

الحياة ... والحروب القاحلة

# نشرة البيئة البحرية The Marine Environment



العدد السادس والعشرون أكتوبر ١٩٩٥

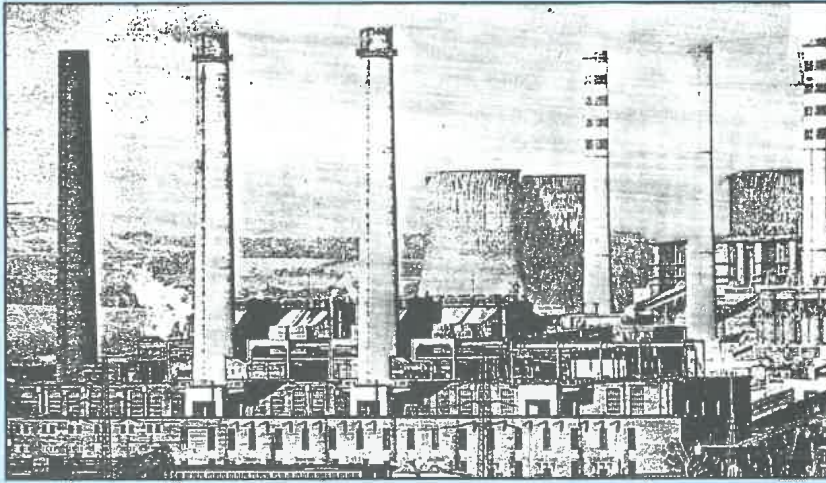


المنظمة تتابع برتوكول الجرف القاري



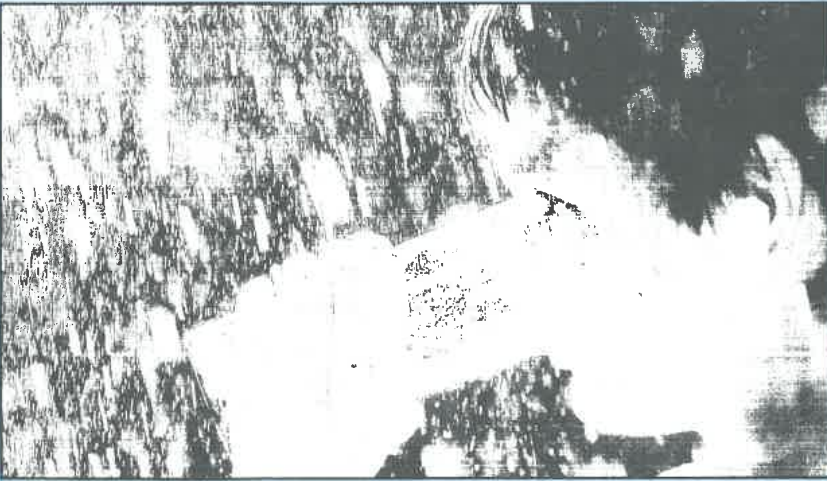
٤

د. العوضي : السفن الغارقة في المنطقة قلق لدول المنطقة



١٣

هل ينجح العالم في انقاذ الارض من الغرق!؟



٢٠

الحروب القادمة ... هل سيكون سببها المياه

هذا إلى جانب الأبواب الثابتة ومواضيع أخرى متفرقة



نشرة البيئة البحرية

العدد السادس والعشرون

اكتوبر ١٩٩٥

نشرة دورية تصدر عن  
سكرتارية المنظمة ، وهي  
لا تعبر بالضرورة عن رأي  
المنظمة او الدول الاعضاء

الادارة والتحرير

المنظمة الاقليمية لحماية  
البيئة البحرية

الجابرية - ق ١٢ - ش ١٠١

- قسيمة ٨٤ - ص.ب.

٢٦٣٨٨ الصفاة - رمز

بريدي 13124 - الكويت

ت : ٣ - ٥٣١٢١٤٠

فاكس :

٥٣٢٤١٧٢ - ٥٣١٢١٤٤

يعتبر التوازن البيئي عنصرا اساسيا من عناصر المحافظة على الحياة في الكرة الارضية ، فاذا كان عفا كانت الحياة في احسن صورها، ونظرا لأهمية التوازن البيئي خصص لها المسؤولين عن البيئة في العالم الكثير من الاهتمام لحمايتها والمحافظة على الجودة البيئية لمياهها. ويأتي المؤتمر العالمي حول تلوث البحار من مصادر في البر والذي نظّمته الامم المتحدة في مدينة واشنطن خلال الفترة من ٢٣ اكتوبر وحتى ٣ نوفمبر الماضي واحدا من المحاولات الجادة والعملية التي تقودها الامم المتحدة و منذ مؤتمر قمة الارض الذي عقد في مدينة ريو دي جانيرو البرازيلية وشارك فيه غالبية زعماء العالم .

وقد ناقش المشاركون في مؤتمر واشنطن الاخير العديد من الامور منها مستويات الجودة البيئية للمياه في المناطق الساحلية وكيفية استخدامها وتوطين المشاريع الانمائية على الساحل وابعاد مخارج الطوارئ ومخارج الصرف الصناعي عن مأخذ المياه بما يمنع من التأثير عليها واستغلال التيارات البحرية وحركة المد في تشتيت الملوثات وكذلك تكثيف الرقابة المستمرة على جودة المياه عند المأخذ لاغراض التلحية والتبريد واجراء الدراسات عن انتشار الملوثات عند المأخذ ، ومصادرها ، وآثارها ، وطرق الحد منها ومعالجتها واعداد وتطوير النماذج الحسابية للتنبؤ بحركة الملوثات في المناطق الساحلية.

وتأتي مشاركة المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية في فعاليات مؤتمر واشنطن لتعكس الاهتمام الجاد للمنظمة بالموضوع والتي كانت السباقة فيه ، وذلك باعدادها ومنذ سنوات مشروع البروتوكول الخاص بحماية البيئة البحرية من مصادر في البر بهدف تعزيز الاجراءات والتدابير التي تتخذها الدول الاعضاء في المنظمة للاسراع في تطبيق القواعد التوجيهية والمعايير التي من شأنها التحكم في العمليات سواء منها الصناعية او البشرية الاخرى والتي قد تؤدي الى تلوث البيئة البحرية .

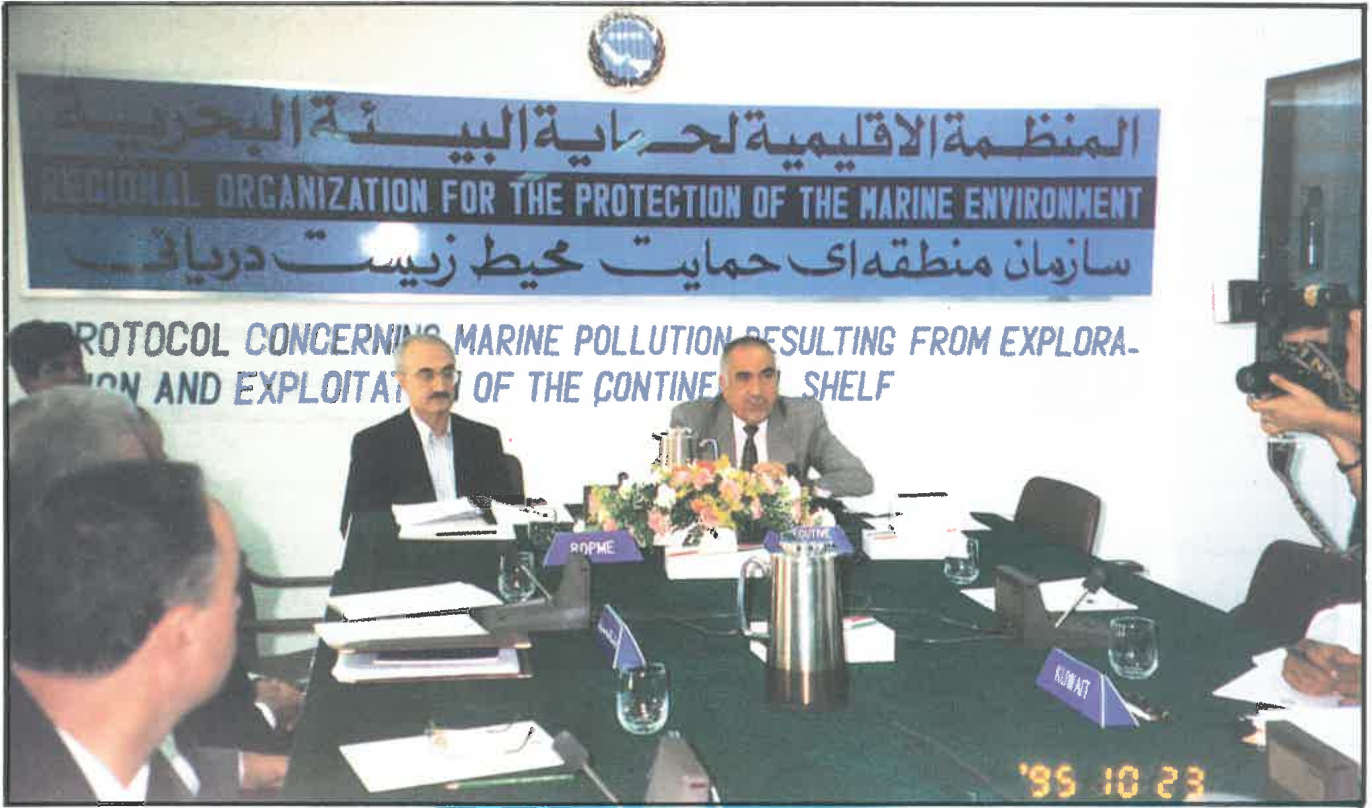
كما اشتمل المشروع ايضا على كيفية تحديد المسئول عن الاضرار التي تتحملها كل دولة وفقا لانظمتها القانونية الداخلية في تعويض الاضرار التي تحدثها في دولة اخرى ، وتعهد الدول بتبادل المعلومات والبيانات الناتجة عن عمليات الرصد البيئي ، والحث على التعاون العلمي والتقني بينها وتنسيق برامجها . وقد تم توزيع اكثر من ٥٠ نسخة من البروتوكول المذكور على المشاركين في المؤتمر ، حيث لاقى اهتماما واسعا من قبل الوفود وعلى الاخص وفود الدول النامية.

