UNEP

أمواج المتوسط

نشرة اخبارية بالعربية والانجليزية والفرنسية تصدرها وحدة تنسيق خطة عمل البحر المتوسط • رقم ٢٥ #25

حرائق الغابات في منطقة البحر المتوسط

ربيع ١٩٩٢

حرائق الغابات في منطقة البحر المتوسط

أثناء الاجتماع الأخير «لمكتب الأطراف المتعاقدة» في القاهرة (فبراير/شباط ١٩٩٢). شدد منسق خطة عمل البحر المتوسط ام. اس. بوسوتيل على أن حرائق الغابات تشكل إحدى المشاكل الرئيسية في منطقة البحر الأبيض المتوسط وقد قام باشعار الاجتماع بنية «المجلس الأوروبي» اعداد معاهدة تشمل الحرائق واعادة التشجير ستكون بمثابة «اتفاقية مفتوحة جزئيا». وبعبارة أخرى، معاهدة يمكن أن تتبناها الدول المطلة على الساحل الجنوبي للبحر المتوسط. ان حرائق الغابات لا تشغل حيزا محددا في سياق «خطة عمل البحر الأبيض المتوسط» لأن الوسائل والموارد اللازمة لمنع ومكافحة الحرائق تفوق اطار عمل البرنامج وميزانية الدول الساحلية المتعاونة. وعلى أية حال تجدر الملاحظة الى أن أحد الأهداف العشرة للعقد الثاني لـ «خطة عمل البحر المتوسط» والتي جرى تبنيها في جنوة عام ١٩٨٥ هو «تكثيف التدابير الفعالة لمنع ومكافحة حرائق الغابات». وتم عقد العديد من الاجتماعات والدورات والمؤتمرات الخاصة بالحرائق في منطقة البحر الأبيض المتوسط خصوصا بدعم وتشجيع منظمة الاغذية الزراعة (FAO). ونقدم هنا استنتاجات معينة جرى اشتقاقها من تلك الاجتماعات لمراجعة هذه المسألة بشكل موجز. ونود في هذه المناسبة أيضا أن نصحح وجهات نظر معينة منتشرة بشكل واسع في الرأي العام ووسائل الاعلام.

الحريق قديم قدم الانسان

غالبا ما نخطىء الاعتقاد بأن حرائق الغابات قد أصبحت حديثا سبب رئيسي من أسباب القضاء على الغابات في المنطقة. فقد عرف الانسان النار (التي تشعلها الطبيعة) منذ ٥٠٠ ٠٠٠ سنة وتعلم كيفية اشعالها قبل ٢٠ ٠٠٠ سنة.

يجب على الدول الساحلية أن تبذل جهدا أكبر في مجال الوقاية لكي تواجه هذا البلاء القديم قدم الانسان، والذي شارك جزئيا بتشكيل الطبيعة الحالية للبحر المتوسط.

وكما شهدت منطقة البحر الأبيض المتوسط ولادة عدد من الحضارات الرئيسية فقد استعملت النار فيها بتاريخ مبكرا جدا في صنع الأوعية والمعادن والزجاج وغير ذلك من الصناعات. ولكنها استعملت أيضا لتقليل مساحة الغابات محولة إياها الى مناطق للرعي وأراضي صالحة للزراعة. وبالاضافة لذلك فإن الغطاء الكثيف من الغابات دائمة الاخضرار التي شغلت كامل منطقة حوض البحر، بما فيها المناطق الصحراوية الحالية الواقعة جنوب وشرق الساحل، قد تم اجتثاثها لأغراض البناء والملاحة والتدفئة. وان الرعي في الغابات قد قلل من كثافتها حيث أن الحيوانات تتغذى على النباتات الصغيرة مما يمنع اعادة تكون الأشجار. ونتيجة لتلك العوامل المختلفة فقد تعرضت غابات منطقة البحر الأبيض المتوسط للانحسار عبر القرون الى درجة انها لا تغطي الآن سوى ٥٪ من مساحة المنطقة (ناهيك عن انحطاط نوعيتها). وخلال هذه المدة الطويلة لعبت الحرائق دورا أساسيا في ذلك ويمكن القول بأن غابات منطقة البحر الأبيض المتوسط، كما نعرفها اليوم هي في نفس الوقت وليدة وضحية تلك الحرائق فهي قد انبثقت من التكيف التدريجي مع المناخ والتربة والحرائق المتكررة والتي تركزت في الأنواع «البروفيتية» (تركزت الحرائق في مناطق اعادة نموها وانبات بذورها). ولذلك أصبحت غابات الأشجار الصنوبرية مثل صنوبر «اليبو» و «ستون» والصنوبر البحري سائدة حول جميع أرجاء البحر المتوسط. إلا أن تعرض هذه الغابات الى حرائق متكررة متقاربة زمنيا أدى الى اختفائها واستبدالها بغطاء من الشجيرات (maquis & garrigue) وتحول مناطقها الى صخور كلسية جرداء في مرحلة انحلال أكثر تقدما. وقد رافق تلك العمليات تراكما تدريجيا للاملاح في التربة والتي لم يعد بمقدورها الاحتفاظ بالمياه. وأصبح للامطار الموسمية تأثيرات قاتلة: طوفانات وانهيارات طينية وانهيارات أرضية. وبشكل عام فان اختفاء الغابات يشكل تهديدا لأنه يؤدي الى اضطراب الدورة الطبيعية للمياه ويعجّل بالتآكل.

٥٠٠٠٠ حريق بالسنة

يجلب كل عام القصة المحزنة ذاتها: منطقة تلتهمها النيران في مكان ما على ساحل البحر الأبيض المتوسط. ويدمر المنطقة سنويا حوالي ٥٠٠٠٠ حريق، يخمد بعضها خلال ساعات قليلة في حين يستمر البعض الآخر لأيام عديدة تالفا مئات الهكتارات. ان المساحة التي تجتاحها النيران تتراوح بين ٣٠٠٠٠٠ الى ٧٠٠٠٠٠ هكتار سنويا حسب الأحوال المناخية السائدة أثناء الصيف. يجب على المرء أن يأخذ بالاعتبار ضعف الدقة في الاحصاءات الوطنية المتعلقة بتعريف «مناطق الغابات» و «منطقة البحر الأبيض المتوسط». ان تلك الأرقام لا يمكن اضافتها من سنة لأخرى لأن عدد من الحرائق يحصل في نفس المناطق. ويقدر بأن الحرائق تجتاح حوالى ٠,٦٪ من مناطق غابات البحر المتوسط والغابات الثانوية كل عام ـ تصل هذه النسبة الى ٤ ـ ٥٪ على امتداد الساحل ولغاية ١٠٪ في مناطق حساسة معينة. ان متوسط العمر المتوقع للغابات لا يتجاوز ٢٥ سنة. في حين يلزم ٥٠ سنة لاعادة تكون غابة صنوبرية. وبناء على ذلك فإن عملية اعادة تكوين

الغابات نادرا ما تحقق أهدافها. وبشكل عام فإن الأحوال المناخية لم تكن ملائمة خلال الـ ٢٥ سنة الماضية. وأثناء فترة ١٩٨١ ـ ١٩٩١ أدى الجفاف الى زيادة عدد الحرائق مما تسبب بحصول أضرار جسيمة على الرغم من تحسن وتعزيز وسائل منع واخماد الحرائق. وان التأثيرات الاقتصادية للحرائق مهمة كذلك: كلفة الوقاية والتوقع والمراقبة والاخماد واعادة التشجير بعد اطفاء الحريق. ويجب على المرء كذلك أن يدخل في الحساب الخسائر بالأرواح البشرية (خصوصا في الغابات الساحلية حيث يتزايد عدد المساكن التي يقطنها المواطنون والمصطافون) والقيمة الضائعة من انتاج الأخشاب وتكاليف المرافق (تدمير المنتزهات الطبيعية والمواقع السياحية). وبالاجمال تكلفة ايكولوجية مثيرة للقلق: «يقول الخبير الاسباني ريكاردو فيليس ـ تظهر في الوقت الحاضر حالات في بلدان البحر الأبيض المتوسط يخشى جدا أنها وصلت الى نقطة اللاعودة. ان حرائق الغابات الهائلة المتكررة التي حدثت في السنوات الأخيرة مشفوعة بعدم انتظام سقوط الأمطار قد فاقم من خطر التصحر محليا على الأقل».

عوامل ملائمة

ان مناخ البحر الأبيض المتوسط هو العنصر المساعد على الحرائق. فالحرارة والجفاف أثناء فترة الصيف الطويلة (والتي تستمر في بعض الأحيان من يونيو/حزيران الى نوفمبر/تشرين الثاني مصحوبة بالرياح الجافة القوية التي تعصف من البر (رياح المسترال البروفانسية، رياح الكاتالان ورياح الألب الايطالية ورياح الخمسين اللبنانية والسورية ورياح المغرب الشرقية ورياح الشاراف الاسرائيلية) تساعد على اندلاع وانتشار الحرائق مضاعفة من فرص تحول اتفه الأسباب (مثل شرارة كهربائية، صاعقة، عود ثقاب ولفافة تبغ، نار يوقدها راعي، حرق نفايات) الى جحيم ملتهب. هذا ويجدر أن نضيف الى العوامل المناخية الدائمة المؤثرات الاجتماعية ـ الاقتصادية التي حصلت بالقرن الماضي. حيث أن مغادرة السكان للمناطق الريفية قد أدى الى اهمال الغابات والأراضي الفاصلة بينها وحرمانها من الممارسات التقليدية التي تخلصها من الشجيرات والأخشاب الجافة والأوراق. وهناك امكانية ضعيفة لتحول حريق صغير الى حريق «مهول» بدون تراكم هذه الغابة الثانوية التي تؤمن استمرارية الاحتراق. وعلى العكس من ذلك فإن الضغط السياحي الأقصى أثناء فترة الصيف التي يكون المناخ فيها مشجعا على الحرائق والاجتثاث التدريجي للغابات الساحلية بامتداد البناء إليها والسكان الذين لا يهتمون برعايتها يزيد من المخاطر.

