات تحمل مزيجاً من الجمال والرهبية، ولكنها بالنسبة الى مدينة نواكشوط، الواقعة بين فكي بحر «مطعون» من الخلف وصحراء تسعها الرياح على مدار الفصول، تعني الأمل والخوف من المجهول. فالبحر يرطب مساءات المدينة الحارة صيفاً، ويزخر بثروة سمكية هائلة تساهم في غذائها وتمدها بالعملات الصعبة. ويعلق كثيرون الأمل على الشاطئ الرملي الجميل، الذي لم تستغل إمكاناته السياحية الكبيرة كما ينبغي.

ولكن، هل يتحول المحيط الأطلسي الى كارثة للعاصمة الموريتانية؟ سؤال غريب، يطرح من حين الى آخر حينما ينتبه الموريتانيون الى عمليات النهب التي ينفذها تجار يحولون الرمال الزاحفة مادة للبناء تقوم عليها مدينة تتمدد في شكل لافت على حساب الرمل والبحر. فمن يسبق الآخر الى ابتلاع نواكشوط، البحر أم الصحراء؟ سؤال في غاية التشاؤم، لكنه يستند الى بعض الحقائق المرة.

لقد عادت الأصوات المحذرة من غرق العاصمة الموريتانية الى الارتفاع. ويقول خبراء ان استمرار تجار الرمل في «انتهاك عرض البحر» يشكل خطراً بالغاً على المدينة، خصوصاً أنها تقع في مستوى أخفض من مستوى الماء.

وتمنع السلطات استخدام رمال البحر. لكن مقال الكتيب الرملي الذي يقف حاجزاً بين المدينة والبحر تبدو محببة الى قلوب الباعة، لصفاتها وانخفاض كلفة نقلها مقارنة بمقال اخرى في مناطق أبعد.

ولا يعتبر الرمل مادة نادرة، بل، على العكس، تنفق الحكومة الموريتانية الكثير من المال في حرب ضروس ضد الرمال الزاحفة التي تتقدم على حساب المساحات الصالحة للزراعة وتعرض مدناً صحراوية عديدة للخطر.

تخوض السلطات في نواكشوط حربين متعارضتين في الظاهر: واحدة ضد الرمل، وأخرى لصالحه. وتعمل وزارة التنمية الريفية والبيئة جاهدة لمنع ابتلاع الصحراء مدناً ومساحات زراعية جديدة، في حين تعمل السلطات الادارية والبلدية في العاصمة على ألا يسقط حزام البحر، فتسقط معه المدينة بسكانها الطبيعيين، وتغرق البيوت الحلال، وتلك البنية بالمال المسروق من خزينة الدولة، وبالرمل المسروق ليلاً من حزام البحر.

الشيخ بكاي («الحياة»، نواكشوط)

منها المتفجرات.

ينص قانون الصيد البري والبحري المعمول به في لبنان منذ عام 1921 على انه «ممنوع بتاتاً استعمال المواد المتفجرة للصيد». ويحدد غرامة لا تذكر على المخالف. ولأن هذا القانون لم يعد يتلاءم مع متطلبات العصر والواقع الحالي، تقدم النائب في البرلمان اللبناني نزيه منصور عام 1999 باقتراح قانون لحماية البيئة البحرية، محذراً من أن الصيد بالديناميت لم يعد مخالفة بل أصبح يعتبر جرماً جنائياً. ويقول منصور ان معظم الدول، وخاصة دول حوض البحر المتوسط، سنت قوانين تعاقب على هذه الجرائم، حتى أن بعضها ضاعف العقوبة لتصل إلى الاعدام، كما في مصر واليونان والاردن، بينما في لبنان ما زالت لا تتجاوز عقوبة الجنحة. وينص القانون المقترح على ما يأتي:

- يمنع منعاً باتاً الصيد البحري بواسطة المتفجرات أو المفرقات، أي أكان نوعها، سواء كانت مصنعة محلياً أو خارجياً، وتحت أي عنوان، ومهما كان نوع المواد المصنعة منها.