وعلى الرغم من المشاركة المحدودة لدول المنظمة في هذا المؤتمر الا اننا نأمل بذل الكثير من الجهد لمتابعة الوضع وزيادة فاعلية التدابير الفنية بهدف تطبيق بنود البروتوكول مما يعود بالنفع على المنطقة البحرية .

وتأمل المنظمة ان تؤدي مشاركتها في هذا المؤتمر الى التأثير على صيغة المناقشات في الاجتماع القادم لها بشأن الموضوع ، والذي سيعقد خلال الفترة من ١٦ - ١٨ ديسمبر المقبل ، حيث قامت المنظمة بتوجيه دعوة لكل من الدكتور مكرم جرجس مدير ادارة المحيطات والمناطق الساحلية لـ UNEP و المدير جديد لـ OCA/PAC للمشاركة في الاجتماع ، واخيرا تؤكد بأن دعم برنامج الامم المتحدة للبيئة لهذا الجهد يتطلب ان تقابل المنظمة ودولها باستعداد وتمثيل مقابل ، وقد يكون مشاركة المعتمدين الوطنيين والاختصاصيين اصدق تعبير يمكن ان يتوقعه للمرء لمدى اهتمام الدول الاعضاء بالمنظمة بهذا الموضوع .

في افتتاح اجتماع المنظمة لمتابعة بروتوكول الجرف القاري

## د. العوضي : السفن العراقية الغارقة في المنطقة البحرية تمثل قلق لدول المنطقة



د. عبدالرحمن عبدالله العوضي يترأس الاجتماع

عقدت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية الاجتماع الخاص بحماية البيئة البحرية ومتابعة بروتوكول الجرف القاري خلال الفترة من ٢٣ - ٢٤ أكتوبر الماضي بهدف وضع خطة عمل متطورة على المستوى الإقليمي للبدء في تنفيذ البروتوكول الخاص بالحد من التلوث البحري الناتج عن عمليات استكشاف وإنتاج النفط من الجرف القاري ، وقد بدأ الاجتماع بكلمة المنظمة الإقليمية ألقاها معالي الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي الأمين التنفيذي للمنظمة وأكد فيها على أن السفن الغارقة الثلاث التي أغرقت أبان حرب الخليج منذ عام ١٩٩٠ تمثل مصدر قلق لدول المنطقة، و أشار إلى أن فريقا من الأمم المتحدة قام بعملية مسح شاملة للمنطقة واتضح بأن هناك عوائق بحرية تمنعهم من أدائهم للمهام التي أوكلت لهم .



### مندوبي ايران وعمان في الاجتماع

المتوتر في المنطقة لم يسمح لها بتنفيذ البروتوكول إضافة إلى بعض العوامل التي أعاققت التقدم في هذا المجال ومن أهمها غياب أو نقص التشريعات الوطنية .

وبين د. العوضي أن اغلب الدول الأعضاء لديها نقص في التشريعات الخاصة بالمشاكل البيئية بصفة عامة وبحماية البيئة البحرية بصفة خاصة ، مشيراً إلى أن التشريعات البيئية يجب أن تستند إلى التطور السريع في مجال البيئة .

وقال أن العائق الأهم يكمن في القصور في الاتصالات ، فمنذ أنشأت الدول الأعضاء في المنظمة نقاط الارتباط الوطني لتسهيل حركتها على شكل لجان بيئية أو مجالس أو إدارات أو وزارات بيئية وهي تواجه عقبات وصعوبات بسبب النقص في

الأمين التنفيذي إلى التقدم التكنولوجي السريع في مجال استكشاف واستغلال الثروة المعدنية في قاع البحر وقاع الجرف القاري في البيئة البحرية لمنطقة الخليج التي عانت الكثير من الأضرار بسبب التلوث الناتج عن عمليات التنقيب عن النفط والأنشطة الخاصة بعمليات الاستغلال وغيرها .

و أضاف د. العوضي انه للحد من التلوث البحري فان البروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم عن استكشاف واستغلال الجرف القاري تم التوقيع والمصادقة عليه ودخل دور التنفيذ في ١٧ من فبراير ١٩٩٠ ومنذ ذلك التاريخ اصبح ملزماً من الناحية القانونية لجميع الأعضاء . مشيراً إلى أن الدول الأعضاء أعادت تأكيد التزاماتها بشأن حماية البيئة البحرية في منطقة الخليج ، غير أن الوضع

وأوضح د. العوضي حجم الحمولة النفطية على السفن ومنها الناقلات " عمورية " التي تزن حمولتها نصف مليون برميل وهي معرضة لأحداث تلوث في أي وقت ، أما الناقلتان الأخريان فهما " الرميعة " و " عين زالة " وهما في المياه الإقليمية في شمال جزيرة بوبيان وكانت بهما كمية نفط ، لكن الفريق تمكن من تنظيفهما .

وكشف د. العوضي عن وجود سفن حربية غارقة في المياه الإقليمية تحمل صواريخ وأسلحة حربية وبراميل كيميائية خطيرة ، موضحاً وجود صعوبة في الوصول إلى المنطقة التي ترسو بها ، وقد ذكر تقرير الفريق أن هذه السفن قد تحمل مواد كيميائية خطيرة وان كانت الأمم المتحدة لم تقم إلى الآن بحل هذه القضية ، مشيراً إلى إنها تحتاج إلى تكاليف ضخمة .

وأبدى د. العوضي قلقه من خطورة تهديد البيئة البحرية بهذه السفن ، مؤكداً انه طلب من المسؤولين بوزارة الخارجية ومسئولي الأمم المتحدة الاستعجال بإيجاد حل حتى لا تتعرض الشواطئ الشمالية للمنطقة للتدمير .

وأوضح انه ربما يحدث تأثير صحي بسبب تلك البراميل الموجودة في السفينة البحرية الغارقة والتي تحمل براميل كيميائية . وتطرق معالي

## احتمال وجود سفينة غارقة تحمل اسلحة ومواد كيميائية مضرّة بالصحة

التالية :-

" العمل على تقوية وتعزيز قدرات الدول الموقعة على الاتفاقية وتوثيق التعاون بينها أثناء تطبيق بنودها ووضع المعايير والضوابط الوطنية والإقليمية والتي تسير التشريعات البيئية الموجودة حاليا، وإنشاء شبكة لنقل وتبادل المعلومات الخاصة بالبروتوكول ووضع ضوابط لتقديم المساعدات التقنية والقانونية بين الدول المشاركة وتشجيع برامج التدريب والتوعية البيئية و أخيرا تعزيز التعاون بين المنظمة الإقليمية والدول المعنية بالبروتوكول ودول المنطقة .

وان كانت صعبة المنال لأنها تحتاج إلى مستوى عال من الجهد والتعاون بين الدول الأعضاء . كما تحتاج إلى تكاتف الدول الأعضاء لتطوير الموارد المالية لحماية البيئة البحرية ، مشيرا إلى أن الاجتماع يضم خيرة المسؤولين عن قطاع صناعة النفط وقطاع البيئة في الدول الأعضاء والذين هم مسؤولين عن تنفيذ البروتوكول على المستوى الوطني .

بعد ذلك انتخب السيد / باهرام باراتي ساديج من إيران رئيسا للاجتماع والسيد أنور سليمان خلف من البحرين مقررا للاجتماع الذي تواصلت أعماله لمدة يومين خرجت عنه التوصيات

المهارات الفنية والهيكل الإداري المناسبة . وعلى ذلك فان الدول الأعضاء بحاجة إلى إعادة هيكلة مثل هذه الإدارات لتكون اكثر قدرة على تنفيذ التشريعات الإقليمية .

وأضاف د. العوضي انه لمساعدة الدول الأعضاء على التغلب على بعض هذه الصعوبات فقد أنشأت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية إدارة متابعة البروتوكولات لغرض تنسيق عمليات الاتصال بين الدول الأعضاء ولتسهيل مهمتها في تنفيذ البروتوكولات التي تضعها المنظمة . مؤكدا أن للدول الأعضاء اتخاذ الإجراءات المناسبة لتنفيذ كل بروتوكول على حدة بالتعاون الوثيق مع إدارة متابعة البروتوكولات في الأمانة العامة للمنظمة ولإنشاء هذه العمليات فانه من الضروري تطوير خطة عمل تشمل أهدافا واستراتيجية واضحة للمنطقة إضافة إلى كل دولة على حدة لتستطيع مواجهة التحديات البيئية بفاعلية اكثر ، موضحا أن الهدف الأساسي لهذا الاجتماع هو التوصل إلى وضع خطة عمل .

وفي نهاية كلمته أكد د. العوضي أن حماية البيئة البحرية ليست مستحيلة



مندوب الوفد القطري

## ورشة عمل لتقييم أضرار التلوث البحري بالمنطقة

يغطي كافة الاستفسارات حيث نوه بأهميتها في هذه الفترة وعبر عن أمله في النجاح والتوفيق لجميع المشاركين . كما ألقى الكابتن علي حيدر القائم بأعمال مدير مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية MEMEAC ، كلمة رحب فيها بالمشاركين من دول المنطقة ، منوها بأن المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية لا تآلو جهدا في رفع الإمكانيات العلمية والعملية للعاملين في مجال مكافحة التلوث البحري في المنطقة .

و أشار إلى أن المركز وضع لخدمة المنطقة وان ورشة العمل الحالية هي جزء من واجبات المركز حيث اشتملت الورشة على برنامج شامل يضم عددا من الموضوعات مثل تقييم الأضرار الناتجة عن التلوث البحري ، تنظيف الشواطئ وطرقها المتنوعة ، وبرنامج متابعة بقعة الزيت باستخدام الحاسب الآلي ، وغيرها من الموضوعات التي ارتأينا انه من المهم تناولها ومناقشتها وشرحها بصورة واضحة للمشاركين .



كابتن علي حيدر

الخليج حيث تمت الدراسات الوافية بهذا الشأن مستخدمين فيها احدث الأجهزة التي شحنت على متن سفينة الأبحاث ( ماونت ميتشيل ) . و أوضح أن التعاون في مجال حماية البيئة يظل دائما بعيدا عن القرارات السياسية لأنها في النهاية خدمة للبشرية جمعاء .