من المسؤول؟

ان سبب أكثر من ٩٠٪ من الحرائق هو الضعف البشري. فخبراء الغابات يقدرون بأن ٥ ـ ٧٪ فقط من الحرائق يحصل بسبب الصواعق. ولذلك فإن الألمام بالمسببات البشرية وتوزيعها سيضمن الوقاية الفعالة. ومن المعلوم، حاليا كما كان سابقا، ان تشخيص العوامل المسببة هو أمر صعب. وان الحالات التي ضبطت فيها تجاوزات غير قابلة للنكران أو أدلة مادية غير قابل للدحض تبقى نادرة. ان هالة الألغاز التي تحيط عادة باندلاع الحرائق تقود الى تفسيرات عاطفية أو بعبارة أخرى الخيال الجمعي. وتجد الاشاعات التي تدور حول «المهوسين» و «الارهابيين المشبوهين» وحتى «العملاء» الأجانب أرضا خصبة للانتشار في الرأي العام ووسائل الاعلام (انظر الاطار). ان

ما بعد ريو

حيث أن نشرة «أمواج المتوسط» كانت جاهزة للطبع عند انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ريو دي جانيرو، فلا يستغرب القارىء خلو هذا العدد من أية مقالات أو أصداء تتعلق بالترتيبات النهائية للمؤتمر. وحتى قبل انعقاد هذا المؤتمر المهم والذي سيعتمد عليه جزئيا مصير البيئة ونوعية حياتنا خلال العقود القادمة فقد أثار مناقشات واسعة في وسائل الاعلام في كافة أنحاء العالم. ومما لا شك في أنه لم يؤدي أي مؤتمر قمة عالمي ـ باستثناء المؤتمرات التي أنهت المواجهات العسكرية ـ الى اثارة هذا العدد من التساؤلات والآمال والشكوك والمخاوف. وبالاضافة الى ذلك لم يطرح أبدا ملف بهذه الأهمية تمتزج فيه الاعتبارات السياسية والاقتصادية والعلمية ويتواجه فيه الافراط بالاستهلاك مع المجاعة والرفاهية مع البقاء، على طاولة مباحثات حضرتها عمليا جميع الدول المنتمية للأمم المتحدة والتي يبلغ عددها ١٧٧ دولة. وفي هذا اللقاء المثير والذي يعكس التشكيلة الحقيقية للسلطة في هذا العالم الذي انقلب رأسا على عقب، فإن الدول الـ ١٨ التي تشكل «خطة عمل البحر الأبيض المتوسط» ودول المجموعة الأوروبية، تمثل جزءا صغيرا فقط من المعمورة، خطة واحدة من ١٢ خطة، وبحر تشكل مساحته ٠,٧٪ من مساحة بحار ومحيطات العالم، بيد أن صوت البحر الأبيض المتوسط، عبر التاريخ، تجاوز بكثير حدوده الجغرافية والسكانية وأهميته الاقتصادية وان الملف الذي تقدم به الى المناقشة الدولية في ريو دي جانيرو كان الأكثر كمالا واقناعا. وتستطيع «خطة عمل البحر الأبيض المتوسط» ان تفتخر بأنها ومنذ ١٧ سنة، قد جعلت من شعار المؤتمر ـ البيئة والتنمية ـ رائد عملها في التفكير والتنفيذ وحققت نتائج ملموسة في هذا المجال. ان صيغة التنسيق التي مكنت تحقيق ذلك شكلت طرازا يحتذى به من قبل العديد من البحار الاقليمية الأخرى. ان الحوار بين الشمال ـ والجنوب والحوار الأوروبي ـ العربي هي ليست عبارات طنانة للاستهلاك الخارجي في سياق «خطة عمل البحر الأبيض المتوسط»، بل إنها حقيقة تترسخ يوما بعد يوم منذ ١٩٧٥ من خلال العديد من الاجتماعات السياسية والفنية والمحاضرات والدراسات وتبادل المعلومات والمعرفة ودورات التدريب والبعثات الاستشارية. ان هذا الانجاز الذي حققته «خطة عمل البحر الأبيض المتوسط»، ومهما تكن الاتفاقيات المبرمة في ريو دي جانيرو، والذي عززته المشاركة الفعالة للمجموعة الأوروبية والدعم الذي قدمته المؤسسات المالية المهمة ـ كما ظهر في مؤتمر القاهرة الخاص باتفاقية نيقوسيا الذي عقد في ابريل/نيسان الماضي ـ سيبقى في المستقبل نموذج للكفاءة في تحقيق الأهداف التي أقرت في برشلونة من قبل الدول الساحلية. لقد بدأ عصر «ما بعد ريو». وذلك لأن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، شأنه بذلك شأن مؤتمر ستوكهولم قبل عشرين سنة، هو ليس نهاية بحد ذاتها بل بداية لعملية طويلة تقودنا مباشرة نحو القرن الحادي والعشرين. سيكون من الضروري وعلى كافة مستويات التعاون في البحر الأبيض المتوسط التفكير العميق بالنتائج والاحتمالات المتوقعة في المنطقة. وسوف تشارك «أمواج المتوسط» بذلك عبر تخصيص العدد القادم لقضايا ما بعد ريو بدعوة جميع المشاركين في سياق «خطة البحر الأبيض المتوسط» ـ خبراء وأولئك المسؤولين عن البيئة ومنظمات غير حكومية ـ للادلاء بملاحظاتهم الأولية.

أمواج المتوسط

الدليل الذي يساق عادة لاثبات الدوافع الاجرامية وراء حصول الحرائق يقوم عادة على نشوب حرائق متعددة في ان واحد في عدة أماكن في غابة معينة. وعلى أية حال فإن هذا الدليل هو عين الطريقة التي تنتشر فيها الحرائق بسبب الرياح القوية. خصوصا في غابات الصنوبر حيث ان اكواز (ثمار) الصنوبر وأوراق الصنوبر المحترقة تندفع الى مسافات كبيرة. ومنذ عدد من السنوات، أتاحت الدراسات الاحصائية باستعمال التحليلات والنماذج الكمبيوترية الحصول على تقديرات موثوقة بخصوص الأسباب المختلفة. فقد ظهر بأن سوء النية هو المسؤول عن ٦ ـ ١٢٪ من الحرائق (و٧ ـ ١٥٪ من المساحة المحترقة) لأسباب مختلفة إلا أن معظمها ذو طابع محلي: بدافع الانتقام أو بسبب الخصومات المتعلقة بسياسة الغابات (رفض البارکات الوطنية) أو التلاعب بالأراضي (لتحويل قطعة أرض ما الى منطقة يسمح باعمارها)... الخ. ومما لا خلاف عليه هو ان سبب معظم الحرائق يعود الى الاهمال وعدم المبالاة (٤٥ ـ ٦٥٪) من قبل قطاعات مختلفة من السكان: السائحين والمخيمين والمدخنين غير المدركين لعواقب اعمالهم (مثل رمي عقب سيجارة من سيارة متحركة) وسكان المدن والبلديات التي تحرق النفايات قرب مناطق قابلة للاشتعال والرعاة الذين يضرمون النيران في الخريف للمساعدة على نمو العشب عند ابتداء سقوط الأمطار والمزارعين الذين يحرقون مخلفات مزارعهم في حقولهم. وقد أدينت في الماضي الحرائق التي يشعلها الرعاة والمزارعون ويبدو ان ذلك لا يزال يفسر النسبة المهمة (٢٠ ـ ٣٥٪) من الحرائق التي تحدث ليس اثناء الصيف (وحتى بالشتاء) عندما تكون الرياح جافة وقوية. وأخيرا يجدر اعتبار اهمال وقلة صيانة وضعف عزل الاعمدة والكابلات الكهربائية (٤ ـ ٦٪ من الحرائق) من بين الأسباب.

وسائل المكافحة بلغت حدودها.

منذ سنوات عديدة طورت دول البحر الأبيض المتوسط الأكثر تعرضا للحرائق نظام مهم لاخماد الحرائق فهناك حوالي ٥٠٠٠ شخص يعملون في هذا المجال بشكل دائم أثناء فترة الصيف بالاضافة الى الجنود والمساعدين الذين يوظفون عندما تكون الحرائق كثيرة. ان هؤلاء الأشخاص يتلقون دعما فنيا ووسائل لوجستيه اخذة بالتطور مثل: آليات خاصة ومضخات تديرها محركات ومواد كيمياوية مانعة لانتشار النيران وطائرات. هذا وتستعمل الطائرات المروحية (الهليكوبتر) باطراد للأشراف على العمليات ونقل فرق الأطفاء والقاء المياه. وتعمل في المنطقة حوالي ١٥٠ طائرة اثناء الاشهر التي تحصل بها ذروة الحرائق. ولدى بعض الدول أساطيل طائرات موضوعة قيد الانذار بشكل دائم (اسبانيا، فرنسا، اليونان، ايطاليا). ولا يمكن نكران فعالية تلك الطائرات على الرغم من التحديدات التي يجب أخذها في نظر الاعتبار ضمن الاستراتيجية العامة لمكافحة الحرائق. وبناء على ما يقوله عدد من الخبراء والسلطات المسؤولة في دول البحر الأبيض المتوسط فإن تقوية هذه الوسائل لم يعد يتمتع بالأسبقية حاليا لأنه تم الوصول الى حد يتعذر بعده احراز تقدم في مجال المكافحة. وقد أصبح من الواضح بأننا، من الناحية العملية، عاجزين عن مواجهة حريق رئيسي تزيد من شدته الرياح القوية والعوامل المساعدة الأخرى. وإن شدة الحرارة تصل أحيانا الى درجة تتبخر المياه التي تلقيها الطائرات قبل أن تصل الى الهدف. وفي مثل هذه الحالات يتعين الانتظار لحين انخفاض سرعة الرياح وكثافة المواد المحترقة. ان هذه الحرائق الرئيسية نادرة الحصول الا أنها تمثل ثلاثة أرباع المساحة المحترقة التي تظهرها الاحصائيات. واذا خصصت الجهود والتكاليف الباهظة الى عمليات الوقاية فسيكون بالامكان تجنب حصول الحرائق الرئيسية، جزئيا.