- يعاقب بالحبس من 3 إلى 5 سنوات كل من يقدم على استعمال المواد المتفجرة أو اقتنائها أو بيعها أو تصنيعها بهدف الصيد البحري، وبغرامة مالية لا تقل عن خمسة ملايين ليرة لبنانية (3300 دولار).

- تُصادر جميع المعدات والمواد المتفجرة التي قد تستعمل في الصيد البحري، وكذلك الاسماك المصادرة.

حتى الآن لم يتحول اقتراح القانون إلى قانون، رغم إقراره لدى لجنة الإدارة والعدل النيابية ولجنة الزراعة والسياحة بعد ادخال تعديلات عليه ورفع الغرامة إلى 7 ملايين ليرة (4600 دولار) ومعاقبة من يشتري الاسماك المصادرة بالمتفجرات وهو يعلم بذلك.

وتعتبر وزارة الزراعة، بحسب النصوص، مسؤولة عن حماية الثروة السمكية. لكن أحد مستشاري وزير الزراعة يقول ان دورها يقتصر على وضع الأطر القانونية، كتحديد طرق الصيد وأوقاته، وان لا دخل لها في ملاحقة صيادي الديناميت ولا قدرة لها على ذلك. هذا مع العلم أن ضمن هيكلية الوزارة ما يسمى «شرطة السواحل»، وهي فرقة مؤلفة من 190 عنصراً، لكن لا يعرف ما دورها وعملها، فهي غير مجهزة بشيء؛ لا ألبسة، لا مراكب، لا أسلحة. وأعظم ما يمكن أن تقوم به إجراء دورية راجلة على الشاطئ أشبه ما تكون بالنزهة.

أمام هذا الواقع وضياح المسؤولية، يستمر صيد السمك بالديناميت على نطاق واسع، خصوصاً في منطقة الاوزاعي. والمعالجة تحتاج الى تحديث قانون الصيد، ربما بدءاً باقرار اقتراح القانون المقدم مع تعديلاته، وأهم من ذلك تطبيق مضمونه على الجميع. ■

الصيادين يفتنون بسهولة من التفتيش، فالركب يخرج من المرفأ خالياً من المتفجرات، ثم يبحر عشرات الامتار ليلاقى شخصاً يكون بانتظاره محملاً بالمتفجرات قرب مسبح في الاوزاعي».

أسماك اختفت في صحراء بحرية

إن للصيد بالديناميت انعكاسات على البيئة البحرية. يقول الغطاس بقبلي: «قاع البحر ريف طبيعي خلأب عمره ملايين السنين. لقد هشّم الديناميت هذا الريف، وغير التضاريس، ففقدنا التنوع البيولوجي. خسرننا، على سبيل المثال، حيوان الاسفنج الذي يلعب دوراً مهماً في تنظيف مياه البحر، وخسرننا مساحات كبيرة مغطاة بالاعشاب البحرية».

ويقتل الديناميت جميع أنواع السمك، كبيرها وصغيرها، من دون تمييز. ويكشف الغطاس المقداد أن التفجير يتم أحياناً على أعماق تصل إلى 100 أو 150 متراً، حيث تبيض الاسماك، وتموت البذار والاسماك الصغيرة والكبيرة. والذي يؤسف له أكثر أن الصيادين لا يحصلون إلا على نحو 10 في المئة من الاسماك النافقة، فمعظمها يغرق إلى القاع ولا يطفو الا القليل، فيحضرون صباحاً من أجل جمعه».

والواقع أن القاء الديناميت في هذه الاعماق يأتي بشكل خاص طمعاً بصيد سمك «اللقس الرملي» لأن سعره غال وحجمه كبير، فالسمكة الواحدة تزن ما بين كيلوغرامين وخمسة كيلوغرامات، وثمان الكيلوغرام الطازج نحو 35 ألف ليرة لبنانية (23 دولاراً). ويقول المقداد: «بفضل الديناميت لم يعد في بحرنا سمك. معظم الانواع اختفت، فمنذ عشرات السنين كنا نشاهد أنواعاً لم نعد نراها اليوم».