ثم ألقى ريتشارد كودوس ممثل خفر السواحل الأمريكية كلمه أشاد فيها بالخبرة المتميزة التي تتمتع بها قوات خفر السواحل الأمريكية في مجال خفر السواحل البحري . وقال أن البرنامج الذي وضع لورشة العمل

نظم مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية MEMAC التابع للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية ورشة عمل تحت عنوان ( تقييم الأضرار الناتجة عن التلوث البحري وتنظيف الشواطئ ) ، وقد أناب الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية الدكتور / عبد الرحمن العوضي الكابتن علي حيدر لافتتاح ورشة العمل المذكورة وقد حضر حفل الافتتاح السيد اندرو شوفر المسؤول السياسي بالسفارة الأمريكية وريتشارد كودوس من خفر السواحل الأمريكية و(٣٥) مشارك من الدول الأعضاء ، وقال المسؤول السياسي بالسفارة الأمريكية في كلمته التي ألقاها نيابة عن السفير الأمريكي ، " إن لخفر السواحل الأمريكي خبرة واسعة مسبقة في مياه المنطقة البحرية خاصة بعد حرب تحرير الكويت بالإضافة إلى الخبرات المكتسبة من جهات أخرى عملت بالتعاون مع المنظمة الإقليمية في دراسة تأثير الكارثة البيئية التي خلفتها حرب

## دولة الكويت

### لتحل محل

### مجلس حماية البيئة

### إنشاء

### الهيئة العامة للبيئة

والصناعة و التعليم العالي والنفط والكهرباء والماء وبلدية الكويت والهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية ويجوز للمجلس أن يضم إلى عضويته ثلاث أشخاص من ذوي الكفاءة والخبرة في مجال حماية البيئة . وبصدور هذا القانون يلغى مجلس حماية البيئة وتؤول إلى الهيئة ما لهذا المجلس من حقوق وتلتزم بما عليه من التزامات ، كما تؤول إلى الهيئة إدارة حماية البيئة وقسم حماية البيئة من الإشعاع التابعين لوزارة الصحة وكذلك مركز حماية البيئة التابع للإدارة العامة لمنطقة الشعبية .

صدر في الجريدة الرسمية " الكويت اليوم " القانون رقم ٢١ لسنة ١٩٩٥ بإنشاء هيئة عامة لشئون البيئة تلحق بمجلس الوزراء الكويتي وتكون برئاسة النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء وتختص بكافة الأعمال والمهام الكفيلة بحماية البيئة ، وسيكون للهيئة مجلس أعلى يختص بوضع الأهداف والسياسات العامة للهيئة ويشكل هذا المجلس برئاسة النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء أو من يفوضه وعضوية وزراء وزارات الصحة والأشغال والتخطيط و التجارة



جانب من حملة الشواطئ

### ختام حملة حماية الشواطئ

اختتم مجلس حماية البيئة حملة حماية الشواطئ التي اشرف على تنظيمها لجنة التوعية البيئية المنبثقة عن المجلس وقد أقيمت الحملة المذكورة خلال الفترة من ٣ يوليو إلى ٣٠ أغسطس بهدف توعية المواطنين بضرورة المحافظة على الشواطئ نظيفة والحد من المظاهر السلبية التي تقع من قبل بعض المواطنين والوافدين من رواد الشواطئ كالإلقاء المخلفات وعدم وضعها في الأماكن المخصصة لذلك ، وقد أقيم خلال الحملة العديد من الندوات والمحاضرات والمسابقات على رواد مرافق شركة المشروعات السياحية والمقاهي الشعبية وديوانيه الصيادين ومراكز الشباب وحدائق الأطفال

بدولة الكويت مختبرا بيولوجيا لقياس السموميات في البيئة البحرية ، وسوف يوفر المختبر جدول علمي شامل عن نظام الحياة البحرية خصوصا الثروة السمكية والطرق السليمة اللازمة للحفاظ على البيئة .

بالإضافة إلى النادي البحري الكويتي.

### مختبر بيولوجي لقياس

### السموميات البحرية

أنشأت دائرة العلوم البيئية والأرضية في معهد الكويت للأبحاث العلمية

شاركت كافة الفئات بالبحرين في وضع الاقتراحات والتوصيات التي اشتملها التقرير .

### البحرين توقف الدفان في خليج توبلي لحماية من التلوث

قرر مجلس الوزراء البحريني برئاسة سمو الشيخ خليفة بن سلمان الخليفة وقف عمليات الدفان في خليج توبلي واتخاذ الإجراءات الخاصة بتنفيذ عدد من التوصيات التي من شأنها الحفاظ على منطقة الخليج وحماية الحياة البحرية والفطرية فيها من مخاطر التلوث ، كما ناقش المجلس مذكرة مرفوعة من وزير الدولة لشئون مجلس الوزراء بشأن توصيات اللجنة الوطنية لحماية الحياة الفطرية حول المحافظة على خليج توبلي واستعراض ما انتهت إليه اللجنة من توصيات بعد تدارسها لمذكرة وزير الصحة رئيس لجنة حماية البيئة حول الموضوع ، واستمع المجلس في هذا الخصوص إلى شرح كل من وزير الصحة رئيس لجنة حماية البيئة ووزير الدولة لشئون مجلس الوزراء تناول فيه توصيات اللجنة الوطنية لحماية الحياة الفطرية بشأن ما يشكله خليج توبلي من أهمية كونه مصدرا هاما للثروة البحرية والحياة الفطرية ، وبالنظر إلى ما يتعرض له هذا الخليج حاليا من مخاطر بيئية متعددة . وقد

فخرو بأن اللجنة بالتعاون مع جامعة البحرين قد انتهت من إعداد التقرير المفصل حول المواد المستنزفة لطبقة الأوزون في البحرين تمهيدا لرفعه خلال الأيام المقبلة إلى متخذي القرار ،



السيد خالد فخرو

واشتمل التقرير على حصر كامل لكافة الجهات المستخدمة لهذه المواد وأنواعها إضافة إلى الاحتياجات والبدائل لهذه المواد والفترة الزمنية المطلوبة للتخلص من المواد الضارة والمستنزفة للأوزون والكلفة الاقتصادية اللازمة للتحويل إلى استخدام المواد الجديدة أكد فخرو بأن موضوع المواد المستنزفة لطبقة الأوزون يمس الاقتصاد الوطني للبلاد وقد

### تسرب نفطي في الكويت

تعرضت الجزيرة الصناعية بدولة الكويت إلى تلوث نفطي نتيجة لحدوث عطل وفشل صمام الأمان في أحد مقاطع الأنبوب المطاطي الموصل من المرسى الرخوي إلى الناقل ، وفور علمه بالحادث قام مجلس حماية البيئة بإعلام الجهات المختصة بأعمال المكافحة حيث تم إرسال القطع البحرية التابعة لشركة نفط الكويت ومينائي الشعبية والشويخ ، كما تم استخدام كاشطات النفط والمواد الماصة بدلا من المواد الكيماوية ، أكد د. محمود يوسف بأن المختصين في شركة نفط الكويت يعكفون على التحقيق في الأسباب الفنية التي أدت إلى وقوع الحادث تمهيدا لإعداد تقرير مفصل عن الحادث

### دولة البحرين

### تقرير شامل حول المواد المستنزفة للأوزون

ذكر نائب رئيس لجنة حماية البيئة في دولة البحرين السيد / خالد



الطيور المهاجرة

### المملكة العربية السعودية

نوعا من الأعشاب المرجانية في  
مياها

#### رصد ملوثات الهواء بالرياض

أجرت كلية الهندسة بجامعة الملك سعود دراسة مكثفة استمرت أسبوعين على عدد من المباني في مدينة الرياض لرصد ملوثات الهواء سواء بالداخل أو بالخارج ، وقد قسمت مدينة الرياض لأربع مناطق اختير (٤٤) مبنى منها وتم قياس الملوثات داخل وخارج تلك المباني لمدة أسبوعين مرتين الأولى في الصيف والأخرى في الشتاء .

ومن المتوقع أن يكون للمعلومات التي ستوفر عن الدراسة أهمية بالغة لدى الجهات المسؤولة عن التشييد .

#### معرض للحياة الفطرية بأبها

استقبل المعرض المتنقل للهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها الذي أقيم في صالة المعارض بقرية المفتاح بمركز الملك فهد الثقافي بأبها آلاف من الزوار ، وضم المعرض أجنحة مختلفة لصور الحياة الفطرية في المملكة ، وخصص الجناح الأول للبيئات البحرية وهو يلقي الضوء على شواطئ وجزر المملكة التي تبلغ حوالي ٢٥٠٠ كيلوا متر وتستوطنها أنواعا عدة من الأحياء والكائنات البحرية والبرية ومن ذلك جزيرة فرسان التي تحتضن العديد من أشكال الحياة البحرية والبرية وغابات من أشجار القرم والقندل التي تمثل مأوى للطيور البحرية ، كما يوجد ٢٠٠

قرر المجلس وقف عمليات الدفان في الخليج واتخاذ الإجراءات الخاصة بتنفيذ عددا من التوصيات التي من شأنها الحفاظ على تلك المنطقة وحماية الحياة البحرية والفطرية فيها من مخاطر التلوث.