الاسبقية للوقاية

ان الانذار بالحرائق والكشف عنها لا يشكل جزءا مباشرا من عملية الوقاية الا أنه يلعب دورا مهما لأنه يسمح «بكسب الوقت» وهو عامل أساسي في تقليل المساحات المحترقة في الأماكن التي تتعرض للحرائق. ويشتمل ذلك على المراقبة والدوريات والمراكز الثابتة والمتنقلة والتحسس عن بعد والمسح الاليكتروني والأنظمة المحلية للتنبؤ بالأحوال الجوية لغرض اعداد «مؤشرات الخطر اليومية». وان تأمين مصادر المياه وتنظيم طرق الوصول وتحري وصيانة مسالك مكافحة الحريق في المناطق الجبلية تكمل النظام الضروري للتدخل السريع. ان عمليات الوقاية الفعلية تسلط على هدفين رئيسين هما: الحد من الحرائق التي يسببها البشر وصيانة واعادة تشجير الغابات لجعلها أقل قابلية على الالتهاب. ويمكن تحقيق الهدف الأول بحملات التعريف وتوعية العموم. وان الحملات هذه لم تعد توجه نحو العموم بشكل عام والتي تكون حملات غامضة ومبهمة بل انها توجه، باطراد، نحو مجموعات محددة من «العموم» التي تكون مصدر الأسباب المختلفة المؤدية لحصول الحرائق نتيجة للاهمال، مثل المخيمين والسائحين والمزارعين

طائرات مكافحة الحريق لا تحل جميع المشاكل

والرعاة... الخ. ومن المؤكد ان لدى سكان المناطق الريفية والتي تتخذ حرائقهم طبيعة مهنية، معرفة جيدة بأهمية الغابات وتأثيرها الايجابي على البيئة. ومع ذلك يجب اقناعهم بالتخلي عن ممارسات معينة متوارثة حيث ينظر الى الحرائق كعامل تجديد واغناء ويستخف بمخاطرها المباشرة وتأثيراتها طويلة الأمد. ان موضوع «المعلومات والوعي العام» يجب اكماله بتدابير غاباتية تهدف التقليل من قابلية الغابات على الاحتراق مثل: الادارة الرشيدة، العزق والتقليم، التخفيف، التخلص من الاغصان المقطوعة، الحرق العلاجي، الرعي المنظم، انتقاء الاصناف المناسبة لاعادة التشجير. وان اعادة اعتماد شكل من اشكال «رعي الغابات» المقترن بالادارة الحكيمة للغابات هي من الأمور البارزة كذلك ضمن توصيات خبراء غابات البحر الأبيض المتوسط. ومن المفارقات، يجب ان لا ننسى النار ذاتها التي يمكن بواسطتها التصدي للحرائق عند «استعمالها بطريقة علاجية» وتحت أحوال محددة جيدا ومن قبل أشخاص مؤهلين لذلك الغرض كحرق غابة الأعشاب الثانوية والتي تجعل من الغابات عرضة لخطر الحريق. وكما ورد في كتيب «الخطة الزرقاء» فيما يتعلق بغابات البحر المتوسط «النار، أحد أخطر اعداء غابات البحر المتوسط، يمكن أن تكون اداة مساعدة فعالة اذا أحسن استعمالها».

المخاطر السنوية لحرائق الغابات ونسبة المساحات المحترقة ومعدل المساحة التي يلتهما كل حريق في بعض دول البحر الأبيض المتوسط.

الدولة	قبرص	فرنسا	اليونان	اسرائيل	ايطاليا	اسبانيا	تركيا	يوغسلافيا
الخطر السنوي ـ عدد الحرائق *(لكل ١٠٠٠٠ هكتار من الغابات)*	٤	٣	٢	٨١	١٤	٣	١	١
النسبة المئوية للمساحة المحترقة *(المساحة المحترقة/مساحة الغابة ×١٠٠)*	٠,٠٠٤	٠,٣	٠,٨	٠,٩	٠,٨	٠,٩	٠,١	٠,٩
متوسط المساحة المحترقة (هكتار) بكل حريق *(مساحة الغابة/عدد الحرائق)*	٦١,١	٨,٣	٤٣,٠	٢,٧	١٤,٠	٣١,٥	٨,٨	٢٢,٢

المصدر: يوناسلفا، التقرير العالمي عن الغابات وصناعات الغابات، منظمة الأغذية والزراعة المجلد ٤١، رقم ١٦٢، ١٩٩٠/٣. ان المعلومات التي اوردها ريكاردو فاليس تستند على الاحصائيات المأخوذة من الفصل المشترك للمجموعة الاوروبية/منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٨٨ والواردة في مقالة تخص حرائق الغابات في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

ثلاثة آراء شائعة تتعلق بحرائق الغابات

- **خطر ادخل حديثا بواسطة السياحة:** ان تاريخ البحر الأبيض المتوسط يثبت بأن هذه المقولة خاطئة. حيث أن حرائق الغابات لم تكن موجودة على الدوام فحسب بل انها كانت أكثر تدميرا في فترات معينة. ويظهر من سجلات القرن الماضي بأن البلدان الواقعة شمال الساحل قد عانت من حرائق تبلغ ٣ ـ ٤ أضعاف الحرائق الحالية. فقد استعملت النار خلال الحروب والاضطرابات كسلاح ضد سكان الريف حيث أحرقت قراهم وغاباتهم التي اتخذو منها ملجئا.

- **الاحراق المتعمد هو المسؤول الأساسي:** لا شيء يدل على ذلك في الاستطلاعات والدراسات والاستنتاجات. فبناءا على معلوماتنا الحالية ومع اخذ عدم الدقة في نظر الاعتبار فإن سوء النية يفسر فقط حريق واحد أو اثنين على الأكثر بين عشرة حرائق سنويا. ومن الطبيعي فإن هذه النسبة ليست بقليلة وان دوافعها النفسية والاجتماعية والاقتصادية واشكالاتها القانونية تستحق الدراسة. وعلى أية حال، فإنها لا تبرر، بأي شكل من الأشكال حملات الرأي العام ـ التي تنسقها او تنقلها وسائل الاعلام ـ والتي تعزو معظم حرائق الصيف الى الاحراق المتعمد. وان تأثير ذلك هو تحويل انتباه السلطات والسكان عن مصادر الشر الحقيقية بحجب الحرائق الناتجة بسبب الاهمال والذي يخص كل فرد لأن كل شخص يفكر دائما بأن «الحادثة تحصل للآخرين فقط». ولذلك فإن هذه الخرافة هي مصدر استرخاء لانها تقرن الحرائق بنوع من الخلل العقلي او الاجتماعي («انهم مجانين!» «انهم مجرمين!»).

- **يلزم المزيد من الطائرات:** لا ينكر بأن الطائرات جعلت بالامكان كسب نقات ضد الحرائق. لكنها لا تحل جميع المشاكل. فالطائرات لا تستطيع التدخل ضد العوامل الجوية والتي هي بالضبط وراء اندلاع الحرائق الكبرى، ولا تستطيع العمل أثناء الليل ... الخ. وبناء على هذه الحقائق، فان الطائرات لم تتيح أبدا اخماد معظم الحرائق المدمرة. وان الأموال الباهظة المستثمرة في شراء وصيانة وتشغيل الاساطيل الجوية يمكن ان تكون أكثر فائدة، في معظم الأحيان، اذا خصصت لعلميات الوقاية طويلة الأمد. الطائرات أيضا تسبب الاسترخاء، حيث ان السلطات المحلية والسكان يتوقعون الانقاذ من السماء مما يجعلهم يميلون الى عدم تجنيد انفسهم على الارض للقيام بالتدابير التي تشكل أساس اي نظام فعال لاخماد الحرائق.

في ٢٥ و ٢٦ شباط/فبراير ١٩٩٢

اجتماع المكتب في القاهرة

قام اعضاء مكتب الاطراف المتعاقدة بدراسة المواضيع المتعلقة بالمناهج القانونية التي لم تجرى مناقشتها في الاجتماع السابع للاطراف المتعاقدة وكذلك التطورات الحديثة في خطة عمل البحر الأبيض المتوسط.