ويعتبر اقتناء المتفجرات واستعمالها جرماً يعاقب عليه القانون اللبناني. لكن ذلك يبقى مجرد «تنظير» ورد في قانون العقوبات. فصيادو الديناميت يعملون بمطلق الحرية من دون ان يعاقبهم أحد. ويستطيع أي صياد شراء المتفجرات لأنها متوفرة في السوق، وخصوصاً عند أصحاب المقالع والكسارات الذين يستوردونها بموجب رخص تصدر عن وزارة الداخلية. فهؤلاء، بعد أن ينهشوا الجبال، يبيعون ما يفيض عنهم للصيادين كي ينهشوا البحر.

ويمكن للصيادين تصنيع المتفجرات يدوياً بواسطة أنواع من الاسمدة الزراعية الكيميائية. يقول المقداد: «أي صياد قادر على صنع المتفجرات. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام مادة النيترات، عبر غليها واطافة السكر اليها وخلطها لصنع المتفجرات في نصف ساعة». وقد طلبت قيادة الجيش اللبناني من وزارة الزراعة مؤخراً التشدد في السماح للمزارعين باستيراد أنواع محددة من الاسمدة الكيميائية التي تصنع

كانون الثاني (يناير) 2002

27-30

«كويست 2002: قطر من أجل البيئة والعلوم والتكنولوجيا»، مؤتمر حول القضايا البيئية الرئيسية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، مع تركيز خاص على قطر ومنطقة الخليج. الدوحة، قطر. تنظيم المجلس الأعلى للبيئة والمحميات الطبيعية في قطر، بمشاركة مركز أصدقاء البيئة والنادي العلمي القطري واليونيسكو. للاتصال: مارينا بوشينكو، مديرة المؤتمر ص.ب. 24255 الدوحة، قطر. هاتف: 4327439 / 4327415 (+974) فاكس: 4327413 (+974) E-mail: ace@qatar.net.qa

شباط (فبراير) 2002

2-6

مؤتمر دبي الدولي للإدارة المتكاملة لمصادر المياه في الألفية الثالثة. دبي، الإمارات العربية المتحدة. تنظيم جائزة زايد الدولية للبيئة. فاكس: 7676705 (+971-3) E-mail: Sharhana@emirates.net.ae zayedprz@emirates.net.ae

3-6

مؤتمر ومعرض الشرق الأوسط للكهرباء ومصادر الطاقة المتجددة. المركز التجاري العالمي، دبي، الإمارات العربية المتحدة. هاتف: 336 5161 (+971-4) فاكس: 336 0137 (+971-4) www.middleeastelectricity.com

7-9

مؤتمر ECO-GEOWATER حول تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الإدارة المتكاملة للموارد المائية. جنوى، إيطاليا. E-mail: gisig@gisig.it www.gisig.it/eco-geowater

أذار (مارس) 2002

7-10

Energiesparmesse، معرض تشديد استهلاك الطاقة. فلز، النمسا. E-mail: energy.globe@esv.or.at, www.esv.or.at

17-20

الندوة السعودية الثانية لزراعة النباتات

المحلية. الرياض، السعودية. تنظيم معهد بحوث الموارد الطبيعية والبيئة في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية. للاتصال:

د. علي عبدالله الجلعود، ص.ب. 6086 الرياض 11442 هاتف: 14813610 (+966) فاكس: 14813611 (+966) E-mail: aljaloud@kacst.edu.sa www.kacst.edu.sa

21-23

ECO-EFFICIENT 2002 FAIR، معرض الكفاءة البيولوجية. هلسنكي، فنلندا. فاكس: 19.725523 (+358) E-mail: satu.uskali@riihimaenmessut.fi www.eco-efficient.net

نيسان (أبريل) 2002

8-26

الاجتماع الأول للأطراف الموقعة على بروتوكول قرطاجنة حول السلامة الحيوية. لاهاي، هولندا. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة. E-mail: chm@biodiv.org

أيار (مايو) 2002

مؤتمر الأطفال البيئي الدولي الرابع. فيكتوريا، كندا. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة. E-mail: theodore.oben@unep.org

حزيران (يونيو) 2002

يوم البيئة العالمي.