#### ختام ورشة العمل الإقليمية

#### حول استنزاف طبقة الأوزون

اختتم في البحرين ورشة العمل الإقليمية حول تنفيذ بروتوكول مونتريال الخامس الخاص باستنزاف طبقة الأوزون وقد بحثت اللجنة آخر المستجدات العملية حول استنزاف هذه الطبقة و أثرها البيئي والاقتصادي والاجتماعي على المستوى المحلي ، بالإضافة إلى استعراض اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال والتعاون والتنسيق القائم والخطوات الخاصة بالانضمام إلى البروتوكول من قبل بعض الدول التي لم تنضم لهذه الاتفاقية ، كما استعرضت الورشة الخيارات التكنولوجية للبدائل المستنزفة للأوزون والمشكلات التي تواجهها دول مجلس التعاون في هذا المجال ، والتقارير القطرية لبلدان دول المجلس الست في هذا الخصوص بالإضافة إلى بحث السياسات والاستراتيجيات الخاصة بالتبريد والتكييف والرغوة المرنة والصلبة والايرسولات

## خطة لحماية المها العربي في

### عمان

تبحث وزارة البلديات الإقليمية والبيئة خطة جديدة لإدارة محمية المها العربية المهددة بالانقراض في سلطنة عمان ، وقد عقدت اللجنة الفنية المشكلة برئاسة الشيخ احمد بن مبارك بن مستهيل شماس وكيل وزارة البلديات الإقليمية للشئون البيئية اجتماعا لوضع خطة للتنسيق بين الأجهزة المختصة بالوزارة والجهات المعنية بذات الموضوع وتضم اللجنة في عضويتها ممثلي وزارات الداخلية والدفاع وديوان البلاط السلطاني والتراث القومي والثقافة والنفط

والمعادن وموارد المياه والتجارة والصناعة والمواصلات والتنمية والزراعة والثروة السمكية ، وتستهدف الخطة المقترحة توفير قاعدة معلومات كاملة على المنطقة تتيح تحديد الأنشطة والمشاريع المستقبلية ورسم خطة استخدام الأراضي وتنمية الأنشطة البشرية ، ويذكر أن محمية المها العربية تضم إلى جانب قطعان المها العربية التي تم إعادة توطينها بالمنطقة أنواعا عديدة من الحيوانات والطيور والنباتات النادرة منها الوعل النوبي والوشق وطائر الحباري .

## سمكة " الذبية " تظهر بعد ثلاثين

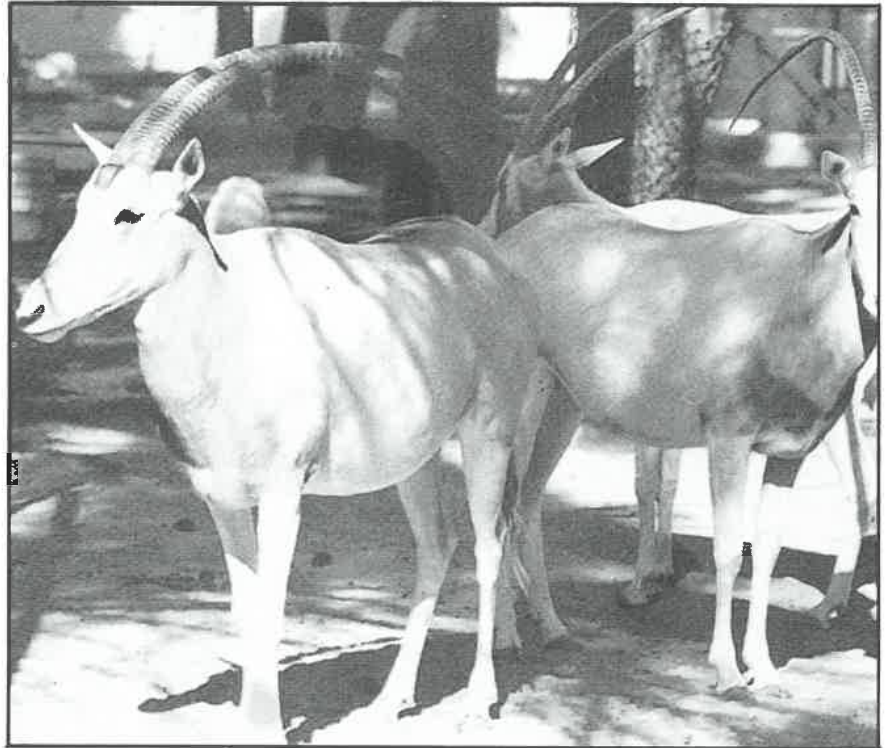
### عاما

تمكن أحد الصيادين في ولاية صحار في منطقة العيونات من صيد سمكة " الذبية " التي انقرضت منذ أكثر من ثلاثين عاما وتعد هذه السمكة من أنواع القرش المتوحش وسميت " بالذبية " لهذا السبب وهي لا تؤكل ، ويبلغ طولها مترين وعرضها وارتفاعها نصف متر ولونها من الأعلى اسود ومن الأسفل ابيض ولها أنياب يصل طول الواحد منها إلى خمسة سنتيمترات ولها قدرة عجيبة على القفز إلى مسافات طويلة باتجاه من ترغب في اقتراضه وهي تهاجم كل من يقترب منها .

## دولة الإمارات العربية المتحدة

### دورة للصحفيين البيئيين

ينظم برنامج الأمم المتحدة للبيئة " يونيب " دورة تدريبية للصحفيين البيئيين في مدينة الشارقة بدولة الإمارات العربية المتحدة وذلك في الفترة من ٢٦ حتى ٣٠ نوفمبر المقبل بالتعاون مع مشروع التوعية البيئية السعودي واتحاد الصحفيين البيئيين الأفارقة وتهدف الدورة إلى تعريف المشاركين بالقضايا البيئية الرئيسية ، والعمل على تطوير كتاباتهم الصحفية إضافة إلى إطلاعهم على أعمال وبحوث وأنشطة علماء المنطقة في الخارج وتعزيز دور الشبكة الإقليمية للإعلاميين البيئيين التي تم تأسيسها خلال شهر مارس الماضي .



## خطة عمل للإمارات بالتعاون مع الأمم المتحدة

المباشرة للمشروع والممثلة في رفع القدرات الإدارية والتنظيمية لدى العاملين في المجال البيئي وإعداد اجندة القرن الحادي والعشرين لدولة الإمارات لتكون بمثابة استراتيجية سياسية بيئية وطنية وإعداد خطة عمل بيئية كأداة رئيسية لتحقيق التنمية في دولة الإمارات .

مدير عام الهيئة الاتحادية للبيئة مع الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وتم خلال المقابلة استعراض الجهود التي تبذلها دولة الإمارات من أجل المحافظة على البيئة ، وكذلك البنود التي تحتويها الخطة والأهداف

ناقش المسؤولون عن حماية البيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة سبل تنفيذ خطة العمل البيئية لدولة الإمارات والتي أعدها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للبيئة وقد اجتمع مؤخرا الدكتور سالم مسري الظاهري

### التربية البيئية مقرر إلزامي

أكد المشاركون في الندوة التربوية الخليجية التي أقيمت في قطر على أهمية تحقيق مناهج التعليم العالي لاهداف التربية البيئية ووعي المعلمين بأساليب تدريبها بدول مجلس التعاون الخليجي

### الجمهورية الإسلامية الإيرانية

#### أسبوع للبيئة في إيران

خصصت الجمهورية الإسلامية الإيرانية أسبوعاً للبيئة خلال الفترة من ٥-١٢/٥/١٩٩٥ قام خلالها المعنيين بحماية البيئة في المقاطعات المختلفة بحملات لظافة البيئة داخل المدن والقرى وعلى الشواطئ وقد شهدت تلك الحملات إقبالا كبيرا من الجماهير التي شاركت في حملات التنظيف بالمدن المختلفة مما كان له أكبر الأثر في إنجاح الحملة .

المقترح لتنفيذ مشروع تطوير بنية إحصاءات الثروة السمكية كما جاء في الموازنة التقديرية المقترحة والمقدرة بأربعة ملايين دولار أمريكي .

- ضرورة التعرف على الثروات المتاحة من المخزونات السمكية في الوطن العربي ويستلزم ذلك توفير الخبرات العربية لتقدير هذه المخزونات والأسلوب الرشيد للمحافظة على استدامتها .

- تنظيم دورات تدريبية عن أساليب وطرق الإرشاد لزيادة الوعي بأهمية الإحصاءات السمكية .

- تشكيل لجنة دائمة من مسؤولي الإحصاءات السمكية في الدول العربية من المشاركين في أعمال ورشة العمل على أن تجتمع مرة كل عام على الأقل واعتبارهم المراسلين المعتمدين للمشروع في دولهم مع إمدادهم بالتسهيلات اللازمة لتنفيذ مهامهم .

### دولة قطر

#### أربع ملايين دولار لبرنامج الإحصاء السمكي بالمنطقة

نظمت وزارة الشؤون البلدية والزراعية بدولة قطر بالتعاون والتنسيق مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية التابعة لجامعة الدول العربية الورشة القومية الأولى لمسئولي الإحصاء السمكي في الوطن العربي ، وشارك في فعاليتها ٣٣ خبيراً وباحثاً في شؤون تنمية الثروة السمكية يمثلون ١٨ دولة ناقشوا خلالها ٢٠ تقريراً حول الإحصاء السمكي وسبل تنمية الثروة السمكية وخرجت بالتوصيات التالية

- مناقشة المنظمة العربية للتنمية الزراعية لمواصلة جهودها الرائدة لتطوير بنية إحصاءات الثروة السمكية في الوطن العربي .  
- الموافقة على إجمالي المبلغ



ادخنة المصانع

## بعد مؤتمر قمة المناخ

### هل ينجح العلم في إنقاذ الأرض من الغرق ... ؟

#### اتفاق اللحظة الأخيرة

وفي اللحظة الأخيرة توصل المؤتمر إلى اتفاق لم يرض عنه الكثيرون أنشئ من خلاله آلية للتفاوض بخفض انبعاث الغازات ولا سيما ثاني أكسيد الكربون خلال القرن القادم ويخول الاتفاق المفوضين الدوليين على مدى العامين القادمين بلورة السياسات والإجراءات ووضع القيود على كمية وأهداف الخفض في إطار زمني محدد لانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى ، وفور الإعلان عن الاتفاق ظهرت بوادر الأسف على أوجه بعض المشاركين بسبب ضعفه ، وعلق تيموتي ورث وكيل وزارة الخارجية الأمريكي بأنه

اختتم مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ أعماله في مدينة برلين الألمانية وقد شاركت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية في فعاليات المؤتمر بصفة مراقب وقد شهد المؤتمر مناقشات ومداولات استمرت لأكثر من عشرة أيام وصفها المراقبون بأنها كانت مليئة بالدراسات والأبحاث العلمية التي كشفت بان التغيرات المناخية ستتسبب في حدوث العديد من الكوارث الطبيعية كالأعاصير والفيضانات والبراكين ، كما أن الجزر التي تقع في المنطقة الجنوبية من العالم مهددة بالغرق نتيجة لارتفاع مستوى البحر بسبب ذوبان انهار الجليد الناتج عن ارتفاع حرارة الجو .