فقد انعقد مكتب الأطراف المتعاقدة في ٢٥ و ٢٦ شباط/فبراير ١٩٩٢ وذلك للمرة الأولى منذ الاجتماع السابع الذي عقد في القاهرة في تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩١. وكان الموضوع الأول هو مناقشة قضايا معينة تتعلق بالمناهج القانونية التي تركتها دول البحر الأبيض المتوسط عالقة وكلفت المكتب بالنظر فيها واقرارها. وتقرر، بخصوص بروتوكول عرض البحر، بان تقوم الأمانة بتوزيع النسخة الجديدة من المسودة مع التعديلات المقترحة لفقرات معينة على جميع الاطراف المتعاقدة لتقديم ملاحظاتها. وبعد مراجعة وتحضير تلك الملاحظات سيقرر المكتب فيما اذا يعقد اجتماع اخر للخبراء او تخويل المدير التنفيذي لبرامج الأمم المتحدة للبيئة بالدعوة الى مؤتمر للمفوظين (والذي سيكلف ايضا بادخال حظر الحرق في البحر وحظر القاء النفايات الصناعية في البحر الأبيض المتوسط في بروتوكول الالقاء). ان مسألة نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والوسيلة القانونية الجديدة التي ستتصدى لها كان قضية أخرى أحالها اجتماع القاهرة الى المكتب للنظر فيها. وقد قرر المشتركون بأن تقوم الأمانة باعداد دراسة تقييمية فنية تستند على المعلومات التي تقدمها الأطراف المتعاقدة وأن يقوم المكتب بمراجعة هذه المسألة أثناء اجتماعه القادم. وقدم السيد اس. بوسوتيل منسق خطة عمل البحر الأبيض المتوسط التقرير المرحلي بخصوص الفعاليات المختلفة لخطة عمل البحر الابيض المتوسط منذ الاجتماع السابع الذي عقد في القاهرة. واعلم اعضاء المكتب عن تطورات حديثة معينة. فالازمة اليوغسلافية، التي لم تؤثر على نشاطات مركز سبليت، تسبب اهتزاز الثقة في نظام وتمويل المركز. ان اهتزاز الثقة هذا سيبقى طالما بقيت مسألة الاعتراف بالكيانات الوطنية الجديدة من قبل الأمم المتحدة ودول البحر الأبيض المتوسط غير واضحة. وقد قام السيد اس. بوسوتيل أيضا بأعلام المكتب بخصوص اعداد خطة عمل البحر الأسود والتي تحظى بأهتمام خطة عمل البحر الأبيض المتوسط لأنه يشكل بحر «ملحق» بالبحر الأبيض المتوسط ويشترك معه بعدد من المشاكل. وقد شكلت لجنة توجيهية لخطة العمل الجديدة هذه تتكون من ممثلين عن البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وقد أشار منسق خطة عمل البحر الأبيض المتوسط، قبل ثلاثة أشهر من انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، الى ان العديد من دول البحر الأبيض المتوسط قد ابدت رغبتها في عقد جلسة خاصة تخصص لشؤون البحر الأبيض المتوسط اثناء مؤتمر ريو دي جانيرو. وكذلك ذكر السيد بوسوتيل الى أن الاجتماع الوزاري القادم لاتفاقية نيقوسيا سيعقد في القاهرة (انظر الفقرة المقابلة الخاصة بهذا الاجتماع). واخيرا تم اعلام المكتب عن مركز الاستشعار عن بعد الذي تم تجهيزه وتزويده بالموظفين وتمويله من قبل ايطاليا. وقد اقترحت الحكومة الايطالية بأن يقدم هذا المركز خدماته على أساس ثنائي. ومع الاقرار بأهمية هذا المركز للعمل كمركز نشاطات اقليمية تحت مظلة خطة عمل البحر الأبيض المتوسط، طلب المكتب من الأمانة الحصول على المعلومات الكاملة عن المركز هذا وبرنامجه. وستوزع هذه المعلومات الى جميع الأطراف المتعاقدة للحصول على وجهات نظرها بشأن الاقتراح الايطالي.

عقد في القاهرة في ٢٨ ـ

المؤتمر الوزاري الثان
البحر الأبيـ
وقررانشاء آلية تنسيق بين الم
البحر الأبيـ

ان اتفاقية نيقوسيا والتي جرى تبنيها في حزيران/يونيو ١٩٩٠ قد وضعت من قبل لجنة من المجموعة الاوروبية و ١٢ من دول البحر الأبيض المتوسط، وحددت الاتفاقية الأعمال ذات الاولوية مستهدفة عام ٢٠٢٥، واستنادا على التضامن بين دول البحر المتوسط والدول الاوروبية ضمن اطار العمل لخطة عمل البحر الابيض المتوسط. وقد ذكرت الاتفاقية على وجه التحديد، بأن دول البحر الأبيض المتوسط المشاركة بالاتفاقية والمجموعة الاوروبية المشتركة اقترحت التقيم المنتظم لنتائج التنسيق الاوروبي ـ البحر الأبيض المتوسط الخاص بالبيئة بنشر تقارير كل سنتين، وقبل مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة، بأي حال من الأحوال. ولقد عقد المؤتمر الوزاري حول التنسيق الأوروبي ـ البحر المتوسط في القاهرة من ٢٨ ـ ٣٠ نيسان/ابريل ١٩٩٢. هذا وقد نظم المؤتمر من قبل المجموعة الأوروبية كامتداد للاجتماع الأول الذي عقد في نيقوسيا في ١٩٩٠. وحضر الاجتماع ممثلون من أربع عشرة من دول البحر المتوسط مع ممثلين من البرتغال، برنامج الأمم المتحدة الانمائي، البرلمان الأوروبي والبنك الدولي، بنك الاستثمار الاوروبي، المكتب الأوروبي للبيئة (مثلا للمنظمات غير الحكومية). وقبلت مشاركة منظمة السلم الأخضر بشكل غير رسمي. وخصص الجزء الأول من المؤتمر لعرض ومناقشة الاستراتيجية بعيدة المدى لخطة العمل ـ متابعة اتفاقية نيقوسيا وبرنامج الأعمال المحددة. وقد شدد السيد ان. جاي. برنكهورست المدير العام لـ (EC-DGXI) بان المجموعة الاوروبية تعترف بدور وخبرة خطة عمل البحر المتوسط/برنامج الأمم المتحدة للبيئة وأنه ليس من المعتزم، بأي شكل من الأشكال، تنفيذ أي من الأعمال المقترحة في الوثيقة من قبل المجموعة الأوروبية خارج خطة عمل البحر المتوسط. وذكر بأن نطاق العمل الوحيد لمبادرة المجموعة الأوروبية كان في الحقيقة لتعزيز خطة عمل البحر المتوسط. وأثناء المناقشة الطويلة التي اعقبت ذلك ،

٣ نيسان/ابريل ١٩٩٢

ي للتعاون الأوروبي-
ض المتوسط
جموعة الأوروبية/خطة عمل
ض المتوسط

تفحص المشاركون المناهج التي تتيح تنسيق الفعاليات المتفق عليها. وكانت النتيجة هي أن جميع دول البحر المتوسط، دونما استثناء، تفضل نظام تكون فيه خطة عمل البحر المتوسط بمثابة الأساس ونقطة الانطلاق لتنفيذ جميع الفعاليات باستعمال المناهج القائمة حاليا. وقد وافق الاجتماع على أن يتضمن الاعلان ما ينص على انه (أي المؤتمر) قد تبني المبادىء الأساسية لذلك المنهج. وأشار الاعلان على وجه التحديد الى أن المشاركين «وضعو منهج (آلية) تنسيق بمبادرة المجموعة الأوروبية وخطة عمل البحر المتوسط مع مساهمة المؤسسات المالية المتعددة الأطراف ووكالات التبرع الأخرى وان النتائج ستنقل وتدرس من قبل الأطراف المتعاقدة على اتفاقية برشلونة». اذن، يجب التأكيد على أن مؤتمر القاهرة قد أقر بالدور المركزي الذي تلعبه خطة عمل البحر المتوسط مع المصادقة الكاملة للمجموعة الأوروبية. ان النتيجة المحددة للمرحلة الجديدة من الاتفاقية الأوروبية ـ البحر متوسطية في مجال البيئة يجب ان تكون تأمين الأموال اللازمة لضمان تحقيق أهداف اتفاقية نيقوسيا ـ من خلال توسط البنك الدولي وبنك الاستثمار الاوروبي ـ ولتنفيذ النشاطات التي تعذر تنفيذها من قبل خطة عمل البحر المتوسط منفردة بسبب محدودية الموارد.

هذا وقد ترك الى المجموعة الاوروبية وخطة عمل البحر المتوسط أمر تحديد تفاصيل منهج التنسيق المعتزم، في المستقبل القريب. ان اعادة التأكيد، من قبل الموقعين على اعلان القاهرة، على أهمية الدور الذي يجب أن تلعبه دول البحر المتوسط والمجموعة الأوروبية في مؤتمر ريو كان بمثابة انباء سارة نظرا الى المداولات المكرسة للبحر المتوسط ضمن اطار عمل مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية.