10-13

مؤتمر القمة العالمي للأغذية: خمس سنوات بعد الانعقاد. تنظيم منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). وقد تم تأجيله إلى هذا التاريخ بعدما كان مقرراً في تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي. E-mail: salah.albazzaz@fao.org www.fao.org

أيلول (سبتمبر) 2002

مؤتمر «قمة الأرض» للتنمية المستدامة (ريو + 10). جوهانسبورغ، جنوب أفريقيا.

E-mail: dsd@un.org, bakary.kank@unep.org www.johannesbergsummit.org/index.html

ندوة لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية» في بيروت

يعقد «منتدى البيئة والتنمية» لأعضائه في بيروت ندوة عن تلوث الهواء من السيارات، ضمن ندواته الشهرية، وذلك في 30 كانون الثاني (يناير) 2002.

على الأعضاء الراغبين في المشاركة تأكيد حضورهم قبل 25/1/2002 عبر الاتصال بسكرتارية المنتدى: الأنسة نسرين ناصر الدين، هاتف: 01-742043، فاكس: 01-346465 E-mail: envidev@mectat.com.lb

مسابقة دولية في التصميم البيئي

تنظم كلية الهندسة في جامعة الإمارات العربية المتحدة في العين مسابقتها الدولية الثانية للتصميم البيئي، لتشجيع الطلاب الجامعيين على معالجة المشاكل البيئية السائدة في منطقة الخليج. ودعت اللجنة المنظمة الخريجين والطلاب الجامعيين، عربياً وأجانب، إلى المشاركة بتقديم تصاميم تقنيات بيئية حول: إعادة استخدام زيوت التشحيم المستعملة، استخدام الكبريت الأولي، تقليص إنتاج النفايات وتخفيض استهلاك الطاقة، تقنيات الامتصاص في تنظيف البقع النفطية. تجرى المسابقة في 23-26 آذار (مارس) 2002 في جامعة الإمارات في العين.

لمزيد من المعلومات حول الاشتراك: الدكتور محمد حسن المرزوقي، العميد المساعد للأبحاث. هاتف: 7621697-3 (+971) فاكس: 7620425-3 (+971) E-mail: mhassan@uaeu.ac.ae edc@uaeu.ac.ae www.engg.uaeu.ac.ae/edc/

البيئة في العمارة: ندوة في مصر

أقامت الجمعية المصرية لعمارة الأرض ندوة علمية في معهد غوته الثقافي عن تقنيات البناء بمفهومها الأمثل، شارك فيها متخصصون في العمارة البيئية. ودعا المتحاورون إلى اعتماد تقنيات بناء تتوافق من البيئة وتستجيب للثقافة والاحتياجات الاجتماعية، وإعداد أبحاث تراعي استخدام المواد المحلية ومصادر الطاقة المتجددة وأنظمة توفير الطاقة.

اسبوع البلديات والبيئة في الإمارات

تحتضر بلديات الإمارات العربية المتحدة للاحتفال بأسبوع البلديات والبيئة بين 16 و22 شباط (فبراير) المقبل. وسيحفل الاسبوع بندوات ومحاضرات وحملات لتوعية الجمهور بالأضرار والمشكلات الصحية والبيئية الناجمة عن الملوثات، وبجهود بلديات الدولة في مجال الحماية البيئية.



الإدارة البيئية في البلديات

ورشة تدريب الإداريين والموظفين الفنيين في البلديات العربية

15-19 نيسان (أبريل) 2002

ورشة عمل لتدريب الإداريين والموظفين الفنيين في البلديات العربية على تخطيط وتنفيذ مشاريع بيئية ينظمها في بيروت مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة ومجلة «البيئة والتنمية».

للمعلومات وطلبات الاشتراك:

ص.ب. 5474-113 الحمراء، بيروت، لبنان.

هاتف: 341323-1 (+961)، فاكس: 346465-1 (+961)

E-mail: mectat@mectat.com.lb

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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



البيئة والتنمية

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.