يعتقد بان الاتفاق ضعيف للغاية ، وأعلنت المنظمة الألمانية لحماية الطبيعة والبيئة " بوند " رغم الاتفاق ستبقى الحقيقة المرة للمأزق العالمي دون تغيير ، بينما شعرت الدول التي يعتمد اقتصادها مباشرة على الوقود الاحفوري بأن العالم يجري في اتجاه محفوف بالمخاطر الاقتصادية والاجتماعية وعلى الاخص على الدول النامية دون وجود ادلة اكيده على النظريات التي تم بناء هذه القرارات عليها .

#### ثاني أكسيد الكربون وحرارة

##### الجو

من زمن بعيد يحاول علماء الجيولوجيا جمع الدلائل على العلاقة بين مستويات الحرارة وثاني أكسيد الكربون ، ويشير عالم المناخ توماس

## جزر الجنوب ترفض اتفاق برلين .. وخبراء العلم يتوقعون له الفشل

الحرارة في المناطق الاستوائية لم تكن قبل ٩٥ مليون سنة أعلى مما هي الآن ، وبينما كان الطقس أعلى دفئا بقليل في القطبين مما هو اليوم ، بقيت الحرارة دون درجة التجمد .

فما الذي حدث لظاهرة " البيت الزجاجي " الأرضية في هاتين المرحلتين ؟ في هذا الوقت بدأ منجمو المناخ يعتقدون وفقا لما ذكره تقرير في مجلة " ديسكفر " حل اللغز المذكورين ربما كان واحدا ، وكامنا في الجغرافيا . فثاني أكسيد الكربون يميل إلى تسخين كوكب الأرض ، ولا جدال في ذلك ، لكن حالة الطقس تتوقف على مكان وجود كل قارة .

ويعتقد كراولي أن الحل بالنسبة إلى العصر المذكور واضح . فقد أمضى كراولي وزميله ستيفن بوم سنتين وهما يعيدان تشكيل ظروف هذا العصر في الكمبيوتر ويحاولان فهم كيفية محافظته على الكتل الجليدية . وقد جاءتهما المساعدة من الشمس . فاستادا إلى علماء الفيزياء الفلكية كانت الشمس قبل ٤٤٠ مليون سنة اضعف نورا مما هي الآن بنسبة أربعة في المائة ، وهذا يعني أن العصر الارديشي كان أقل قدرة على

يرواح بين أربع مرات وخمس ، وثمة توقع آخر اشد إقلافا ، فقد كانت مستويات ثاني أكسيد الكربون في العصر الطباشيري ، عندما هيمنت الديناصورات على الأرض ، أعلى بثمانى مرات مما هو موجود الآن ، وكان هذا العصر موضوعا مهما للمتنبئين بالاحترار العالمي .

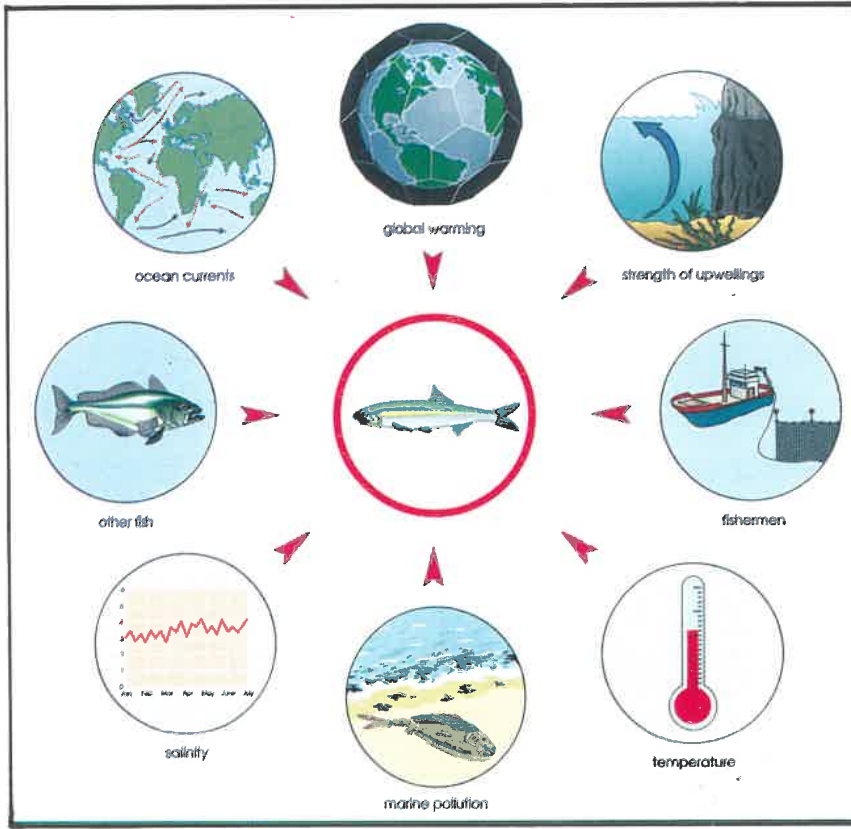
ويعرف الجميع أن المناخ كان شبيها بما كان في أوج عهد الديناصورات أي مفعما بالبخار . لكن آخر دليل توصل إليه الجيولوجيون ، وأعلن في الصيف الماضي بين أن درجات

كراولي من جامعة ( أي أند إم تكساس ) إلى أن المناخ كان باردا عندما انخفض مستوى ثاني أكسيد الكربون وكان ساخنا عندما ارتفع مستوى الغاز المذكور .

لكن ظهر في الأونة الأخيرة استثناءان مختلفان عن القاعدة البسيطة السالفة ، فقد تبين أن جو الأرض احتوى قبل ٤٤٠ مليون سنة من ثاني أكسيد الكربون ما يفوق كمية الغاز الحالية ١٦٠ مرة ، ومع ذلك دلت البقايا المخزونة انه كان هناك غطاء جليدي قرب القطب الجنوبي تفوق مساحته قارة " انتاركتيكا " بما



مدن مهددة



ارتفاع حرارة الجوفن المؤثرات الرئيسية لهلاك الاسماك

الصيف ، فيتحول إلى جزء من طبقة الجليد المتراكمة .

### تاريخ المناخ

من ناحية أخرى توصل علماء من حوالي ٢٠ مؤسسة إلى تاريخ المناخ على الأرض خلال فترة تعود إلى ١٨,٠٠٠ سنة مستخدمين في ذلك أدلة من قيعان البحيرات والمحيطات. وستساعد نتائج هذا الاكتشاف العلماء على التأكد من تكهنات بشأن العوامل المتوقع أن تزيد من الحرارة فوق الكرة الأرضية بدرجة كبيرة أو على تحسين هذه التكهانات ذلك إلى جانب إنها ستكشف عدة أسرار عن الطقس

شبيهة كيف تكون فصول الصيف المتغيرة ، فعلى طول الشاطئ الشرقي لغوندوانالاند قبل ٤٤٠ مليون سنة ، كان يمكن أن تكون أيام الصيف أشد قساوة بما يفوق التأثير الملطف . فقد كانت الرياح المنطلقة من البحار إلى الأرض تمر فوق المياه المتصلة بالقطب الجنوبي ، وكانت باردة . ومع ذلك كان معدل الحرارة العالمي ٦٤ درجة أي أعلى من معدله اليوم بـ ١٤ درجة . لكن على طول الجانب الجنوبي لغوندوانالاند كان الثلج يبقى دائما بارتفاع ثلاثة أقدام كل سنة في

الاحتفاظ بالسخونة بالرغم من احتوائه على ثاني أكسيد الكربون ما يفوق كميته الحاضرة بـ ١٦ ضعفا . لكن كراولي ويوم تبينا أن مستوى تأثير البيت الزجاجي كان أعلى في ذلك الوقت مما يمكن الحصول عليه الآن بمضاعفة مستوى ثاني أكسيد الكربون بأربع مرات . ويعني ذلك أن الغطاء الجليدي لم تكن له غير فرصة بقاء ضعيفة . ويتوقف بقاء الغطاء الجليدي على تدني مقدار الثلج المتساقط عليه شتاء . ويقول كراولي أن التفسير الأوضح لبقاء الغطاء الجليدي في العصر الأرفقيشي يتمثل في أن القارات جميعا كانت متصلة بكتلة أرضية دائرية سميت غوندوانالاند ، كان طرفها الجنوبي يصل إلى القطب الجنوبي قبل ٤٤٠ مليون سنة .

وفي داخل تلك القارة اليابسة ، كان الطقس شبيه بطقس الغرب الأوسط الأمريكي ، أي بارد شتاء وحر صيفا مع غياب الثلوج الدائمة . لكن على الشاطئ ، حيث المياه تسخن بإبطاء من سرعة احتراق الأرض بفضل خاصية استيعاب الحرارة في المياه ، كلن هناك ما يشبه العائق أمام هذه الدورة الموسمية . ويقول كراولي أن التأثير الملطف للمياه كان يغير مقدار حرارة الصيف . ويدرك الناس ممن يعيشون في أماكن

ويقول ثومبسون ويب - وهو أحد الشخصيات البارزة في مشروع هولوسين التعاوني لوضع الخرائط لرويتير " نساهم من خلال تفهم افضل لكيفية عمل النظام المناخي العالمي في القدرة على التنبؤ بالتغيرات الجوية في المستقبل " .

ونشرت النتائج التي توصلت إليها المجموعة في عدد حديث من مجلة جورنال ساينس .

وتوصلت المجموعة إلى أن المطر كان يهطل في مرحلة سابقة على معظم الجزء الجنوبي الغربي من الولايات المتحدة على نحو يزيد كثيرا عما هو عليه الحال اليوم وان طبقة ضخمة من الجليد كانت تغطي شرق كندا منذ ما يصل إلى ٩,٠٠٠ سنة ساعدت على تأخير الموجة الحارة التي سادت فيما بعد في معظم بقية أنحاء العالم . ومنذ ٩,٠٠٠ عام كان الجو في مساحة كبيرة من المناطق الصحراوية الإفريقية ممطرا بصورة تزيد كثيرا عنه الآن وكونت الرياح الموسمية الصيفية القوية المصحوبة بالأمطار بحيرات من الماء العذبة .

ويقول ويب أن مثل هذه الأنماط المناخية تفسر سبب وجود هياكل لتماسيح وأفراس النهر في منطقة الصحراء .