من ٦ ـ ٩ أيار/مايو ١٩٩٢

اجتماع للمنسقين الوطنيين لمدبول (MED POL)
عقد في أثينا

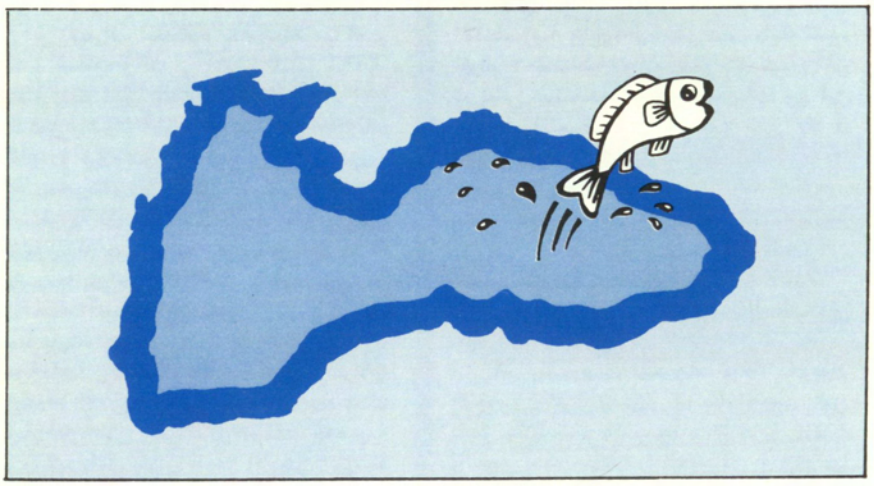
لقد قرر الاجتماع السابع للاطراف المتعاقدة والذي عقد في شهر تشرين الأول/أكتوبر الماضي في القاهرة بأن الاجتماعات الخاصة بالنقاط المركزية للنشاطات المختلفة لخطة عمل البحر الأبيض المتوسط ستعقد، في ١٩٩٢، بشكل منفصل وليس في سياق الاجتماع المشترك كما هو الحال في السنوات السابقة. ان اجتماع منسقو (مدبول) في اثينا (٦ ـ ٩ ايار/مايو) كان الاجتماع الاول من سلسلة من الاجتماعات التي ستعقد. وقد شارك ممثلو ١٧ دولة من دول البحر الأبيض المتوسط والمجموعة الاوروبية وخمس من المنظمات الدولية و ٤ منظمات غير حكومية. وقد قام ممثلو معظم الدول بعرض فعاليات المراقبة والتقدم الذي احرزته برامجهم ضمن نطاق الاتفاقية الموقعة مع خطة عمل البحر الابيض المتوسط/برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وأعلنت تونس بأنها تعتزم اعتماد مراقبة التلوث المحمول جوا عبر الحدود وأنه سيجري قريبا مباشرة برنامج في مدينة صفاقص في هذا الخصوص. وأخطرت الجزائر المشتركين بأن شبكة محطات اخذ العينات تتعزز باطراد وانها تأمل بتسليط تركيز أكبر على الناحية المنهجية (الميثولوجية) للبرنامج. وقد قامت تركيا كذلك بتوسيع برنامجها الخاص بمراقبة الملوثات المنقولة جوا عبر اقامة محطة مراقبة في انطالية. وفي ختام المناقشة العامة حول تقدم البرنامج ومع أخذ الاقتراحات التي قدمتها العديد من الدول في نظر الاعتبار فقد طلب رئيس الاجتماع (ممثل المجموعة الاوروبية) من الأمانة اعداد وثيقة عن المراقبة وتقديمها الى الاجتماع القادم للجان المشتركة والذي سيعقد في ١٩٩٣. ان هذه الوثيقة يجب ان تشمل المناطق الخاضعة للمراقبة والمتغيرات المقاسة ومحطات أخذ العينات خلال السنوات الخمس الماضية. ان معالجة نشاطات البرنامج هذه يجب ان تمكن، اذا لزم الأمر، من اعادة تحديد اهداف المراقبة. ولقد جرت مناقشة طويلة حول النشاطات المتعلقة بتطوير بيانات (مدبول). واقترح ممثل اسرائيل بأن تشكل عمليات التدريب النظري والعملي الخاصة باعداد بيانات الكمبيوتر جزء لا يتجزأ من دورات التدريب وتمارين ضبط المعايرة المتبادلة في حين أصر ممثل الجزائر على ضرورة انسجام انظمة الكمبيوتر الوطنية لبيانات البيئة في المستقبل. وقد أعلمت الأمانة الاجتماع بنشاطات مدبول المتعلقة بازدياد المواد الكيماوية وانخفاض الاوكسجين بالمياه (يتروفيك) وحالات ازدياد نمو العوالق. وتم عقد اجتماع استشاري في أثنيا في اذار/مارس ١٩٩٢ وقد استنتج بأنه من المرغوب فيه تنظيم دراسات لحالات معينة في المناطق الأكثر تعرضا لظاهرة (يتروفيك) لأنه على الرغم من أن هذه الظاهرة تحدث في كافة أرجاء المنطقة الا أنها ظاهرة محلية بشكل رئيسي. وبناء على ذلك قام منسقو مدبول بدراسة المناطق النموذجية وصادقوا على برنامج علمي مفصل لدراسة كل حالة. واخير قدم ممثل منظمة الصحة العالمية تقييما للتلوث في البحر الابيض المتوسط بالمواد المسببة للسرطان والمواد المسببة للتشوهات والمواد المسببة للتغيرات الاحيائية. وابدى المشاركون عدد من الملاحظات بخصوص اعداد المسودة النهائية للوثيقة والتي ستقدم الى الاجتماع المشترك للجان في ١٩٩٣. وفي هذا الشأن، أكد ممثل ايطاليا بأن المعهد الايطالي لابحاث السرطان الواقع في جنوة باشر بعملية اقامة مركز اقليمي للملوثات السرطانية والمسببة للتغيرات الاحيائية في البحر الابيض المتوسط. وفي سياق اعمال مدبول يقوم هذا المركز بتأمين ربط المؤسسات العلمية في منطقة البحر الابيض المتوسط والتي تعمل في هذا الميدان وتنظيم اجتماعات على مستوى عالمي (خطط لعقد اولها في اذار/مارس ١٩٩٣).

دراسات فرق العمل حول التغيرات المناخية في منطقة البحر الأبيض المتوسط

أوصى الاجتماع الأول لفريق العمل الخاص بالتغيرات المناخية في منطقة البحر الأبيض المتوسط (سبليت ١٩٨٨) بتطوير سيناريوهات اقليمية محددة عن التغيرات المناخية في حوض البحر الأبيض المتوسط. جرى اعداد هذا السيناريو في ١٩٩٠/١٩٩١ من قبل وحدة الابحاث المناخية في جامعة ايست انجليا في المملكة المتحدة مع الدعم المالي من برنامج الأمم المتحدة للبيئة. ان نتائج هذا المشروع والتي تركز على توقع التغيرات في درجة الحرارة والأمطار ستساعد بشكل ملموس على اعداد المرحلة الثانية من الدراسات الموقعية لحالات محددة. ان الأساس الذي تقوم عليه هذه السيناريوهات هو نتائج نقاط الاحداثيات لأربعة «نماذج دورات عامة» (GCM) . وتبين السيناريوهات المباشرة الخاصة بحوض البحر الأبيض المتوسط أن التغير بدرجة الحرارة نتيجة لتأثير الاحتباس الحراري يجب ان يكون مماثلا للتغير العالمي. وأن سقوط الامطار سيزيد في الخريف والشتاء ويقل في الصيف، وفي شرق البحر الابيض المتوسط، في الربيع ايضا. ويكون متوسط التغير بالشتاء حوالي + ٣٪ درجة مئوية وبالصيف حوالي – ٣٪ درجة مئوية. وقد اظهرت الدراسة بانه يمكن استخلاص تفاصيل اقليمية وفيرة عبر معالجة البيانات المأخوذة من النماذج أو من المراقبة. وعلى أية حال فإن دقة السيناريوهات الاقليمية هذه مقيّدة بدقة نتائج «نماذج الدوران العام». ولذا فان السيناريوهات، يجب ان تعتبر مؤشرات فقط لمدى التغيرات المحتملة التي قد تحدث كنتيجة لارتفاع درجة الحرارة بسبب الاحتباس الحراري. وبموازاة هذا المشروع الذي نفذ على مجمل منطقة البحر الأبيض المتوسط واصلت فرق العمل اجراء جيل الدراسات الثاني. وقد عقد فريق العمل المكلف بدراسة تأثيرات التغيرات المناخية على جزيرتي اكرس/لوسنج في دالماتيا اجتماعه الاول في ريجيكا وفي جزيرة لوسنج في الثاني والثالث من اذار/مارس ١٩٩٢. ان الانظمة الايكولوجية (البيئية) في هاتين الجزيرتين معقدة وحساسة جدا حيث ان أي تغير مناخي وارتفاع في مستوى سطح البحر قد يؤدي الى تأثيرات واسعة النطاق على البيئة. وعقد فريق العمل الخاص بجزيرة رودوس اجتماعه الرابع في اثينا في ٣٠ و ٣١ اذار/مارس. وعرض العلماء اليونان جيولوجية الجزيرة وهيدرولوجيتها ومصادر المياه والعمليات الفيزياوية البحرية والأنظمة الايكولوجية فيها مع بيان التقييم الأولي لتأثيرات التغيرات المناخية على كل من الأمور المذكورة اعلاه. اما بالنسبة لفريق العمل الخاص بالساحل السوري، فقد عقد اجتماعه الثالث في دمشق بين ١١ و ١٣ نيسان/ابريل ١٩٩٢ حيث عرضت خلاله التقارير الأولية للمشاريع المختلفة (على اليابسة، المياه، الجو، الانظمة الايكولوجية الطبيعية، الانظمة الايكولوجية الخاضعة للادارة، الطاقة والصناعة، السياحة، النقل، الخدمات، الصحة، الصحة العامة). وبعد ذلك ناقش الفريق التأثيرات المحتملة لتغير المناخ على كافة النواحي الفيزياوية والحالة الاجتماعية ـ الاقتصادية المعاصرة للساحل السوري. وستقوم جامعة «ايست انجليا» بتأمين فرق العمل الخاصة مع سيناريوهات شبه اقليمية محددة وذلك لجميع الدراسات المذكورة اعلاه. ان هذا الدعم التقني من الوحدة البريطانية سوف يسمح للفرق بتحسين توقعاتها وتوسيع نطاق كل دراسة فيما يخص تأثيرات التغيرات المناخية.