ويقول جون كوتسباخ مدير مشروع هولوسين ومدير مركز الأبحاث المناخية في جامعة ويسكونسين أن

معرفة الأنماط المناخية القديمة مهمة لأنها تمكن خبراء الأرصاد من عقد مقارنة بين الأحوال الفعلية والمناخ الذي تقول أجهزة الكمبيوتر انه لا بد كان سائدا في عصور ما قبل التاريخ . ويضيف قائلا " نعرف ما حدث في الماضي . وهكذا يمكننا معرفة ما إذا كانت نتائج أجهزة الكمبيوتر صحيحة " . وتقول الأنماط المناخية التي حددتها أجهزة الكمبيوتر أن التلوث سيزيد من درجات الحرارة على

## قيعان

### البحيرات والمحيطات

### حددت تاريخ المناخ

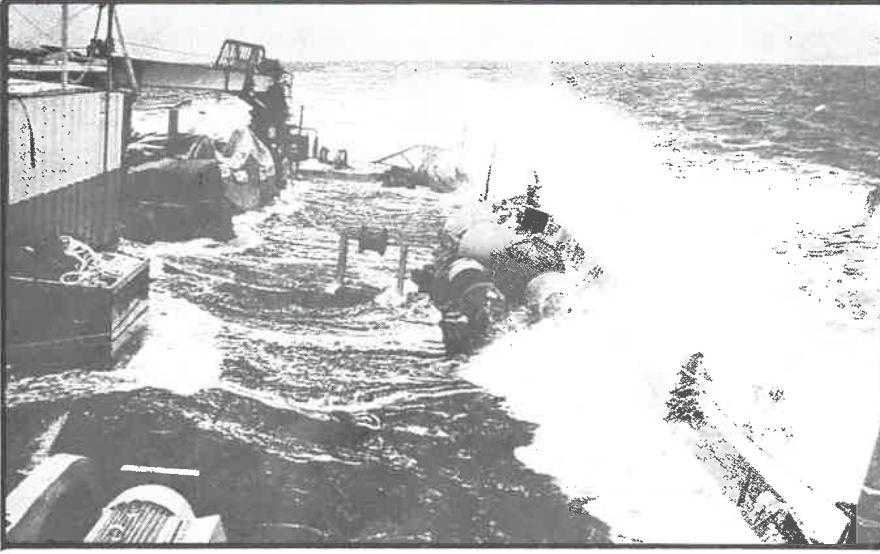
الأرض . وقد تساعد هذه المعلومات الخبراء على توجيه أجهزة الكمبيوتر بدقة إلى النقطة التي يمكن معها تحديد المناطق التي ستكون اكثر عرضة للكوارث بسبب الحرارة .

### تعديل مستويات سطح البحر

يشير البروفيسور تولي إلى أن المعدل الذي توقعته الهيئة الدولية للتغيرات المناخية حتى العام ٢٠٥٠ يفوق أي معدل طويل الأمد واجهته الأراضي المنخفضة الساحلية خلال الـ ٧٠٠٠ سنة الماضية . وبالنسبة

لتطور الأراضي المنخفضة الساحلية فان مدة ٦٠ عاما " هي مدة قصيرة جدا " ومن المؤكد أن ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون وارتفاع حرارة الأرض وارتفاع مستويات البحار أمور مترابطة . ولقد لفت البرفسور تولي وزميله الهولندي الدكتور ساسكيا يلفرسم الانتباه إلى الظروف التي كانت سائدة خلال العصر الجليدي الأخير أي منذ ١٤٠ ألف سنة . فالحرارة كانت مرتفعة اكثر من الوقت الحالي وكان مستوى سطح البحر أعلى بمرتين إلى ١٠ أمتار عن مستواه اليوم . أما مستوى ثاني أكسيد الكربون فكان يبلغ ٣٠٠ جزئية بالمليون . أما اليوم فهو يبلغ ٣٦٨ جزئيه بالمليون .

ومهما كان هناك من نظريات علمية، فعلينا ان ندرك ان هناك دوافع اقتصادية وسياسية قوية خلف التوجهات العالمية التي نشاهدها اليوم ، مما يتطلب تظافر جهود المسؤولين عن البيئة والاقتصاد والسياسات الخارجية للتعاون من اجل بلورة سياسات وطنية واقليمية قادرة على حماية مصالح دول المنطقة ، مع التأكيد على مساهمة دول المنطقة بحصتها في حماية البيئة الكونية ، بالإضافة الى التزامها بتنفيذ البرامج الخاصة بحماية البيئة على المستويين الوطني والاقليمي .



## اتفاقية للتعاون بين يونيب و IUCN

وقع كل من اليزابيث دودسويل  
المديرة التنفيذية لبرنامج الأمم المتحدة  
للبيئة " UNEP " ودافيد مكديويل  
رئيس منظمة الاتحاد الدولي لصون  
الطبيعة IUCN على اتفاقية جديدة  
تهدف إلى تعزيز وتوثيق التعاون بين  
المنظمتين خلال الـ ٢٢ عاما المقبلة  
بهدف الحفاظ على البيئة البحرية ،  
وأكدت دود سويل بعد التوقيع على  
تعاضم دور برنامج الأمم المتحدة  
البيئة في العقدين الآخرين ويشكل  
اكثر تحديا عقب قمة الأرض الثانية  
والأعباء والمسئوليات التاريخية التي  
تصد البرنامج لتحملها ، كما أكدت  
على الأهمية الفائقة لتطوير العمل في  
أجهزة ومؤسسات البرنامج وطلبت  
من مسئولي IUCN إعادة صياغة  
أدوات وطرق العمل بهدف منحها  
الحيوية والفعالية المطلوبة وتوفير  
الكفاءة المناسبة للنهوض بمتطلبات  
المرحلة القادمة استعدادا لمواجهة  
تحديات القرن الحادي والعشرين .

## إطلاق قمر أوروبي لمراقبة طبقة الأوزون

نجح صاروخ أريان الفرنسي في  
وضع قمر اصطناعي في مدار له  
حول الأرض لمراقبتها عن علو يبلغ  
٧٨٥ كيلومترا ، ويمر القمر  
الاصطناعي في دورانه حول الأرض  
فوق خط الاستواء مرة كل مائة دقيقة  
، ويغطي مساحة الكرة الأرضية  
بأكملها خلال ثلاثة أيام ، ويستخدم  
القمر ثلاثة رادارات ويعمل على  
تزويد العلماء في أوروبا بمعلومات  
عن الأحوال الجوية والمحيطات  
والتيارات البحرية والغابات ويراقب  
باستمرار طبقة الأوزون حول الكرة  
الأرضية ، وسيبقى القمر الجديد  
عاملا في مداره حتى عام ١٩٩٩ م  
على الأقل . وتجدر الإشارة هنا إلى  
أن الاهتمام العالمي بات منصبا بشكل  
كبير على تطوير أوضاع الثقب

## مؤتمر لحماية السواحل المصرية

أختتم في مدينة الغردقة المصرية  
مؤتمر حماية السواحل الذي نظمه  
جهاز شئون البيئة المصري بالتعاون  
مع الدانمارك وقد توصل المشاركون  
خلاله إلى أن التدخل لاتزان الشواطئ  
قد يسبب المشاكل وانه ينبغي أن  
تتوازن مصالح البيئة مع الاستثمار  
وان حوالي ٦٠٪ من الشعب  
المرجانية التي كانت موجودة على  
السواحل المصرية قد دمرتها أعمال  
الردم والبناء وإنشاء المراسي

## رحلة علمية بحرية في البحر الأسود

في الذكرى الخمسين لإنشاء الأمم  
المتحدة ، تنظم اليونسكو رحلة بحرية  
علمية في البحر الأسود بهدف دراسة  
انبعاث الغاز السائل من قاع البحر ،  
وتستغرق الرحلة ٢٥ يوما تشمل  
على بحوث وتدريب للمشاركين

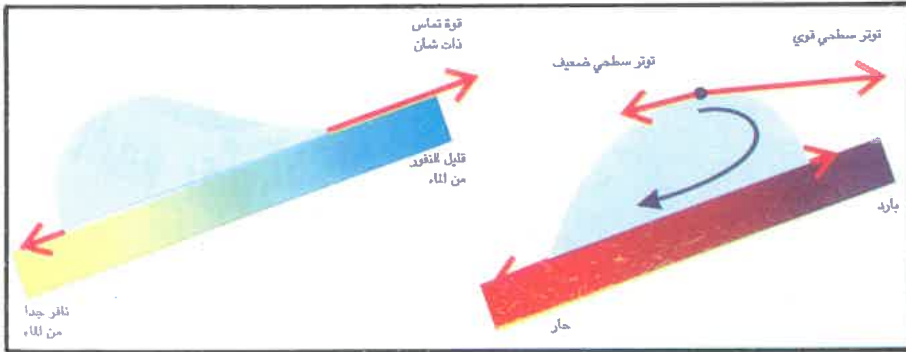
## إكتشاف سر الحركة المتناقضة لقطرات الماء الصاعدة على أسطح مائله

أعلن معهد كوري في باريس عن نجاحه في الكشف عن اسباب الحركة المتناقضة لقطرات الماء التي تصعد على سطح مائل رغم عوامل الجاذبية ويقول ب. برزوسكا احد المختصين بالمعهد بأن السبب في هذه الظاهرة يعود الى ان القطرات الموضوعة على سطح يكون طرفاه العلوي والسفلي في درجتي حرارة مختلفين كالذي يحدث مثلاً عند لحم انابيب النحاس حيث يلاحظ انتقال القطرات بفعل الحرارة اذ تبتعد بعض قطرات مادة اللحام عن اللهب .

وللتأكد من هذه الظاهرة اجري العديد من التجارب بعد ذلك على أسطح متجانسة كيميائياً ولكن درجات الحرارة تختلف من طرف الى اخر فيها ، وبالفعل صعدت القطرات تلقائياً نحو المناطق الباردة اما السبب في هذه الحركة فيعود الى ان قوى التماس القطرة تشد نحو المنطقة الاكثر الفة للماء " Hydrophile " والتي تقابل في هذه الحالة الخاصة الجانب الساخن .