UNEP

خطة عمل البحر الأسود تتقدم جيدا



انعقد مؤتمر ديبلوماسي حول حماية البحر الأسود من التلوث في بوخارست من ٢١ الى ٢٢ نيسان/ابريل ١٩٩٢. وقد شاركت الدول الساحلية التالية المطلة على البحر الاسود في المؤتمر: بلغاريا، جورجيا، رومانيا، روسيا الاتحادية، اوكرانيا وتركيا. وحضر كمراقبين، ممثلون عن برنامج الامم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة الدولية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة الأنمائي واللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية والمنظمة الدولية البحرية. وتبني المؤتمر «اتفاقية بوخارست» وثلاثة بروتوكولات. وقد تقرر كذلك دعوة UNEP-OCA/PAC ، الى نيروبي للتعاون مع اللجنة في اعداد خطة عمل البحر الأسود. وكذلك تقرر اقامة مقر اللجنة والأمانة في استنبول. وتلعب تركيا في خطة العمل الجديدة هذه دورا مميزا لأنها عضو في اتفاقية برشلونة بسبب سواحلها الغربية والجنوبية. فهي تستفيد من الخبرة الطويلة مع خطة عمل البحر الأبيض المتوسط وبذلك فهي تشكل حلقة الوصل بين خطة عمل البحر المتوسط وخطة العمل الجديدة. وقام صندوق البيئة العالمي باعداد مسودة تقرير عن الادارة الايكولوجية للبحر الأسود وحمايته من التلوث. وفي أحدث عدد لها أعلنت نشرة «سيرين» الناطقة بلسان برنامج البحار والمناطق الساحلية/برنامج أسبقية العمل التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (والتي يسرنا أن نرحب بإعادة صدورها بعد سنتين من التغيرات العميقة في برنامج البحار والمناطق الساحلية/برنامج أسبقية العمل) تشكيل خطة العمل الجديدة هذه مما جعل عدد برامج العمل الخاصة بالبحار الاقليمية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة يصل الى ١٢ برنامج. وتحتوي نشرة «سيرين» كذلك على بعض المعلومات عن البحر الأسود أخذت من دراسة لهذه المنطقة قامت بها مجموعة عمل من برنامج «الأمم المتحدة للبيئة/منظمة الأغذية والزراعة الدولية/اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية. يتصل البحر الأسود بالبحر الأبيض المتوسط خلال مضائق البوسفور والدردنيل. وبالاضافة الى مشاكل التلوث التي تتعرض لها معظم البحار الاقليمية يمتاز البحر الأسود بخصوصيات معينة. فهو أكبر بحر داخلي في العالم تحيطه اليابسة من جميع الجهات ويعاني من نقص طبيعي من الاكسجين في ٩٠٪ من حجم مياهه (تحت ٥٠ ـ ٧٠ م). فقد جرى استغلاله والحاق الأنحلال به بوسائل متعددة وخصوصا العمليات غير المنظمة والمخططة لسحب المياه العذبة لأغراض الري وتوليد الكهرباء واستعمال المناطق الساحلية للتوطين الدائمي للبشر والقاء كميات كبيرة من الفضلات الصناعية والزراعية غير المعالجة في الأنهار التي تصب في البحر. (الدانوب، الدنبر، الدون ـ بواسطة مضيق كرتش الذي يربطه ببحر ازوف). وقد تضائل بشكل كبير انتاج الأسماك والأسماك الصدفية واختفى عدد من الأصناف المهمة تجاريا. وأصبح اليتروفك (اي ازدياد تركيز المواد وقلة الأوكسجين) ظاهرة شائعة في الجزء الغربي من البحر. وفي عام ١٩٨٩ و ١٩٩٠ فكرت بلدان البحر الأسود في مسألة التعاون مع خطة عمل البحر الأبيض المتوسط وتبني اتفاقية برشلونة. وان التبدلات الجيوسياسية التي حصلت في الاتحاد السوفياتي السابق وتشكيل دول مستقلة جديدة على المنطقة الشمالية للبحر الأسود ادت الى التفكير بخطة عمل وهيكل قانوني مستقل لهذه المنطقة. ومن المحتم سيكون لهذا التعاون الاقليمي الجديد تأثيرات ايجابية على البحر الأبيض المتوسط وتشجّع خطتي العمل «اخوان وجيران»، على التعاون على اعداد تقارير في العديد من المجالات ذات الاهتمام المشترك.

منشورات خطة عمل البحر الابيض المتوسط

برنامج الأمم المتحدة للبيئة/منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية: تقييم حالة التلوث في البحر الابيض المتوسط باستعمال المركبات العضوية الفوسفورية. يحتوي هذا التقرير الفني على احدى الوثائق التقيمية التي تم تبني استنتاجاتها وتوصياتها من قبل الاطراف المتعاقدة اثناء اجتماعها الذي عقد في القاهرة في تشرني الاول/اكتوبر ١٩٩١. شأنه بذلك شأن التقرير السابق (رقم ٥٦) الخاص بالمواد الاصطناعية. ان المعلومات المتوفرة عن المركبات العضوية الفوسفورية محدودة ومتفرقة. تتكون المركبات العضوية الفوسفورية من سلسلة من مبيدات الحشرات، بعضها سام جدا. وتصل هذه المواد الى البيئة البحرية عن طريق الانهار والجو والتسربات الزراعية والمصادر الصناعية. وبالاجمال فقد لوحظ بان تراكيز هذه المواد في البحر (في المياه الساحلية والاسماك) هي اقل من التراكيز الموجودة في المياه العذبة. وتقدم الوثيقة كذلك ارقام عن انتاج واستعمال المركبات العضوية الفوسفورية في بلدان البحر الابيض المتوسط المختلفة بالاضافة الى التشريعات والانظمة المحلية والدولية الخاصة بمنع هذا النوع من التلوث (سلسلة التقارير الفنية لخطة عمل البحر الابيض المتوسط رقم ٥٨، ١٢٢ صفحة، باللغتين الانجليزية والفرنسية).

برنامج الأمم المتحدة للبيئة/اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية: تقييم لحالة التلوث في البحر الابيض المتوسط بالمواد الاصطناعية المداومة والتي قد تطفو او تغور او تبقى عالقة في المياه. يحتوي هذا المجلد، باللغتين الانجليزية والفرنسية، على نص وثيقة تقييم المواد الاصطناعية المداومة (غير المتلاشية) التي تم تبني استنتاجاتها وتوصياتها من قبل الاطراف المتعاقدة في اجتماعها الذي عقد في القاهرة في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١. يصعب معرفة كميات النفايات وان الوثيقة اعتمدت جزئيا، على نتائج المسح الاول المنفذ ضمن سياق (مدبول) الخاص بالنفايات عند الشواطىء. ان البلاستيك يشكل حوالي ثلاثة ارباع النفايات. وقد خرجت المراقبة الميدانية بانطباع مفاده بان جزء النفايات المتكون من العلب يتكون في معظمة من علب وحاويات المشروبات والاغذية ومواد التجميل. ثم تستعرض الوثيقة الاضرار التي تلحق بالاسماك والحيوانات البحرية الثديية والطيور بسبب احتباس الحيوانات او ابتلاعها لتلك النفايات والاضرار التي تلحق بالملاحة اضافة الى تشوه القيمة الجمالية للمواقع (سلسلة التقارير الفنية لخطة عمل البحر الابيض المتوسط، رقم ٥٦، ١١٣ صفحة، باللغتين الانجليزية والفرنسية).

برنامج الامم المتحدة للبيئة/منظمة الصحة الدولية: بحث على مواد منتقاة بخصوص قابليتها التسمية وثباتها وتراكمها في الاحياء وتأثيراتها السرطانية والتشويهية. التقارير النهائية للمشاريع التي تبحث في المواد السرطانية والتشويهية، (ضمن سياق فعالية البحث «G» لمدبول). تحتوي الوثيقة على دراستين منفصلتين. نفذت الاولى منهما من قبل مركز الابحاث البحرية في روفنج، يوغسلافيا وهي تتعلق (اي الدراسة) بتقييم خطر التسمم الجيني في البيئة البحرية باستعمال الحيوانات اللافقرية لاظهار ذلك، وتتبين الدراسة فائدة طريقة الغسل القلوي لمراقبة الاضرار التي يلحقها بالحمض النووي (DNA) في العضلات وكذلك منافع استهداف الهيمولف لاغراض الدراسة. وتتعامل الدراسة الثانية مع تأثير الاشعاع الشمسي على مسببات التشوه وتأثير التلوث البحري على الانتقال البيولوجي للمواد السرطانية في كبد الاسماك. وقد نفذت هذه الدراسة من قبل فريق علمي من جمعية الصحة والطب الوقائي وجمعية علوم الحيوان في جامعة جنوة، ايطاليا (سلسلة التقارير الفنية لخطة عمل البحر الابيض المتوسط، رقم ٥٧، ٥٩ صفحة، باللغة الانجليزية فقط).

★★★★★

برنامج الأمم المتحدة للبيئة/منظمة الصحة العالمية: الدورة البيوجيوكيماوية لملوثات محددة. التقرير النهائي حول بقاء الاحياء المسببة للامراض في مياه البحر. ان هذه الوثيقة هي ملخص للعمل المنجز ضمن سياق مشروع أبحاث يخص الفعالية «K» لمدبول من قبل قسم علم الأحياء الدقيقة في جامعة ملقة، اسبانيا. تصف النشرة، بعد نص عام حول الملوثات البحرية وبقاء الأحياء المسببة للامراض في مياه البحر، تصف منطقة أخذ العينات للمشروع التي استعملت لدراسة توزيع وبقاء ١٥ سلالة مختلفة من الأحياء المجهرية ومواد المقارنة المستعملة وطرق الكشف واستعادة الاحياء المجهرية. اشتقت النتائج المستحصلة من ثلاثة أنواع من التجارب: اختفاء الأحياء المجهرية في البيئة البحرية وبقاء الاحياء المجهرية في مياه البحر باستعمال حجيرات الانتشار والبقاء في المختبر. تفحص المؤلفون في مناقشاتهم عمليات التخفيف والتشتت وقارنو معدلات البقاء بين الأحياء المجهرية المختلفة تحت أحوال تجريبية مختلفة (سلسلة التقارير الفنية لخطة عمل البحر الأبيض المتوسط العدد ٥٥، ٩٥ صفحة، باللغة الانجليزية فقط).

★★★★★

برنامج الأمم المتحدة/منظمة الاغذية والزراعة بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية: وقائع اجتماع منظمة الاغذية والزراعة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة/الوكالة الدولية للطاقة الذرية للتشاور حول تراكم وانتقال الملوثات الكيماوية عبر العمليات الحيوية وغير الحيوية في البيئة البحرية. يحتوي هذا التقرير على وقائع اجتماع التشاور الذي عقد في لاسبيزيا، ايطاليا من ٢٤ الى ٢٨ ايلول/سبتمبر ١٩٩٠ ضمن اطار حقل الابحاث ٤ لمدبول «التحول البيئي». ان المقالة الرئيسية والمقالات الـ ٢٢ الأخرى أوردت بالكامل في الملحق في حين شكلت المناقشات التي حصلت والتوصيات القسم الرئيسي من التقرير. وأثناء المناقشة اعتبر المصطلح. «تحول» شاملا ليس فقط للتغيرات الحاصلة في التركيب الجزيئي بل أيضا التغيرات في البناء الفيزياوي والوسيط التي يوجد فيه الكيان الكيمياوي. وقد أقر الاجتماع أيضا صعوبة معالجة التحول الحيوي وغير الحيوي بشكل منفصل حيث يتعذر التمييز بينهما في الطبيعة. وتركز جزء كبير من المناقشات حول المشاكل الاجرائية (سلسلة التقارير الفنية لخطة عمل البحر الأبيض المتوسط، رقم ٥٩، ٣٩٢ صفحة، باللغة الانجليزية فقط).

برنامج الأمم المتحدة للبيئة/منظمة الصحة العالمية: تطوير واختبار تقنيات أخذ العينات والتحليلات (الفعالية A). التقارير النهائية عن مشاريع جرثومية منتقاة (١٩٨٧ ـ ١٩٩٠). تدور اقسام هذه الوثيقة حول المواضيع التالية: دراسات حول وقوع «ستافيلوكوكس ايورس» و سيدوموناس اروجينوسا» في المياه الساحلية في اسرائيل، تحديد اعداد جراثيم «الايكولاي» من الجراثيم القولونية في البراز في مياه المجاري، تطوير طرق تحليل فنية لمراقبة المستوى الصحي للاسماك الصدفية، تقييم دقة وحساسية طريقة القياس الفلوري لأحصاء اعداد جراثيم الايكولاي في عينات المياه والترسبات البحرية (سلسلة التقارير الفنية لخطة عمل البحر الأبيض المتوسط، رقم ٦٠، ٧٦ صفحة، باللغتين الانجليزية الفرنسية).

أصداء من بلدان البحر المتوسط

الاجتماعات والحوادث المتوقعة

يوليسه ٩٢: سيقام مهرجان الأفلام الثاني الخاص ببيئة البحر الأبيض المتوسط في سردينيا من ٣ الى ٨ كانون الاول/ديسمبر ١٩٩٢.

بعد نجاح مهرجان الافلام الاول الذي اقيم في الجيرو، سردينيا، في ايلول/سبتمبر ١٩٩٠ (انظر «امواج المتوسط» العدد ٢١) فقد قرر منظمو المهرجان، «ميدمارافس» (جمعية الطيور البحرية في البحر الابيض المتوسط) وجمعية سردينيا للافلام (CIAK) اقامته ثانية في الجيرو، من ٣ الى ٨ كانون الاول/ديسمبر ١٩٩٢ وتسميته «يوليسة ٩٢». وستعرض اثناء المهرجان أفلام ١٦ مم و ٣٥ مم وافلام فيديو. على منتجي ومخرجي الأفلام الذين يرغبون بالمشاركة الاتصال بـ:

The festival's secretariat: ULYSSE 92,
via Roma 85, 07041, Alghero, Sardinia, Italy.
Fax (39)79.98.06.09.

ثلاثة اجتماعات لمركز اوروبا ـ البحر الابيض المتوسط حول اخطار التلوث البحري:

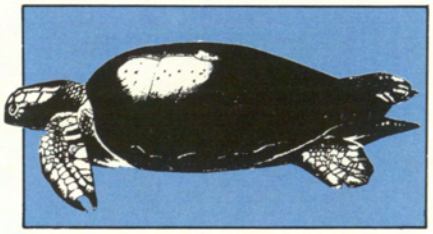
- لقاء عمل حول التعاون في مجال التلوث البحري: فاليتا، مالطا، ١٩ ـ ٢٠ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٢ (لاستطلاع امكانيات التعاون بين منظمات الابحاث البحرية ضمن دائرة اوروبا ـ البحر الابيض المتوسط).
- لقاء عمل حول تطبيقات المواد المشتتة للنفط في البحر المتوسط: فاليتا، مالطا، ١ ـ ٤ كانون الاول/ديسمبر ١٩٩٢ (مراجعة البروتوكولات المختلفة المتعلقة باختبارات الكفائة والتسممية وصياغة التوصيات للسلطات الاقليمية البيئية.).
- طاولة مستديرة عن حوضي البحر الأسود والبحر الأبيض المتوسط: ترايزت، ايطاليا، ١٦ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩٢ (التبادل الفيزياوي بين البحرين ومزيد من التوحيد لطرق دراستهما وادارتهما).

لمزيد من المعلومات، اتصل بـ:

Foundation of International Studies,
University of Malta, St Paul Street,
Valletta, Malta,
tel.: 234/121/2-224067, fax:230551.

السلاحف البحرية في البحر المتوسط

حملة «تبني» مبتكرة لتشجيع حماية السلحفاة «كاريتا كاريتا»



لقد ابتكرت «جمعية حماية السلاحف البحرية»، والتي يقع مقرها في أثينا، فكرة أصيلة لاحاطة العموم علما ـ خصوصا الاطفال ـ بالحاجة الى حماية السلحفاة البحرية وأماكن تكاثرها. فالجمعية تدعو الناس الى «تبني» سلحفاة أو عش او مكان تفقيس للسلاحف البحرية. وللقيام بذلك، فإن كل ما يجب على المرء عمله هو توقيع عقد مقابل مبلغ معين (يحدد وفقا لما يريد الشخص تبنيه مثل سلحفاة حديثة الولادة أو سلحفاة تحمل بطاقة تعريف أو عش أو مكان تفقيس) ويستلم مقابل ذلك كتاب يورد معلومات عن السلاحف وكذلك الحيوانات أو المكان الذي يتعلق به العقد تحديدا. ان هذه المبادرة موجهة خصيصا الى الاطفال الذين يمكنهم تتبع تقدم السلحفاة المتبناة ومعرفة الجهة التي أتت منها وتكاثرها وفيما اذا عادت الى الظهور في موسم التزاوج الجديد (بحالة كون الحيوان يحمل بطاقة تعريف). وان تبني مكان تفقيس يتطلب مساهمة مالية مهمة تبررها تكاليف التنظيم والصيانة لذلك يوجه ذلك نحو الشركات والمنظمات والمؤسسات... الخ.

(لمزيد من المعلومات، اتصل

Association for the protection of the marine turtle,
Solomou 35, 106 82 Athens, Greece.

أصداء من خارج البحر المتوسط

«اميكس ٩٣»، ماريلاند، الولايات المتحدة الاميركية

سيعقد المؤتمر الدولي الثاني حول الادارة البيئية للبحار المغلقة (اميكس ٩٣) في باليتمور، ماريلاند (الولايات المتحدة الاميركية) من ١٩ الى ٢١ تموز/يوليو ١٩٩٣. وينظم المؤتمر من قبل ولاية ماريلاند والحكومة الفيدرالية الاميركية بالتعاون مع حكومة ولاية هايوجيو (اليابان) وبرعاية مؤسسات ومنظمات مختلفة مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة. سيقوم المشاركون بدراسة التفاعل بين العلم والسياسة والادارة في المحافظة على البيئات الساحلية تحت الاستعمال المتواصل لمواردها الطبيعية التي لا يمكن التعويض عنها.

(لمزيد من المعلومات المفصلة اتصل بـ:

EMECS' 93 Secretariat,
c/o University of Maryland CEES,
P.O.Box 775, Cambridge,
Maryland 21613 USA,
Tel. +1 410 - 228-9250, Fax. +1 410 - 228-3843.