### ظاهرة اخرى

وهناك نظرية اخرى لهذه الظاهرة اكتشفها العالم الامريكي " جي .جي كارانكوني " الذي يقول أن للقطرة " جلد " مشدودة يعود توتره الى قوى الجذب بين الجزيئات في السائل ولن تتماسك الجزيئات دون هذه القوى ، وتصبح القوى المسؤولة عن الشكل



الخلف كلما جرى السائل .

وهكذا يدفع مفعول نظرية مارانكوني القطرة نحو المناطق ذات الطاقة العليا في السطح في حين تجرها قوى التماس المؤثرة في السطح الفاصل بين القطرة والركيزة نحو المناطق ذات الطاقة المنخفضة .

عن مجلة العلوم

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

Scientific American Feb. 95

المدور للقطرات صغيرة عندما تزداد درجة الحرارة وتتعدم عندما تصبح درجة الحرارة مساوية لدرجة حرارة الغليان .

وعندما تتغير درجة الحرارة على سطح القطرة - كما يحدث في معهد كوري يكون الشد أكبر في الجانب البارد وتتصرف القطرة كما لو اننا نفخ عليها اذ يتعرض سائل السطح لقوة تجعله يتحرك وينشأ تيار داخل القطرة من القمة نحو الامام ثم الى

### اكتشاف يغير مفاهيم الحياة على الارض

#### ايقاظ جرثومة من سباتها بعد مرور ٤٠ مليون سنة

الذي اكتشف الجرثومة النائمة عن طريق الصدفة ، فهو كان يبحث عن الـ دي ان اي ( الحامض النووي الريبي المنقوص الاكسجين ) لاحد اصناف الديناصورات ، و اشار المكتشفان بأن الجرثومة التي اوقظت تنتمي الى صنف عادي وغير مؤذ من الجراثيم يسمح للنحلة بهضم غذاءها ومحاربة الانواع الاخرى من الجراثيم ويمكنها انتاج مضاد حيوي طبيعي وانزيمات

ويرى البعض بأن ايقاظ هذه الجرثومة قد يشير الشكوك حول احدى المبادئ العلمية الرئيسية وهو الحدود الزمنية للحياة على الارض .

اعاد فريق من الخبراء الامريكان الازهان الى قصة الخيال العلمي " جوارسيك بارك " اذ تمكن من ايقاظ جرثومة كانت في حالة سبات داخل نحلة ماتت منذ ٢٥ - ٤٠ مليون سنة وبقيت محفوظة في شجرة متحجرة ، وعمد الخبراء الى ازالة التلوث بعناية فائقة عن الصمغ الذي يحتوي على بقايا النحلة ثم كسروه واخرجوا منه انسجتها ووضعوها في مادة مغذية ، وبعد اسبوعين لاحظوا ظهور بذيرات جرثومية من عصور ما قبل التاريخ سرعان ما بدأت تولد جراثيم جديدة ، وكانت الجرثومة قد تحولت الى بزيمة لدى موت النحلة على حد قول " كانو "

## فرس البحر يواجه خطر الانقراض

فرس البحر ذلك المخلوق الصغير ليس أسطورة ولكنه حقيقة موجودة تحت الماء ويعتبر من الأسماك حيث يشترك معها في أن ذكوره تقوم بدور أكبر في حياة الصغار فنزعة الأبوة القوية لدى ذكور السمك تجعلهم يقومون بحماية البيض وتوفير الأكسجين اللازم له حتى يخرج الصغار ، ويتميز ذكر فرس البحر عن بقية الأسماك بميزة إضافية وهي انه هو الذي يقوم بعملية الولادة فالأنثى تضع البيض في جيب صغير ببطن الذكر الذي يحتضنه ويرعاه بكل " الأمومة " لمدة ٢١ يوما حتى يخرج الصغار إلى المياه ، ويعيش فرس البحر في المياه الساحلية للقارات الست حيث يتأقلم مع البيئة التي يتواجد بها فهو يغير لونه حسب المياه التي يعيش بها لتفادي المخاطر



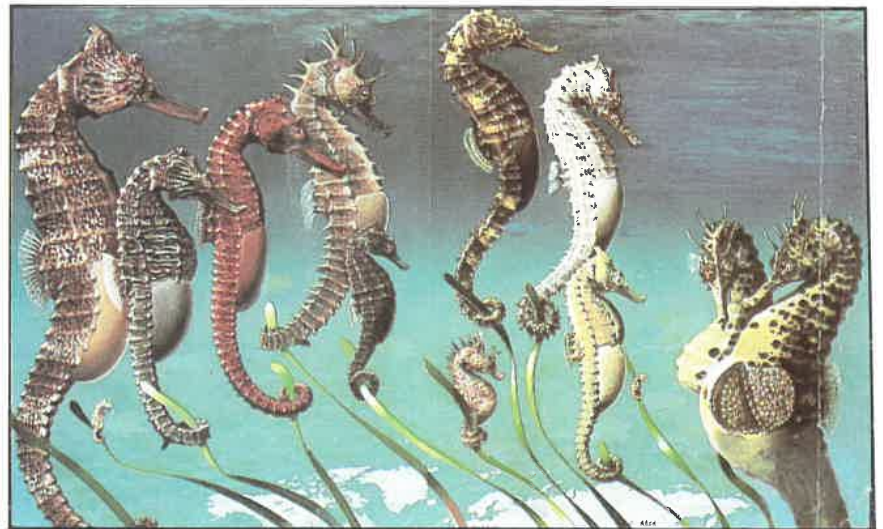
التي تهدده . وفرس البحر مطلوب لأغراض بشرية متباينة منها أغراض طبية لاستخلاص مواد علاجية بالإضافة لأغراض الزينة والعرض المتحفي البحري كما إنها تعتبر من الأطعمة الشهية في بعض البلدان لذلك تشير الإحصائيات إلى انه يتم صيد حوالي ٢٠ مليون فرس بحر من الفصائل الخمسة والثلاثين المعروفة

## زيت السمك يحمي من الجلطة

أقيم مؤخرا في كمبردج ندوة علمية عن " فوائد زيت السمك والأحماض الدهنية الموجودة فيه " وقال الباحثون خلال الندوة انهم وجدوا أدلة جديدة على أن هذه الزيوت تسهم في تفادي الأزمات القلبية ومشاكل صحية أخرى وعرض باحثون خلال الندوة العلمية أن الذين يأكلون أسماكا بكثرة هم أقل عرضة للإصابة بالأزمات القلبية من الذين يقلون على أكل اللحوم ، كما اكتشفوا أيضا فوائد السمك بالنسبة للحوامل وجدوا في علاج المرضى الذين أجريت لهم جراحة زراعة الكلى ، وتوجد الأحماض الدهنية " أو ميغا ٣ " في زيت السمك والطحالب البحرية وزيوت بعض الخضراوات مثل اللفت وبذور الكتان وفول الصويا ، وصحب اكتشاف فوائد الزيوت المذكورة ضجة كبرى

## الأسماك تصاب بالحصبة

أكدت أبحاث قام بها معهد علوم البحار في مصر مؤخرا أن الأسماك تصاب بمرض الحصبة وان ذلك يؤدي إلى زيادة نسبة الموت فيها أسوة بالإنسان كما أشارت هذه الأبحاث أن تناول الأسماك المصابة بالحصبة يؤدي إلى إجهاض النساء الحوامل .





بدون الماء .... لا حياة

## الحروب القادمة .. هل سيكون سببها المياه ؟ ٩٤ ٪ من الماء الموجود في العالم مالح .. و الباقي محتجز بين السرايب

إحراوا محمد فوزي

الاستوائية الرطبة ولذلك هناك العديد من المناطق وخاصة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وأمريكا الوسطى وجنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية تعاني من نقص المياه مع ازدياد تعداد السكان الذي يتطلب زيادة استهلاك الماء وعليه أصبح نقص المياه أمرا أكثر شيوعا .

### سلطة عليا للمياه

للماء أساسا قويا في تنظيم المجتمع والتحكم في إدارة الصراع فيه ولو

بدون الماء لن يكون هناك أي تقدم على المستويات الزراعية أو الصناعية أو الاجتماعية ولذلك فالصراعات تجتاح العالم الآن من أجل حل مشكلة المياه ويتوقع خبراء السياسة أن الحروب القادمة ستكون حروبا من أجل المياه إذ أن الماء كما هو لازم للزراعة ، لازم للصناعة أيضا وبالتالي للحياة .

سنوي في حدود ٩٠٠٠ كيلو متر مكعب من الماء العذب فقط ، ولو تم تقسيم هذه الكمية على العالم لكانت أتزيد من الحاجة ولكن سقوط الأمطار لا ينتشر بالتساوي حيث يتركز سقوطه في المناطق المعتدلة والأجواء

ويتوفر الماء بغزارة في كوكب الأرض ولسوء الحظ فإن ٩٤ ٪ من هذا الماء مالح أما النسبة الباقية فمعظمها محتجز في سرايب تحت الأرض أو في الأنهار ، ويستطيع سكان العالم أن يعتمدوا على مورد

دولة ويستفاد من التقارير الصادرة عنها أن ١٠ ٪ من الأنهار التي تقوم بمراقبتها ملوثة أساسا بفعل مياه المجاري وهي مشكلة تتحصر أساسا في البلدان النامية حيث وجد أن إعداد البكتيريا المرتبطة بمياه المجاري الموجودة في بعض الأماكن تزيد على نظيرتها في الأنهار غير الملوثة بملايين الأضعاف .

وتقف الصناعة والزراعة في قفص الاتهام في الدول المتقدمة ويبلغ تركيز النترات في الأنهار الأوروبية التي يراقبها النظام العالمي للرصد البيئي ٤٥ مرة ضعف تركيزه في الأنهار غير الملوثة . كما تسبب الفوسفات والمبيدات الحشرية تلوثا واسع الانتشار لا ينحصر فقط في البلدان الصناعية حيث أصبح تركيز المبيدات الحشرية في بعض الأنهار بتنانيا وكولومبيا وماليزيا أعلى من

## الأفريقي

### يستطك ثلاث لترات يوميا

#### ... و الأمريكي ١٠٤٥ لترا

كميات كبيرة من المياه التي يتم احتجازها في الخزانات عن طريق السدود الضخمة تتبخر أو تتسرب ، وتتركز مشاكل المياه في كوكب الأرض على النوعية والكمية إذ يحدث تلوث المياه بفعل النفايات الصناعية والفضلات البشرية والنترات من المخصبات التي تتجرّف من الأرض الزراعية بفعل التأثير الحامض للأمطار الحمضية كما يحدث تلوث نتيجة الرشح من مستودعات النفايات السامة ويشتمل النظام العالمي للرصد البيئي التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة على ٣٤٤ محطة مراقبة للمياه في ٥٩

ترك الماء بدون ضبط وبخاصة في المجتمعات التي تعتمد على الأنهار لتحويل استغلال الماء إلى عملية دموية ولتجنب ذلك يتحتم على الجميع التنازل طواعية عن كثير من مطالبه ليخضع لسلطة أعلى توزع الماء بطريقة تضمن للجميع الحياة لأنه بدون ماء لن يكون هناك حياة .