مسابقة ملصقات للشباب حول الدلافين تنظم برعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة

تنظم مسابقة ملصقات عالمية للشباب تحت شعار «الدلافين: حية، بصحة جيدة وحرة» من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومركز الحفاظ على الكائنات البحرية والاتحاد العالمي للنشاطات تحت المياه ومنظمات أخرى مختلفة. ان الهدف من المسابقة هو جعل الشباب مدركين للمسألة العامة المتعلقة بحماية البيئة البحرية ودعوتهم للتعبير عن أنفسهم من خلال الرسم. والمسابقة مفتوحة لكل من هو دون ١٩ سنة عمرا. وهناك منظمة رعاية في كل بلد يجب أن ترسل الرسومات اليها. وان اخر موعد للتسجيل هو الأول من كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٢. ويجري اختيار الرسومات على مستوى وطني ثم تقدم الى هيئة تحكيم دولية في نيويورك تتكون من شخصيات تعمل في مجال البيئة البحرية.

شخصيات متوسطية
ضمن قائمة الشرف للانجازات البيئية

نشر برنامج الامم المتحدة للبيئة، في نهاية اذار/مارس ١٩٩٢ أسماء اخر ٧٥ من الفائزين بالجوائز العالمية لانجازاتهم المتعلقة بالبيئة. ان قائمة الشرف هذه التي ابتكرت في عام ١٩٨٧ تتيح مكافئة وتشريف الافراد والمنظمات الذين ساهمو بحماية البيئة عبر العالم. وان الهدف من هذه الواقعة هو ضرب المثل بهذه المساهمة ولتشجيع اجيال المستقبل. وستوزع الجوائز في ريو دي جانيرو في الخامس من حزيران/يونيو بمناسبة يوم البيئة العالمي وضمن نطاق اعمال «قمة الارض». وكان عدد الفائزين من منطقة البحر الابيض المتوسط هو تسعة. نقدم لهم التهاني ونورد هنا أسمائهم مع موجز عن نشاطاتهم البيئية.

• **احمد عبد الوهاب عبد الجواد:** يقوم البروفسور عبد الجواد بتدريس علم البيئة في كلية الزراعة في مستحار، مصر. ولقد انصبت معظم ابحاثه (١٢٠ دراسة) على مشكلة التلوث ببقايا المبيدات وساعد على زيادة الوعي بهذه المشكلة عبر المؤتمرات والاجتماعات الوطنية والدولية.

• **بريجيت باردو:** اقامت هذه الممثلة الفرنسية الشهيرة التي لمع نجمها في الخمسينات والستينات مؤسسة تحمل اسمها وقدمت الاموال لتشجيع حماية الحيوانات التي يهددها البشر مثل اطفال عجول البحر. وقد جندت سمعتها لخدمة هذه القضية بعد تقاعدها من كافة الاعمال المتعلقة بصناعة الافلام. وقد تم الاعتراف رسميا بمنظمتها كمؤسسة عامة.

• **روزا كوتا:** عضو مؤسس لنادي «سوروبتمست» في برشلونة. اكتسبت هذه الاسبانية قطعة من الارض مساحتها اربعة هكتارات في كاتالونجا للتحول من التقنية التقليدية التي تستعمل فيها المواد غير العضوية الى الطرق العضوية. وكنتيجة لذلك عادت الى الظهور في المنطقة اصناف الحيوانات والنباتات التي كانت قد اختفت وضربت بذلك مثلا في التنمية الزراعية السليمة المقبولة.

• **فرانسسكو دي كاستري:** وهو منسق البيئة في اليونسكو، باريس وقد كتب ١٢ مجلدا علميا مهما وحوالي ٣٠٠ بحث تتعلق بعلم البيئة النظري والتطبيقي. وهو اخصائي في هذا الميدان في جامعات في تشيلي والنمسا.

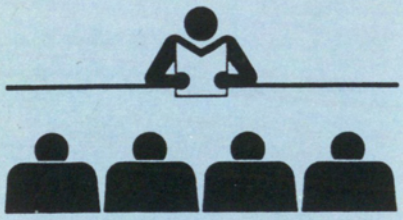
• **ادويج جويلون:** من سكان مدينة «سانت كالايس» الفرنسية الصغيرة. تولت اقناع هيئة التعليم بالتحدث الى الاطفال والمراهقين حول المسائل البيئية. ان هذه المبادرة ادت الى عقد سلسلة من المؤتمرات والمعارض وبرامج زراعة الاشجار واعادة تدوير الورق... الخ. وبالاضافة الى ذلك تشكلت جمعية جديدة تهدف الى تقليل التلوث ورفع مستوى الحياة في سانت كالايس.

• **خير الدين كاراكة:** تخلى رجل الاعمال التركي هذا عن ٣١ عاما قضاها في مجال الاعمال ليبدأ العمل بالحفاظ على النباتات. واقام المزرعة العلمية الخصوصية الوحيدة في تركيا. ان مزرعة كاراكة تضم حوالي ٦٠٠٠ نوع من الاشجار والشجيرات من تركيا وبقية انحاء العالم. والمزرعة هذه تفتح ابوابتها الى العموم والمؤسسات العلمية والطلبة. وتصدر عن المزرعة «مجلة مزرعة كاراكة العلمية» وهي نشرة دورية علمية.

• **جوزيب موفكان:** مهندس غابات، تحمل لمدة ٣٢ عاما مسؤولية حماية وتطوير احد اقدم الباركات الوطنية في يوغسلافيا ـ بحيرات بلتفايس في كرواتيا، وهو موقع مدرج ضمن قائمة اليونسكو للتراث العالمي وقد اضطلع بنشاط في التصدي لانتشار قطع الاخشاب في الباركات للمحافظة على الانظمة الايكولوجية.

• **جمعية حماية الطبيعة في اسرائيل.** قامت هذه الجمعية، منذ ١٩٥٣، باشراك اعضاء من جميع المجتمعات (اليهودية والمسيحية والاسلامية) في نشاطات خارجية ترفيهية وتعليمية ضمن جمهورها لزيادة الوعي البيئي. وتدير الجمعية ٢٥ من «مراكز الدراسة الميدانية» والتي تقوم بتنظيم النشاطات العمومية المباشرة لانقاذ المواقع الطبيعية والتاريخية المهددة وتنفيذ البحوث بالاشتراك مع الجامعات الاسرائيلية والاجنبية.

• **عبد اللطيف ك. يوسف.** نفذ البروفسور يوسف وهو مدير المعهد البحري في سوريا بحثا عن تلوث الهواء في الكويت عام ١٩٨١. وكان ذلك البحث هو الاول من نوعه يتم في بلد عربي. وقد حدد بحثه مصدر التلوث شديد الخطورة الذي يمثله التركيب الكيماوي للزيت الذي يعاد تدويره على البيئة. هذا وقد تم تبني الكثير من توصياته من قبل السلطات المسؤولة. وقام البروفسور يوسف باعداد برامج دراسات عليا حول البيئة البحرية.



تقويم اجتماعات خطة عمل البحر المتوسط

دورة تدريب عن الاستعداد والاستجابة للتلوث الكيمياوي	ايار (مايو) / حزيران (يونيو) **مالطا**
دورة تدريب عن محطات معالجة مياه الفضلات	ايار (مايو) / حزيران (يونيو) **صوفيا انتبولس ـ فرنسا**
ورشة تدريب عن تقنيات مراقبة التأثيرات البيولوجية للملوثات	١٤ ـ ٢٦ ايلول / سبتمبر **نيس ـ فرنسا**
اجتماع النقاط المركزية (REMPEC)	٢١ ـ ٢٥ ايلول / سبتمبر **مالطا**
تدريب وتمرين المعايرة المشتركة لتحديد الملوثات الجرثومية	ايلول (سبتمبر) / تشرين الاول (اكتوبر) **اثينا ـ اليونان**
اجتماع النقاط المركزية لـ (PAP)	٨ ـ ١٠ تشرين الاول (اكتوبر) **اثينا ـ اليونان**
اجتماع مكتب الاطراف المتعاقدة	٢٠ ـ ٢١ تشرين الاول (اكتوبر) **اثينا ـ اليونان**
اجتماع النقاط المركزية للخطة الزرقاء	٢٢ ـ ٢٣ تشرين الاول (اكتوبر) **صوفيا انتيبولس ـ فرنسا**
اجتماع النقاط المركزية لـ (SPA)	٢٦ ـ ٣٠ تشرين الاول (اكتوبر) **اثينا ـ اليونان**
دورة تدريب وطنية عن (EIA)	تشرين الاول (اكتوبر) **طرابلس ـ ليبيا**
دورة تدريب عن (GIS)	تشرين الاول (اكتوبر) **سبليت ـ كرواتيا**

«أمواج المتوسط» نشرة فصلية تصدرها وحدة التنسيق التابعة لخطة عمل البحر المتوسط باللغات الانجليزية والفرنسية والعربية. وترمي الى أن تكون نشرة اعلامية غير رسمية لا تعبر بالضرورة عن الآراء الرسمية لخطة عمل البحر المتوسط او برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

ويمكن اقتباس الأنباء والمقالات والأحاديث المنشورة فيها بحرية، مع الاشارة الى «أمواج المتوسط» او دون إشارة، إلا أنه لا يمكن إعادة نشر المقالات الموقعة إلا بتصريح من المؤلف.

واذا رغبتم في اقتراح مقال عن موضوع يتعلق بالعلوم البحرية، يرجى الكتابة الى:

Gérard Pierrat, Editor MEDWAVES
Co-ordination Unit of Mediterranean Action Plan,
48 Vas Konstantinou Ave,116 35 Athens Greece,
Tel. (00301) 7236586, Telex. 222611 MEDU-GR

ISSN 1105 - 4034