وتشير إحصائيات الأمم المتحدة إلى انه بالرغم من مشكلة عجز المياه التي يعاني منها العالم فان توزيعه غير عادل حيث يستهلك الإنسان الأفريقي يوميا ثلاثة لترات من الماء بينما نجد زميله الإنجليزي يستهلك ٢٦٢ لترا والفرنسي ٥٠٠ لترا والروسي ٦٠٠ لترا وفي الولايات المتحدة ١٠٤٥ لتر من الماء العذب في اليوم الواحد ولذلك نجد أن متوسط استهلاك الفرد من المياه المستخدمة داخل المنازل يزيد بـ ٧٠ مرة عن مستوى استهلاك الفرد في غانا ومع ذلك نجد أن الاستعمالات الشخصية للمياه قليلة جدا حيث يستهلك ٦٩ ٪ من كل الماء في الزراعة ، و ٢٣ ٪ يستخدم في الصناعة وتشكل الاستخدامات المنزلية نسبة ٨ ٪ .

#### أسباب نقص المياه

ويأتي التبدد في مقدمة أسباب نقص المياه خاصة في عملية الزراعة إذ أن نصف المياه المستخدمة في الري لا تصل فعلا إلى النبات كما أن هناك



## ١٠٪ من انهار العالم ملوثة بالمجاري .. و الباقي بالمنظفات الصناعية

في العالم الآن سنويا قد انخفضت من ١٤ ألف مليار متر مكعب إلى عشرة آلاف متر مكعب ومن المنتظر أن يستمر هذا الانخفاض ليصل إلى ٦٠٠٠ متر مكعب فقط سنة ٢٠٠٠ في حين أن ضروريات الفرد الواحد تتراوح ما بين ١٠ - ١٤ ألف متر مكعب وهذه الضروريات تمثل ضروريات عامة وخاصة بالنسبة للفرد .

### المناطق الميئة

ويتعرض الإنسان لمخاطر تهدد صحته عندما يستحم الأفراد في مياه ملوثة بالمجاري وعندما يأكلون الأسماك والقشريات الملوثة . وتعتبر مياه المجاري مع مخصبات النترات الزراعية مسؤولة عن تدهور الطحالب المسماة بالمد الأحمر والتي أصبحت الآن أكثر شيوعا . وتتسبب هذه الطحالب في استنفاد الأوكسجين من الماء وينجم عن ذلك ما يعرف باسم " المناطق الميئة " وقد وجدت منطقة من هذا النوع مساحتها ٤٠٠٠ كيلو متر مربع في خليج المكسيك بالقرب من مصب نهر المسيسيبي . وقد يحتوي المد الأحمر على طحالب تفرز المواد السمية ويعاني بحر اليابان الداخلي الآن من ٢٠٠ حالة سنوية من المد الأحمر الناتج عن السميات .

وتحقيق وسائل الحياة المادية أيضا من خلال الزراعة والصناعة والطاقة وقد ذكرت إحصائية علمية أن حجم المياه المحيطة بالبشرية بكل أنواعها وصل إلى ١,٤٠٠,٠٠٠,٠٠٠ كيلو متر مربع ، من المحيطات والبحار المالحة وهذه النوعية لا يمكن استخدامها في الشرب أو في الري ، وفي كل عام يتبخّر من البحار ٤٥٣ ألف مليار متر مكعب من المياه يسقط منها على شكل أمطار على مساحة البحار والمحميات ٤١٢ ألف مليار



متر مكعب ، ويسقط على الأرض اليابسة ٤١ ألف مليار متر مكعب فتكون الأنهار والمياه الجوفية ، ولقد قدر أن الاستفادة فعلا من تلك الكمية لا يتعدى ١٤ ألف مليار متر مكعب تقريبا في السنة بما يعادل ١٠ ٪ فقط من الموارد ويكون الفاقد ٩٠ ٪ ، ومشكلة العجز في المياه العذبة تتفاقم وتندثر بحدوث أزمة . فأخر الأرقام تشير إلى أن كمية المياه المتاحة للفرد

التركيزات الموجودة في أوروبا لتعاني تلك الدول الآن من تدهور مصادر المياه فيها . ومعظم التلوث الذي يصل إلى الأنهار لا يبقى هناك بل يتم نقله إلى المحيطات ، وهناك ينضم مع نظائره من مسببات التلوث الأخرى المنسبة من الأرض و الهائلة من الجو . ولقد عانت المناطق الساحلية نتيجة لذلك من أحوال التدهور في عدة أماكن عبر السنوات العشرين الماضية . ومن ضمن مظاهر تدهور الوضع البيئي فيها انتشار الطحالب الخضراء المزهرية وشحوب لون الشعب المرجانية والتلوث بفعل الزيت والتدهور الحادث في كمية ونوعية الأغذية البحرية ، وتتسم هذه النقطة الأخيرة بأهمية بالغة إذ يحصل ما يزيد عن نصف سكان البلدان النامية على أكثر من ٣٠ في المائة من بروتينهم من الأسماك البحرية .

### مؤتمر المياه

أجمعت الدراسات التي أجرتها الأمم المتحدة ومنظماتها المتخصصة على احتمال مواجهة العالم لازمة كبيرة في المياه العذبة وصفت بأنها اخطر من أزمة الطاقة حيث انه يمكن إيجاد بدائل للبترول في إنتاج الطاقة لكن ليس هناك بديل لاستخدام الماء العذب

باتت مشاكل البيئة تحظى بجليل الاهتمام والعناية من قبل المجتمع الإنساني بعدما اصبح يعاني من الآثار السلبية الناجمة عن سوء استخدامه للبيئة وعناصرها حيث أدى العديد من الانشطة البشرية إلي إلحاق الضرر بالحياة الطبيعية والتوازن البيئي .

إن بناء مستقبل الدول لم يعد في الوقت الراهن معتمدا فقط على عمليات حصر الموارد ومعرفة كم الاحتياجات ومحاولة تلبيتها ، بل أصبحت عملية متكاملة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية تعتمد جميعها على دقة المعلومات ومصداقية نقلها ، لانه بدونها ستكون جميع الأبنية سواء الاقتصادية منها أو الاجتماعية و الثقافية هشة و غير مترابطة . وما حدث مؤخرا في بريطانيا عندما فرضت الحكومة البريطانية غرامة على المسؤولين عن محطة " يلقا النووية " بمقدار ( ٢٥٠ ) ألف جنيه إسترليني لإخفائهم معلومات بشأن حادث نووي وقع داخل محطتهم يمكن أن تؤثر على صحة الإنسان والبيئة وذلك حسب ما جاء في صحيفة ( ديللي تلغراف ) الإنجليزية والتي أفادت بأن مسؤولي المحطة لم يتخذوا أي إجراء وقائي حين انكسر أحد أنابيب نقل اليورانيوم داخل المحطة كما انهم لم يبلغوا السلطات المختصة و لم يبادروا بإغلاقها لحين اصلاح العطب رغم المعلومات المتوفرة في وقت وقوع الحادث ومن مصادر داخلية ، وقد نفى المسؤولين بالمحطة صحة ذلك ، قائلين أنها إشاعات ، وأكدوا بأن كل شئ يسير على ما يرام ، وحين تأكدت السلطات البريطانية من عدم مصداقية هذا النفي أوقعت بهم الغرامة المناسبة . وتأتي هذه الحادثة لتؤكد أمرين الأول اهمية الحفاظ على العلاقة السليمة والثقة المتبادلة بين المسؤولين عن الصناعات والاجهزة الحكومية المسؤولة عن البيئة ، والثاني هو التأكيد على خطورة الصناعة النووية وان محطات توليد الطاقة باستخدام التقنية النووية تحمل في طياتها المخاطرة بصحة الانسان والبيئة لما بلغت من تعقيد وانها في النهاية عرضة لخطأ الانسان مهما كان حرصه . وقد اثبتت هذه الحادثة وغيرها من الحوادث الاخرى ان المسؤولين عن هذه الصناعات يترددون بالاعتراف بفداحة الامر في البداية وهو الوقت الذي تكون فيه الجهات المسؤولة اكثر حاجة الى دقة البيانات الصادرة عن مثل هذه المؤسسات اذ ان عدم وصول المعلومات في الوقت المناسب قد يخرج فيه الحادث عن نطاق السيطرة ويؤدي الى تلوث تترتب عليه اثار صحية رهيبه سواء على المدى القريب او البعيد .

كما يعزز هذا الحادث مواقف الدول المنتجة للنفط التي كانت قد اتخذته في مؤتمر قمة الارض، واثاء اجتماعات اتفاقية تغير المناخ والذي يتلخص في ان التقنية النووية لا تشكل بديلا جيدا للنفط والغاز كمصدر للطاقة لانها وان لم تنتج غاز ثاني اكسيد الكربون الا ان الآثار الصحية والبيئية لعمليات انتاج وتنقية الوقود وعمليات التشغيل والتخلص من النفايات لا تحقق المتطلبات البيئية للانشطة الصناعية .

# مامردم: متحد برای جهانی بهتر

We The People: United For A Better World

ENVIRONMENT WEEK , JUNE 5-12, 1995

هفته محیط زیست ۲۲-۱۵ خرداد ۱۳۷۴



ملصق الجمهورية الاسلامية الايرانية بمناسبة يوم البيئة العالمي  
- فلنتحد من أجل بيئة عالمية سليمة -

سازمان حفاظت محیط زیست  
Department of the Environment, I.R.A.N.

